

С. Р. ВОЛКОВ
М. М. ВОЛКОВА

ЗДОРОВЫЙ ЧЕЛОВЕК И ЕГО ОКРУЖЕНИЕ



УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ СТУДЕНТОВ
СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебник по предмету «Здоровый человек и его окружение» предназначен для студентов медицинских колледжей и медицинских училищ. Он может представлять также интерес для широкого круга читателей, интересующихся вопросами сохранения здоровья, проблемами медицины и здорового образа жизни.

Данный учебник написан в соответствии с Государственным образовательным стандартом, требованиями к обязательному уровню знаний студентов и содержит информацию, необходимую для усвоения основных положений предмета. Специалисту по сестринскому делу необходимо умение правильно оценивать состояние здорового человека, определять существующие факторы риска, консультировать пациентов и обучать их поддержанию здоровья, принципам здорового образа жизни.

Человек рассматривается как биосоциальное существо через призму его здоровья, с учетом позитивных и негативных факторов, влияющих на него, потребностей, характерных для того или иного возрастного периода, а также не зависящих от возраста универсальных потребностей. Рассматриваются также проблемы, возникающие в определенном возрасте и оказывающие влияние на здоровье.

Учебник состоит из введения, 4 разделов, включающих главы и подглавы, а также заключения.

В 1-м разделе, состоящем из 7 глав, дается общая характеристика здоровья, приводятся факторы, влияющие на него, описана демографическая ситуация в России в настоящее время, приведены методы расчета некоторых демографических показателей, показано их значение для здравоохранения в целом, для лечебно-профилактического учреждения и конкретного медицинского работника. Отдельная глава содержит краткие сведения об анатомо-физиологических и психологических особенностях человека в разные возрастные периоды. Также отдельная глава посвящена изложению стадий роста и развития человека. В специальной главе показаны основные потребности человека. В настоящее время большое внимание уделяется профилактическому направлению здравоохранения и медицины, в реализации которого значительная роль принадлежит медицинским сестрам, поэтому отдельно рассмат-

ривается роль сестринского персонала в сохранении и укреплении здоровья индивидуума.

Второй раздел учебного пособия структурирован по возрастным периодам детского возраста, в нем описаны анатомо-физиологические особенности здорового ребенка в различные возрастные периоды, содержатся сведения по вскармливанию новорожденных и грудных детей, примерные схемы режима дня для детей этих и старших возрастных групп. Отдельные главы посвящены основным направлениям деятельности сестринского персонала при работе с детьми различных возрастных периодов.

В 3-м разделе приводятся сведения об анатомо-физиологических особенностях мужского и женского организма, о половых различиях в строении и функционировании органов и систем, последовательно изложены вопросы, касающиеся потребностей здоровых женщин и мужчин зрелого возраста, приводятся сведения о строении и функциях репродуктивной системы. В отдельные главы выделены вопросы сексологии, в них излагаются сведения по биологии пола, половому поведению, сексуальным реакциям человека. В этом же разделе излагаются вопросы семьи и брака, проблемы современной семьи. Значительное внимание уделено вопросам планирования семьи, деятельности сестринского персонала по планированию семьи, методам контрацепции. Проблемы физиологической беременности, родов, послеродового периода и сестринской деятельности также нашли отражение в данном разделе.

Отдельные главы посвящены проблемам климактерического периода у женщин и мужчин.

Для каждого возрастного этапа и особых периодов жизни человека даются основные направления сестринской деятельности по решению проблем соответствующего возрастного периода с учетом потребностей человека. При этом под сестринским персоналом понимаются медицинские сестры, фельдшера, акушерки, а под сестринской деятельностью — деятельность и медицинских сестер различного профиля, и фельдшеров, и акушерок.

Заключительный раздел содержит сведения об анатомо-физиологических и психологических особенностях пожилых и старых людей, психологии старения, особенностях деятельности сестринского персонала при работе с людьми пожилого и старческого возраста; отражены вопросы профилактики преждевременного старения и образа жизни пожилого человека, приводятся данные о питании пожилых людей. Отдельная глава посвящена вопросам организации медико-социальной помощи лицам старших возрастных групп.

В заключительных главах раздела описаны проблемы естественной смерти, эмоциональные реакции умирающего, а

также психологические проблемы его окружения, возникающие в связи с утратой близкого человека, атмосфера, складывающаяся в семье и окружении.

После каждого раздела приведены тестовые задания, с помощью которых можно проверить усвоение изложенного материала.

Объяснение слов, помеченных «*», приводится в глоссарии.

Материалы учебника могут быть использованы также для внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Все конструктивные замечания, пожелания и предложения по содержанию и порядку изложения материала будут приняты авторами с благодарностью.

ВВЕДЕНИЕ

Самыми важными жизненными ценностями для человека являются здоровье и семья. Каждый человек несет ответственность за свое здоровье и благополучие, а также здоровье и благополучие своих близких, достижение которых — непрерывный процесс, протекающий на протяжении всей жизни и подразумевающий определенную жизненную позицию, соответствующее поведение и отношение к себе и окружению. Достижение высокого уровня физического, психологического, эмоционального, социального благополучия требует и определенных знаний, и соответствующего уровня мотивации, и умения преодолевать трудности на пути к этой цели.

В течение жизни человек проходит определенные этапы, связанные с тем или иным возрастным периодом. Каждый этап, каждый возрастной период имеет свои особенности, обусловленные строением организма, его физическим, психологическим, социальным развитием. На каждом этапе жизни человек сталкивается с различными проблемами, обусловленными как воздействием факторов внешней среды, так и внутренними переживаниями. Не всегда человеку удается успешно решить возникающие проблемы, что может быть связано с тем, что некоторые из них остаются для него не до конца осознанными, или с тем, что он просто не хочет их решать, или с тем, что во многих вопросах он является недостаточно компетентным. Часто это касается вопросов сохранения и укрепления здоровья.

Поэтому знание анатомо-физиологических, психологических особенностей, способов поддержания и укрепления здоровья, потребностей человека, способов их удовлетворения важно для каждого человека, а для медицинских работников — особенно, поскольку человек является сферой их профессиональных интересов, а помощь ему в ситуациях, связанных с опасностями для здоровья, — профессиональным долгом. Медицинские работники, в частности медицинские сестры, фельдшера, акушерки, могут помочь человеку в решении многих проблем, связанных с сохранением и поддержанием здоровья, могут мотивировать здорового человека к здоровому образу жизни, обучить необходимым действиям, направленным на достижение благополучия. А для того чтобы это стало возможным, каждый из них должен знать влия-

ние различных факторов на здоровье человека, принципы здорового образа жизни, включающего в себя и рациональное и адекватное питание, и достаточную физическую активность, и отказ от вредных привычек, и многое другое; уметь выявить проблемы, возникающие на том или ином жизненном этапе, найти способы их решения в каждом конкретном случае.

Значительная часть жизни человека проходит в семье. От семейных взаимоотношений во многом зависит и здоровье каждого из ее членов, поэтому медицинскому работнику очень важно знать тип семьи, стадии ее развития, психологическую атмосферу семьи, внутрисемейные отношения, особенности питания, традиции, привычки. Это поможет принимать правильные решения, касающиеся сохранения и поддержания здоровья каждого члена семьи.

Завершающим этапом жизненного цикла человека является умирание и смерть. Каждый индивидуум по-своему реагирует на известие об утрате близкого ему человека, кого-либо из своего окружения, но существуют универсальные эмоциональные реакции, характерные для любого переживающего потерю. Знание этих реакций, умение помочь переживающему горе человеку просто необходимы любому медицинскому работнику.

Таким образом, зная особенности каждого из этапов жизни человека — от периода внутриутробного развития и новорожденности до пожилого и старческого возраста, — сестринский персонал может многое сделать для здоровья человека любой возрастной группы.

ЗДОРОВЬЕ. ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА. РОСТ И РАЗВИТИЕ

1. Общее понятие о здоровье

Здоровье — это то, что люди больше всего стремятся сохранить и меньше всего берегут.

Жан Лабрюйер, французский писатель XVII в.

Здоровье. — Качество жизни. — Факторы, влияющие на здоровье. — Факторы риска здоровью. — Группы риска. — Образ жизни

Одним из важнейших признаков, определяющих принадлежность общества к цивилизации, всегда считалось состояние здоровья конкретного человека и населения в целом. Состояние здоровья определяет возможности человека вести активную, полноценную жизнь, плодотворно трудиться, качественно проводить свой досуг. В конечном итоге именно уровень здоровья населения оказывает значительное влияние на динамику экономического развития общества, страны, воздействуя на производительность труда. Именно поэтому здоровье населения в целом и каждого члена общества является непреходящей ценностью, общественным достоянием, залогом успешного развития страны.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) так определила понятие здоровья: «Здоровье является состоянием полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических недостатков».

Выделяют *индивидуальное, групповое и общественное здоровье* (здоровье населения, здоровье популяции). Об индивидуальном здоровье говорят в том случае, если рассматривается конкретный человек, индивидуум; групповое здоровье предусматривает оценку уровня здоровья нескольких людей; о здоровье населения, общественном здоровье говорят при изучении, оценке здоровья населения, проживающего на определенной территории (в городе, селе, административно-территориальном образовании).

Индивидуальное здоровье оценивают по самочувствию конкретного человека, наличию или отсутствию у него забо-

леваний, его физическому состоянию и развитию, выявляемых после соответствующих исследований, трудоспособности, личным ощущениям жизни и другим критериям и признакам.

Групповое и общественное здоровье определяется по медико-статистическим и медико-демографическим показателям и критериям, а не только по оценке индивидуального здоровья.

В своей деятельности медицинские сестры встречаются как с индивидуальным здоровьем пациентов (участковые медицинские сестры, медицинские сестры, работающие в стационарных медицинских учреждениях), так и с групповым здоровьем (медицинские сестры врача общей практики, семейного врача). В меньшей степени медицинским сестрам приходится иметь дело с общественным здоровьем, но общественное здоровье отражает здоровье индивидуумов, из которых состоит общество, поэтому необходимо представлять смысл этого понятия, факторы, определяющие здоровье как отдельного человека, так и населения конкретного участка, района, города, страны.

В настоящее время понятие «здоровье» приобретает более широкий смысл. Это связано с возможностями достижения самим человеком более высокого уровня благополучия, повышения качества жизни. Благополучие и качество жизни затрагивают все аспекты жизни человека, касаются не только физического развития, но и других сфер: психической, эмоциональной, интеллектуальной, социальной. Гармоничное сочетание всех этих сфер позволяет говорить о высокой степени самореализации, о достижении высокого уровня здоровья.

Понятие «*качество жизни*» введено в обиход в 1982 г. и часто используется для характеристики полноценности жизни больных, однако его можно использовать и для описания состояния здорового человека. Качество жизни определяется как «*соответствие желаний человека его возможностям, лимитированным заболеванием*» [Jones T., 1997]. В случае здорового человека, таким образом, качество жизни можно определить как соответствие желаний и потребностей человека его возможностям, ограниченным его физическим, психологическим, социальным состоянием. Восприятие качества жизни во многом является субъективным, т.е. сам человек определяет степень удовлетворенности своей жизнью. Оценка качества жизни каждого конкретного человека зависит и от возрастных характеристик личности.

Для здорового человека важными параметрами качества жизни являются:

- сохранение (повышение) социального статуса;
- сохранение семейного статуса;

- сексуальная активность;
- удовлетворение от увлечений и отдыха.

Для больного человека, помимо перечисленных параметров, большое значение имеет и возможность самообслуживания, самоухода.

Критериями качества жизни [ВОЗ, 1995] принято считать:

- физические (сила, энергия, сон, отдых);
- психологические (мышление, изучение, запоминание, концентрация, положительные эмоции, самооценка, внешний вид, печальные переживания);
- уровень независимости (повседневная деятельность, работоспособность);
- жизнь в обществе (личные взаимоотношения, общественная ценность человека, сексуальная активность);
- окружающая среда (безопасность, быт, материальное благополучие, доступность информации, возможность обучения, досуг; экология — населенность, загрязнение среды обитания и т.д.);
- духовность (чувство ответственности за других, религия, личные убеждения и установки).

На уровень и состояние здоровья человека оказывает влияние множество факторов. Общепринято выделять следующие *факторы*:

- биологические, психологические свойства человека (наследственность, конституциональные особенности и др.);
- природные условия (климат, флора, фауна и т.д.);
- состояние экологии (степень загрязнения или чистоты окружающей среды);
- социально-экономические, политические условия, действующие в той или иной стране;
- уровень развития здравоохранения, степень подготовленности и квалификации медицинских кадров.

Помимо непосредственных факторов и условий, определяющих здоровье, можно выделить и *группу факторов* риска здоровью, т.е. факторов, создающих благоприятный фон для развития заболевания, способствующих возникновению и развитию болезни, но не являющихся непосредственной причиной их развития: для возникновения заболевания необходимо действие конкретного причинного фактора.

Факторы риска по своей природе могут быть первичными, действующими изначально и способствующими нарушению здоровья; вторичными, служащими провоцирующими для развития заболеваний; а также третичными и т.д. Выделяют большие, или главные, факторы риска.

К числу больших первичных факторов риска специалисты ВОЗ относят:

- курение;
- злоупотребление алкоголем;

- нерациональное питание;
- гиподинамию;
- психоэмоциональный стресс.

К числу вторичных больших факторов риска относят:

- диабет;
- артериальную гипертензию;
- гиперлипидемию, гиперхолестеринемию;
- ревматизм;
- аллергию;
- иммунодефицит и др.

Помимо отдельных факторов риска, выделяют и *группы риска*, т.е. группы населения, в большей мере, чем основная его часть, подверженные развитию различных патологических процессов. К такой категории людей могут быть отнесены люди различных возрастных, социальных, профессиональных групп. Это дети, лица пожилого и старческого возраста, беременные, одинокие, люди, работающие во вредных условиях, и т.д. Выделение таких групп, определение факторов риска помогает в работе медицинского персонала, позволяя разрабатывать мероприятия по сохранению и укреплению здоровья лиц, входящих в ту или иную группу риска.

Существенное влияние на здоровье оказывает *образ жизни* человека. Доля факторов образа жизни среди всех обуславливающих здоровье воздействий превышает 50 %.

Образ жизни определяется как исторически сложившаяся совокупность характерных черт деятельности или активности людей, включающая материальную и духовную сферы и являющаяся отражением уровня развития производства, культуры, уровня развития общества в целом. Понятие «образ жизни» включает различные категории деятельности, активности людей:

- характер активности (интеллектуальная и физическая активность);
- сферы активности (трудовая и внетрудовая активность);
- виды или формы активности (производственная, социальная, культурная, образовательная, медицинская активность, деятельность в быту).

Образ жизни, поведение человека, направленные на сохранение здоровья, благотворно влияющие на его здоровье, можно называть *здоровым образом жизни*. Это понятие включает в себя все элементы деятельности, направленной на охрану, улучшение и укрепление здоровья.

Формирование здорового образа жизни, обеспечение нормального развития человека создает предпосылки для устранения угрозы возникновения патологических процессов, способствует сохранению активной деятельности на протяжении всей жизни и осознанию человеком собственной индивидуальности и значимости.

Образ жизни может оказывать не только положительное, но и отрицательное воздействие на здоровье человека. Факторы, оказывающие влияние на здоровье, могут быть различными в разные возрастные периоды.

К ведущим факторам образа жизни взрослого населения относятся:

- уровень образования;
- жизненная позиция;
- соответствие должности и места работы уровню образования;
- производственно-трудовая деятельность;
- морально-психологический климат на работе;
- физическое и психологическое состояние;
- физическая активность;
- морально-психологическая обстановка в семье.

Среди факторов образа жизни детского населения выделяют:

- акушерско-гинекологический анамнез матери;
- возраст матери при рождении ребенка;
- характер вскармливания ребенка (естественное, искусственное);
- психоэмоциональное состояние ребенка;
- социальную активность ребенка;
- физическую активность ребенка;
- внутрисемейный климат.

От образа жизни следует отличать условия жизни — материальные и нематериальные факторы, воздействующие на образ жизни. К условиям жизни, оказывающим влияние на здоровье, можно отнести конкретные условия, в которых человек живет, трудится, отдыхает. Это то, что окружает человека, — демографические, природные, социально-экономические, политические условия и факторы, уровень развития здравоохранения. Конкретному человеку трудно изменить существующие условия, но он может определенным образом использовать их, реагировать на них, приспособив к ним образ жизни, и тем самым повлиять на уровень своего здоровья.

В целом состояние здоровья населения России в настоящее время находится на неудовлетворительном уровне. Это характерно для всех возрастных групп, практически всех социальных слоев населения, но особую тревогу вызывает состояние здоровья детей — будущего страны. Так, по данным Всероссийской диспансеризации детей 2002 г., до 90 % детей имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья.

Все население по уровню здоровья может быть распределено на определенные группы:

- к *1-й группе* относятся здоровые лица;
- ко *2-й группе* относятся практически здоровые, имеющие факторы риска;

- к 3-й группе относятся больные в стадии компенсации;
- к 4-й группе относятся больные в состоянии декомпенсации*.

Оценивая состояние здоровья населения по таким интегральным показателям, как уровень младенческой смертности (МС) и средняя продолжительность предстоящей жизни (СППЖ), можно отметить значительное отставание по этим показателям от развитых стран мира. Несмотря на тенденцию к снижению МС, наметившуюся в последние годы, этот показатель остается еще очень высоким, а показатели СППЖ находятся на уровне ниже уровня 60-х годов XX в. СППЖ мужчин значительно меньше аналогичного показателя для женщин, разрыв составляет более 13 лет, что обусловлено более высокими показателями смертности среди мужчин всех возрастных групп.

Высокий показатель общей смертности наряду с низкой рождаемостью, наблюдающейся в последние годы, приводит к общему сокращению численности населения, а рост показателей заболеваемости и инвалидности как среди детского, так и взрослого населения страны свидетельствует о сокращении доли людей, способных трудиться с высокой отдачей.

При этом наблюдается рост психических и невротических расстройств, патологии сердечно-сосудистой системы, эндокринной заболеваемости, болезней органов пищеварения и других неэпидемических заболеваний, характерных для современной цивилизации.

Помимо сложной социально-экономической ситуации, в которой находится Россия на протяжении ряда лет, на уровень здоровья и его показатели существенное влияние оказывают и субъективные факторы:

- несформированное у значительной части населения страны позитивное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих как величайшей жизненной ценности;
- отсутствие потребности к поддержанию и укреплению здоровья, интереса к здоровому образу жизни;
- нежелание нести ответственность за свое здоровье и здоровье окружающих;
- сохраняющийся высоким уровень алкоголизации общества, увеличивающееся количество людей, подверженных табакокурению и употреблению наркотиков.

Такое негативное отношение к собственному здоровью характерно для людей всех возрастов, однако отрадным можно считать тот факт, что у школьников 8—17 лет сохраняется определенный уровень потребности в знаниях о здоровье и действиях по его сохранению и укреплению.

В старших возрастных группах отношение к своему здоровью формируется на основе уже сложившихся жизненных стереотипов. Так, по данным ряда авторов, до 80 % пенсио-

неров нерационально по отношению к своему здоровью тратят освободившееся от работы время, сохраняя вредные привычки, часто пренебрегая советами медицинских работников, занимаясь самолечением, вследствие перегруженности решением бытовых проблем, уходом за внуками и т.д. Это приводит к усложнению мероприятий по сохранению и поддержанию здоровья.

2. Роль сестринского персонала в сохранении и укреплении здоровья

Цель медицины — действие, а не ожидание.

Клод Бернар, французский физиолог XIX в.

Достижение высокого уровня здоровья, повышение качества жизни в значительной степени зависит от самого человека, однако не следует недооценивать и роль его окружения в формировании позитивного отношения к здоровью. Окружение человека во многом формирует его микросоциальную среду, которая оказывает существенное влияние на здоровье. Это воздействие проявляется через уровень материального благополучия, внутрисемейные отношения, семейный климат. Состав семьи, ее состояние, ее образ жизни, распорядок дня, режим питания и другие семейные факторы сказываются на распространенности отдельных заболеваний.

Помимо членов семьи, в состав ближайшего окружения человека должны входить и медицинские работники, в частности сестринский персонал, который своими действиями может влиять на уровень здоровья, способствовать повышению качества жизни конкретного человека, что является конечной целью любого медицинского вмешательства, будь то уход за пациентом или мотивирование к сохранению и поддержанию здоровья.

Таким образом, значительную роль в поддержании здоровья здоровых, формировании принципов здорового образа жизни, мотивации к сохранению здоровья могут и должны сыграть медицинские работники, в частности медицинские сестры, работающие в амбулаторно-поликлинической сети, а также медицинские сестры общей практики и семейные медицинские сестры, одной из основных функций которых является проведение профилактики. Известен факт, что до 80 % обратившихся за медицинской помощью начинают и заканчивают свое лечение в амбулаторно-поликлинических условиях. Именно поэтому на доклиническом этапе возможно и целесообразно формирование навыков сохранения здоровья, а также потребности к его поддержанию и укреплению.

Так, медицинская сестра, работающая в детской поликлинике, должна дать необходимые рекомендации по соблюдению правильного режима учебы и отдыха для детей разного возраста, провести квалифицированные консультации о принципах адекватного и рационального питания, о необходимых и допустимых физических нагрузках с учетом возраста, физического развития, наличия той или иной патологии, о необходимости обеспечения безопасных условий среды обитания, включая меры по предупреждению травматизма на улице и дома, а также сведения о правильном хранении лекарственных препаратов, средств бытовой химии и т.д. Профилактическая деятельность медицинских сестер детских поликлиник особенно актуальна и заметна в силу естественной заботы родителей о здоровье своих детей, особенно ярко проявляющейся на первом году жизни, а также природной любознательности самих детей. Именно в раннем возрасте ребенка для медицинской сестры особенно важно установить доверительные отношения с родителями малыша, а затем и с ним самим, добиться необходимого авторитета, продемонстрировать свои знания и умения в том, чтобы объяснить родителям, а позднее и ребенку, значение здорового образа жизни, основные факторы риска развития заболеваний, факторы, способствующие сохранению здоровья.

Свои приоритеты могут быть и в профилактической деятельности медицинских сестер, работающих со взрослым населением. К числу вопросов, которые может и должна решать медицинская сестра, относятся темы планирования семьи, как на уровне предупреждения нежелательной беременности, так и на этапах планирования и ожидания желанного ребенка.

Весьма актуальными для населения нашей страны темами для консультирования остаются проблемы адекватного и рационального питания, причем решение этой проблемы касается людей всех возрастов. Среди особенностей питания граждан России можно отметить высокое потребление сладостей, хлебобулочных изделий, соли с одновременным дефицитом потребления фруктов, овощей, мяса, рыбы. В последние годы сформировались новые пищевые пристрастия — любовь к чипсам, гамбургерам, хот-догам, газированным напиткам. Актуальными являются и проблемы, связанные с употреблением наркотиков, алкоголя, табакокурением.

Все это может послужить поводом для беседы медицинской сестры со своими пациентами, в ходе которой она должна не только проинформировать пациента о факторах риска при тех или иных заболеваниях, перечислить конкретные условия жизни, способствующие сохранению здоровья, но и постараться убедить его в необходимости избегать воздействия неблагоприятных факторов и соблюдать условия, поддерживающие высокий уровень здоровья. При этом медицин-

ской сестре необходимо учитывать возрастные особенности пациента, его социальный и психологический статус, уровень интеллектуальной и физической активности, степень осведомленности о своем здоровье и множество других факторов, формирующих тот или иной образ жизни.

Особую роль в профилактической медицине призваны сыграть медицинские сестры, работающие с врачами общей практики. Медицинская сестра врача общей практики должна активно и самостоятельно работать с населением. Зная социальный статус семьи, уровень здоровья каждого из ее членов, особенности развития и течения заболеваний, пользуясь доверием и авторитетом у своих пациентов, медицинская сестра может более эффективно заниматься не только координирующей деятельностью, но и разработкой и реализацией конкретных профилактических мероприятий, необходимых каждой семье, в соответствии с условиями жизни данной семьи.

Участие медицинских сестер амбулаторно-поликлинического звена в профилактических мероприятиях может проявляться и в организации и проведении — совместно с врачом — различного рода школ, семинаров (например, по поддержке грудного вскармливания, профилактике гипертонической болезни, поддержанию безопасных условий жизни и др.).

Таким образом, профилактическая деятельность сестринского персонала, деятельность по сохранению и укреплению здоровья населения должна быть широкой, многообразной и самостоятельной и заключаться не только в помощи врачу, медико-просветительной работе, но и охватывать обучающую, консультативную деятельность. Трудно переоценить роль медицинской сестры в формировании здорового образа жизни, обучении действиям по сохранению и укреплению здоровья как больных, так и здоровых людей. Большая самостоятельность и активность в этом направлении будут способствовать и повышению престижа профессии медицинской сестры, повысит уровень ее самоуважения и уважения со стороны пациентов.

3. Демографическая ситуация в России и мире

3.1. Понятие о демографии

Народонаселение. — Статика населения. — Динамика населения. — Методы изучения демографических явлений. — Значение демографических показателей

Деятельность медицинских работников по поддержанию здоровья здоровых может быть успешной только в том слу-

чае, если она будет базироваться на глубоких знаниях процессов, протекающих в обществе, учете факторов и условий, воздействующих на здоровье. К числу таких факторов относятся и демографические явления, во многом определяющие условия жизни человека (численность населения, распределение его по территории, миграция, урбанизация* и др.).

Демография (от греч. *demos* — народ и *grapho* — писать) — наука о населении, закономерностях его воспроизводства в связи с социально-экономическими и историческими условиями. Под *населением* (*народонаселением*) принято понимать совокупность людей, объединенных общностью проживания в пределах какой-либо страны или части ее территории (провинции, земли, области, края, района, определенного населенного пункта), а также группы стран или всего мира.

К числу вопросов, изучением которых занимается демография, относятся:

- территориальное размещение населения;
- анализ воздействия на население различных факторов — экологических, медицинских, правовых, социально-экономических, условий жизни, быта, традиций и т.д.;
- выявление тенденций и процессов, происходящих среди населения в связи с этими факторами.

Одной из важнейших характеристик населения является состояние его здоровья. Выявлением взаимосвязи демографических процессов воспроизводства населения с позиций медицины и здравоохранения и разработкой на этой основе медико-социальных мероприятий, направленных на обеспечение наиболее благоприятного развития демографических процессов, улучшения здоровья населения, занимается медицинская демография, возникшая в начале 70-х годов XX в. на стыке общей демографии и социальной медицины.

Изучение народонаселения ведется с помощью статистических методов в двух основных направлениях — изучение статистики и динамики населения.

Статика населения — это численный состав населения на определенный (критический) момент времени. Состав населения изучается по ряду основных признаков, характеризующих его структуру. К таким признакам относятся:

- пол;
- возраст;
- социальная и профессиональная принадлежность;
- семейное положение;
- уровень образования;
- место жительства;
- географическое размещение;
- плотность населения.

Динамика населения представляет собой движение населения, мобильность, изменение его численности, которое мо-

жет происходить в результате различных процессов. За счет движения населения изменяются его численность, возрастно-половой, национальный, социальный состав, доля занятого населения и другие показатели.

Различают:

- социальную мобильность, т.е. переход людей из одних социальных групп в другие в результате изменения материального положения, уровня образования и т.д.;

- механическое движение населения (миграция) — перемещение людей через границы тех или иных территорий, связанное с переменой места жительства, учебой или работой;

- естественное движение населения, обуславливающее смену поколений в результате рождений и смертей.

Результатом этих процессов является в первом случае изменение численности людей по социальным группам, профессиям, уровню образования и т.д., во втором — изменения в расселении людей по территории, в третьем — изменение численности и половозрастной структуры.

Миграция подразделяется на:

- безвозвратную (переселение со сменой постоянного места жительства);

- временную (переселение на достаточно длительный, но ограниченный срок);

- сезонную (перемещение в определенные периоды, сезон года);

- маятниковую (регулярные перемещения за пределы своего населенного пункта к месту учебы или работы).

Выделяют также внешнюю и внутреннюю миграцию.

Внешняя миграция, т.е. перемещение за пределы своей страны, подразделяется на:

- эмиграцию — передвижение граждан из *своей* страны в другую на длительный срок или постоянное жительство;

- иммиграцию — перемещение граждан из *другой* страны в данную.

Внутренняя миграция представляет собой перемещение населения из одного района проживания в другой, с одной территории на другую, а также переезд жителей из села в город — часть процесса урбанизации.

Данные о миграции населения получают при анализе талонов статистического учета прибытия и убытия, заполняемых при регистрации по месту пребывания и поступающих из органов внутренних дел.

Таким образом, воспроизводство населения в широком смысле слова характеризуется всеми тремя видами изменения численности населения. В более узком смысле под воспроизводством понимают процесс смены поколений вследствие рождаемости и смертности.

Источниками для получения фактических данных для демографии служат результаты учета численности и состава населения, получаемые при:

- переписях, регулярно проводящихся в экономически развитых странах;
- выборочных исследованиях, включающих как собственно демографические, так и социально-гигиенические, социологические и другие виды обследований;
- текущем учете изменений в численности и составе населения на основе регистрации некоторых демографических явлений (рождений, смертей, браков, разводов и др.).

Наиболее точным и достоверным источником изучения численности населения, его состава, структуры являются регулярно проводимые в большинстве стран *всеобщие переписи населения*.

Первые *всеобщие переписи* населения были проведены в США в 1790 г., в Англии, Франции и Дании в 1801 г., но перепись, основанная на научных принципах (однодневная и поименная), состоялась в Бельгии в 1846 г.

В нашей стране впервые всеобщая перепись населения была проведена в 1897 г., хотя и ранее предпринимались попытки переписи населения, которые проводились в основном на принципах похозяйственного учета населения («по дворам», «по домам») в целях рационального налогообложения. На протяжении XX в. в СССР прошло 8 всеобщих переписей (в 1920, 1926, 1937, 1959, 1970, 1979 и 1989 гг.). Последняя всеобщая перепись населения в России состоялась в 2002 г.

Переписи позволяют получить ценную информацию о народонаселении, его численности, структуре, расселении. На основе этих данных осуществляется прогнозирование и перспективное планирование экономического и социального развития, организации производства, строительства жилья, размещения и строительства дошкольных, образовательных, лечебно-профилактических учреждений и т.д.

Выборочные социально-демографические обследования проводятся по широкой программе в период между переписями. Они позволяют проследить изменения в составе населения страны, региона и получить сведения, необходимые для текущего планирования развития страны или региона. Выборочные обследования являются также источником информации для изучения состояния здоровья населения и планирования развития различных служб здравоохранения.

Текущий учет демографических явлений включает оценку численности населения, которая производится на основе данных последней переписи, и изучение показателей естественного движения населения. Оценка численности населения на данной территории производится путем добавления

к итогам последней переписи населения количества родившихся и прибывших на данную территорию и вычитания числа умерших и выбывших с данной территории. Кроме того, учитываются изменения численности населения в результате административно-территориальных преобразований. Данные, полученные при текущей оценке численности населения, уточняются при проведении очередной переписи.

Сведения о естественном движении населения изучаются путем обязательной регистрации всех случаев рождений, смертей, заключения браков, разводов в органах записей актов гражданского состояния.

Статика и динамика населения имеют большое значение как для всей системы здравоохранения, так и для отдельных лечебно-профилактических учреждений, а также для конкретного медицинского работника.

Показатели статистики населения необходимы для:

- расчета показателей естественного движения населения;
- планирования всей системы здравоохранения, здравоохранения отдельных регионов и лечебно-профилактических учреждений;
- расчета потребности в амбулаторно-поликлинической, стационарной помощи (общей и специализированной);
- определения необходимых ресурсов здравоохранения и конкретного лечебно-профилактического учреждения;
- расчета количественных показателей, характеризующих деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- организации противоэпидемических мероприятий.

Данные о численности населения и его составе особенно важны для амбулаторно-поликлинического звена. Именно численность, возрастно-половой состав населения лежат в основе организации участковой службы, организации общеврачебной практики.

Показатели динамики населения позволяют:

- оценивать состояние здоровья населения;
- прогнозировать потребности в тех или иных лечебно-профилактических учреждениях и медицинских кадрах;
- оценивать социальное, демографическое и медицинское благополучие населения;
- характеризовать прирост или убыль населения;
- оценивать миграционные процессы в стране, регионе;
- судить об изменении социального статуса населения.

Для медицинских работников большее значение имеют естественное движение населения, миграция, оказывающие значительное влияние на уровень здоровья, и в меньшей степени — социальная мобильность, хотя и перемещение из одной социальной группы в другую может оказывать неблагоприятное влияние на состояние здоровья.

3.2. Основные демографические показатели и методы их расчета

Численность населения. — Плотность населения. — Половозрастная структура населения. — Показатели брачности и разводимости. — Возрастной тип населения. — Показатели миграции населения. — Показатели естественного движения населения

Для характеристики тех или иных демографических событий применяются различные статистические показатели.

Основными показателями, характеризующими статистику населения, являются общая численность, структура населения (по полу, возрасту), плотность населения.

Начиная с 1992 г. в России отмечается сокращение численности населения (табл.1.1).

Т а б л и ц а 1.1. Некоторые данные, характеризующие численность и состав населения России за период с 1991 по 2003 г.

Год	Численность населения, млн	Пол	
		мужчины, %	женщины, %
1991	148,5	47,0	53,0
1992	148,3	46,8	53,2
1993	148,3	46,9	53,1
1994	147,9	46,9	53,1
1995	148,0	47,0	53,0
1996	147,6	47,0	53,0
1997	147,1	47,0	53,0
1998	146,7	46,9	53,1
1999	146,3	46,9	53,1
2000	145,6	46,8	53,2
2001	144,0	46,7	53,3
2002	145,2 ¹	46,3 ¹	53,7 ¹
2003	144,2 ²	46,9 ²	53,1 ²

¹ По данным Всероссийской переписи населения 2002 г.

² По состоянию на 1 декабря 2003 г. с учетом показателей половозрастной смертности.

Сокращение численности населения отмечается в последние годы в большинстве регионов России.

Данные о численности населения необходимы для расчета показателя плотности населения — числа жителей, приходящихся на 1 км² территории. Эти данные используются органами здравоохранения при планировании размещения сети

медицинских учреждений, учитываются при подготовке и распределении медицинских кадров по территории, когда во внимание принимается не только численность населения, но и радиус медицинского обслуживания. Плотность населения в нашей стране существенно различается по регионам. Так, наибольшая плотность населения отмечается в европейской части страны (до 335 человек на 1 км²), а наименьшая — в районах Сибири и Дальнего Востока (до 1,5—1,0 жителя на 1 км²), составляя в среднем по стране 8,7 жителя на 1 км².

Важное значение для народного хозяйства страны и здравоохранения имеет также *структура населения по полу и возрасту*.

Структуру населения по полу можно определить по формуле (1.1):

$$D_{м(ж)} = \frac{\text{Число мужчин (женщин)}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 100 \%, \quad (1.1)$$

где $D_{м(ж)}$ — доля мужского (женского) населения.

На протяжении многих лет в нашей стране отмечается диспропорция в численности мужчин и женщин (см. табл. 1.1), что в определенной мере объясняется отдаленными результатами Первой и Второй мировых войн, а также более высоким уровнем смертности мужского населения в силу различных причин. Половая диспропорция характерна для всех возрастных групп, но в более младших возрастах (от 0 до 34 лет) наблюдается превышение численности мужского населения над женским, а преобладание женского населения отмечается в более старших возрастных группах (после 35 лет, когда сокращение численности мужского населения идет более быстрыми темпами), и в возрасте 70 лет и старше женщин примерно в 3 раза больше, чем мужчин.

Соотношение численности мужчин и женщин существенно влияет на *показатель брачности*, уровень воспроизводства населения и *показатель внебрачной рождаемости*.

Показатель брачности представляет собой количество заключенных браков, приходящееся на 1000 населения, и рассчитывается по формуле (1.2):

$$K_{бр} = \frac{\text{Количество браков, заключенных в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.2)$$

где $K_{бр}$ — показатель брачности.

Показатель разводимости (коэффициент разводов) — это количество разводов, приходящееся на 1000 населения. Этот показатель рассчитывается по формуле (1.3):

$$K_{р} = \frac{\text{Количество разводов, совершенных в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.3)$$

где $K_{р}$ — коэффициент разводов.

Количество зарегистрированных браков и разводов в России за последние годы, а также коэффициенты брачности и разводов за 1998 г. и за период с 2000 по 2003 г. приведены в табл. 1.2.

Т а б л и ц а 1.2. Количество браков, разводов, показатели брачности и разводов в России в 1998 г. и за период 2000—2003 гг.

Год	Количество браков, тыс.	На 1000 населения	Количество разводов, тыс.	На 1000 населения
1998	848,7	5,8	497,5	3,4
2000	828,4	6,2	566,6	4,3
2001	926,0	7,0	695,8	5,3
2002	947,9	7,2	784,8	6,0
2003	997,3	7,6	732,0	5,6

Как видно из табл. 1.2, начиная с 2001 г. увеличивается как абсолютное количество зарегистрированных браков, так и уровень брачности, однако он не достигает уровня 1990 г., когда показатель брачности составлял 8,9. А наиболее высокий показатель брачности отмечался в 1960 г. — 12,5.

На протяжении ряда лет увеличивается и количество разводов. Несмотря на то что в 2003 г. наметилось некоторое сокращение числа разводов, тем не менее оно остается высоким, а соотношение числа браков и разводов — неблагоприятным, что отражается на показателе внебрачной рождаемости. Так, за период с 1990 по 1998 г. доля детей, родившихся вне зарегистрированного брака, увеличилась с 14,6 до 27,0 %.

Очень важным демографическим показателем является возрастная структура населения, позволяющая, в частности, на основании расчета доли лиц в возрасте 0—14 лет, 15—49 лет, 50 лет и старше определить *возрастной тип населения*. В зависимости от распределения населения по этим возрастным группам различают прогрессивный, регрессивный и стационарный типы населения.

Прогрессивным считается тип населения тех территорий, регионов или стран, в которых доля лиц в возрасте от 0 до 14 лет превышает долю лиц в возрасте 50 лет и старше. При *регрессивном* типе населения, наоборот, доля людей в возрасте 50 лет и старше превышает долю лиц возрастной группы от 0 до 14 лет. *Стационарным* является тип населения, при котором наблюдается равенство числа лиц этих возрастных групп. По этой классификации население России, как и большинства экономически развитых стран, относится к регрессивному типу.

Однако в связи с тем, что к периоду детства относится возраст от 0 до 18 лет, а возраст 50 лет для большинства стран является возрастом трудоспособного населения, многие исследователи считают нецелесообразным брать за основу определения возрастного типа населения границы в 14 и 50 лет. Поэтому считают, что определять уровень демографической «старости» населения необходимо по удельному весу лиц в возрасте 60 лет и старше. По этому критерию демографически старым типом населения является население территорий, регионов, стран, в которых доля лиц этих возрастных групп составляет более 12 %. В настоящее время в России доля лиц старше трудоспособного возраста превышает 20 % (2000 г. — 20,7 %), тогда как удельный вес детей и подростков (от 0 до 18 лет) сокращается (1990 г. — 27,3 %, 2000 г. — 19,9 %), что свидетельствует о постарении населения, требует определенных подходов в демографической политике страны и ставит целый ряд задач по организации гериатрической и геронтологической помощи.

Структура населения по возрасту определяется по формуле (1.4):

$$B = \frac{\text{Число лиц определенной возрастной группы}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 100 \%, \quad (1.4)$$

где B — доля возрастной группы.

Весьма ценную информацию, в том числе и для органов и учреждений здравоохранения, можно получить, изучая динамику населения, в частности его миграцию (механическое движение) и естественное движение.

Основными показателями, характеризующими *миграционные процессы*, являются:

- число прибывших на данную территорию (в абсолютных числах и в расчете на 1000 населения);
- число выбывших с территории (в абсолютных числах и в расчете на 1000 населения);
- миграционный прирост;
- показатель эффективности миграции.

Для расчета показателя числа прибывших (выбывших) на 1000 населения используют формулы (1.5) и (1.6):

$$P_n = \frac{\text{Число лиц, въехавших на территорию в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.5)$$

где P_n — число прибывших на 1000 жителей.

$$P_v = \frac{\text{Число лиц, выехавших с территории в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.6)$$

где P_v — число выбывших на 1000.

Миграционный прирост (Мп) рассчитывают по формуле (1.7), показатель эффективности миграции (ПЭМ) — по формуле (1.8):

$$\text{Мп} = \text{Число прибывших} - \text{Число выбывших}; \quad (1.7)$$

$$\text{ПЭМ} = \frac{\text{Миграционный прирост}}{\text{Число прибывших} + \text{Число выбывших}} \times 1000. \quad (1.8)$$

Для современного развития общества миграция населения является весьма характерным процессом. И в нашей стране миграционные процессы весьма интенсивны, причем отмечается как внутренняя, так и внешняя миграция. Так, в течение 2002 г. число прибывших в Россию составило 2023,8 тыс. человек, а число выбывших из страны — 1950,8 тыс. человек, в 2003 г. соответственно 1987,3 тыс. и 1954,2 тыс. человек. Таким образом, миграционный прирост в 2002 г. составил 73,0 тыс., а в 2003 г. — 33,1 тыс. человек. Доля внутренней миграции и в 2002, и в 2003 г. оказалась значительно выше миграции внешней (внутренняя миграция в 2002 г. — 1851,8 тыс. человек; внешняя: прибывшие — 171,9 тыс. и выбывшие — 99,0 тыс.; в 2003 г. внутренняя миграция составила 1866,4 тыс. человек, внешняя: прибывшие — 120,9 тыс. и выбывшие 87,8 тыс. человек).

Миграционные процессы оказывают серьезное влияние на уровень и состояние здоровья как отдельных людей, так и населения региона, страны в целом, поэтому их изучение и анализ имеют большое значение для органов и учреждений здравоохранения.

Так, урбанизация изменяет экологическую обстановку, что сказывается на уровне и структуре заболеваемости, а это в свою очередь требует пересмотра нормативов оказания медицинской помощи. Урбанизация отражается на уровне брачности, ведет к росту внебрачной рождаемости.

Маятниковая миграция приводит к увеличению числа контактов, тем самым способствуя распространению инфекционных заболеваний, ведет к росту травматизма, стрессовых ситуаций.

Сезонная миграция ведет к неравномерной нагрузке учреждений здравоохранения в различные периоды года, может способствовать возникновению неблагоприятной эпидемической обстановки, отрицательно влияет на здоровье людей, особенно при смене климатических, часовых поясов. В целом уровень здоровья и качество жизни мигрантов, как правило, отличаются от состояния здоровья и качества жизни коренного населения.

Однако большее значение для медицинских работников, органов и учреждений здравоохранения имеют *показатели ес-*

тественного движения населения, к основным видам которых относятся:

- рождаемость;
- смертность;
- естественный прирост населения.

Помимо основных показателей, характеризующих естественное движение населения, используются и дополнительные показатели, уточняющие основные (плодовитость, материнская смертность, детская смертность, структура смертности по причинам, возрасту и т.д.).

Рождаемость представляет собой процесс возобновления новых поколений, связанный с биологическими факторами, определяющими способность организма к воспроизводству потомства (зачатие, оплодотворение, вынашивание плода, роды). При изучении и анализе рождаемости в человеческом обществе следует помнить, что она определяется не только биологическими условиями, но и социально-экономическими процессами, условиями труда, быта, брачным возрастом, традициями, религиозными установками и целым рядом других факторов, которые определяют внутрисемейные отношения и влияют на регулирование числа рожденных детей.

Определение интенсивности рождаемости производится на основании расчета и анализа различных показателей, к числу которых относятся:

- общий показатель рождаемости (рождаемость);
- коэффициенты общей и брачной плодовитости;
- суммарный коэффициент рождаемости;
- повозрастные показатели плодовитости.

Общий показатель рождаемости (рождаемость) представляет собой общее число родившихся живыми в течение года, приходящееся на 1000 населения, и рассчитывается по формуле (1.9):

$$\text{ОПР} = \frac{\text{Общее число родившихся в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.9)$$

где ОПР — общий показатель рождаемости (рождаемость).

Для получения объективных и точных данных о рождаемости в стране или каком-либо ее регионе необходим качественный учет абсолютно всех случаев рождения, который достигается путем регистрации каждого новорожденного. В соответствии с действующим законодательством регистрация ребенка производится в течение месяца со дня рождения органами ЗАГС по месту рождения ребенка или месту жительства родителей на основании «Медицинского свидетельства о рождении», выдаваемого учреждением здравоохранения, в котором произошли роды. «Медицинское свидетельство о рождении» составляется врачом, а в населенных пунктах

(чаще в сельской местности), где в учреждениях здравоохранения работают средние медицинские работники, — фельдшером или акушеркой, принимавшими роды.

В случае рождения ребенка вне лечебного учреждения «Медицинское свидетельство о рождении» выдает учреждение, медицинский работник которого принимал роды; при родах на дому факт рождения удостоверяется двумя свидетелями.

Общий показатель рождаемости является не только важным демографическим, но и медико-социальным критерием жизнеспособности и воспроизводства населения. В комплексе с другими показателями рождаемость можно использовать как один из показателей состояния здоровья населения, хотя и не в полной мере отражающий уровень благополучия населения.

На протяжении XX в. в России отмечалось неуклонное снижение показателя рождаемости. Так, в 1900 г. он составлял 49,5 ‰, в 1913 г. — 45,5 ‰, в 1940 г. — уже 31,2 ‰. Но наиболее интенсивно рождаемость снижалась после Великой Отечественной войны, и в 1969 г. показатель рождаемости составил 17 ‰. Резкое снижение рождаемости в России произошло в середине 90-х годов XX в., однако начиная с 2000 г. отмечается тенденция к росту рождаемости (табл. 1.3).

Т а б л и ц а 1.3. Динамика основных демографических показателей в Российской Федерации с 1980 по 2003 г.

Год	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Естественный прирост, ‰	Год	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Естественный прирост, ‰
1980	15,9	11,0	4,9	1994	9,6	15,7	-6,1
1985	16,6	11,3	5,3	1995	9,3	15,0	-5,7
1986	17,2	10,4	6,8	1996	8,9	14,2	-5,3
1987	17,2	10,5	6,7	1997	8,6	13,8	-5,2
1988	16,0	10,7	5,3	1998	8,8	13,6	-4,8
1989	13,4	10,7	2,7	1999	8,3	14,7	-6,4
1990	13,4	11,2	2,2	2000	8,7	15,4	-6,7
1991	12,1	11,4	0,7	2001	9,1	15,6	-6,5
1992	10,7	12,1	-1,4	2002	9,8	16,2	-6,4
1993	9,4	14,5	-5,1	2003	10,4	16,4	-6,0

При оценке показателя рождаемости принято считать уровень между 15 и 25 ‰ средним показателем рождаемости, ниже 15 ‰ — низким, а выше 25 ‰ — высоким.

Показатели рождаемости в различных регионах страны, в сельской местности и городах отличаются друг от друга. Так, в сельской местности произошло более резкое снижение рождаемости.

Имеются различия в уровне рождаемости и между странами (табл. 1.4). Среди экономически развитых стран наиболее высокий уровень рождаемости отмечается в США — 15,2 ‰ (данные 1994 г.), хотя и для этой группы стран характерным является снижение показателя рождаемости, но оно не такое резкое, как в России. За последние 25 лет примерно в 30 экономически слаборазвитых странах уровень рождаемости также снизился, но во многих государствах Африки, Латинской Америки, а также в Индии и Бангладеш этого не произошло.

Т а б л и ц а 1.4. Динамика основных демографических показателей в некоторых экономически развитых странах в 1990—1994 гг.

Год	Страна	Показатель рождаемости, ‰	Показатель смертности, ‰	Естественный прирост, ‰
1990	Россия	13,4	11,2	+2,2
	Нидерланды	13,2	8,6	+4,6
	Норвегия	14,4	10,8	+3,6
	США	16,6	8,6	+8,0
	Финляндия	13,1	10,0	+3,1
	Франция	13,4	9,3	+4,1
	Швеция	14,5	11,1	+3,4
	Япония	9,9	6,6	+3,3
1991	Россия	12,1	11,4	+0,7
	Нидерланды	13,2	8,6	+4,6
	Норвегия	14,3	10,5	+3,8
	США	16,3	8,6	+7,7
	Финляндия	13,1	9,8	+3,3
	Франция	13,3	9,2	+4,1
	Швеция	14,4	11,0	+3,4
	Япония	9,9	6,7	+3,2
1992	Россия	10,8	12,1	-1,3
	Нидерланды	13,0	8,6	+4,4
	Норвегия	14,0	10,4	+3,6
	США	15,9	8,5	+7,4
	Финляндия	13,3	9,8	+3,5
	Франция	13,0	9,1	+3,9
	Швеция	14,2	10,9	+3,3
	Япония	9,7	6,9	+2,8
1993	Россия	9,4	14,5	-5,1
	Нидерланды	12,8	9,0	+3,8
	Норвегия	14,1	11,0	+3,1
	США	15,6	8,8	+6,8
	Финляндия	12,8	10,1	+2,7
	Франция	12,3	9,2	+3,1
	Швеция	13,5	11,1	+2,4
	Япония	9,5	7,0	+2,5

Год	Страна	Показатель рождаемости, ‰	Показатель смертности, ‰	Естественный прирост, ‰
1994	Россия	9,6	15,7	-6,1
	Нидерланды	12,1	8,7	+3,4
	Норвегия	13,6	10,1	+3,5
	США	15,2	8,0	+7,2
	Финляндия	12,9	9,4	+3,5
	Франция	11,9	9,2	+2,7
	Швеция	12,8	10,3	+2,5
	Япония	10,1	7,0	+3,1

Однако общий показатель рождаемости дает лишь общую характеристику процесса, но не позволяет точно судить об интенсивности этого явления, поэтому для более точных оценок рождаемости используют специальные показатели — коэффициенты общей и брачной плодовитости, которые рассчитываются на 1000 женщин детородного возраста (от 15 до 49 лет). Количество рождений до и после этого возраста незначительно, и поэтому им при расчетах пренебрегают.

Таким образом, коэффициент общей плодовитости представляет собой число родившихся живыми, приходящееся на 1000 женщин в возрасте от 15 до 49 лет, а коэффициент брачной плодовитости — число родившихся, приходящееся на 1000 женщин фертильного* возраста, состоящих в браке.

Помимо этих коэффициентов, рождаемость уточняется повозрастными показателями плодовитости, для чего весь период детородного возраста делят на отдельные интервалы (15—19, 20—24, 25—29, 30—34, 35—39, 40—44, 45—49 лет) и определяют число родившихся живыми, приходящееся на 1000 женщин соответствующей возрастной группы.

К важнейшим показателям естественного движения населения относятся *показатели смертности*, взаимодействие между которыми и показателями рождаемости характеризует смену одних поколений другими, воспроизводство населения.

Общую смертность населения в стране, регионе характеризуют с помощью *общего показателя смертности*, который представляет собой число умерших, приходящееся на 1000 населения. Этот показатель рассчитывается по формуле (1.10):

$$\text{ОПС} = \frac{\text{Общее число умерших в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.10)$$

где ОПС — общий показатель смертности.

Получение точных данных о смертности зависит от правильного учета каждого случая смерти, регистрация которого производится в органах ЗАГС на основании «Медицинского свидетельства о смерти», выдаваемого в учреждениях здравоохранения врачом, установившим смерть больного или лечившим умершего. «Медицинское свидетельство о смерти» может быть выдано и средним медицинским работником (фельдшером) на основании наблюдения за больным и записей в медицинской документации.

В течение XX в. в России в целом наблюдалось снижение общей смертности. Так, если в начале века показатель общей смертности составлял 35—50 ‰, то уже в 1940 г. он снизился до 18 ‰, а в 1969 г. достиг своего наименьшего значения за все время наблюдений и составил 6,9 ‰. После этого отмечается постепенное повышение показателя общей смертности с периодами его относительного снижения (с 1985 по 1989 г., с 1996 по 1998 г.), и к концу 2003 г. он достиг 16,4 ‰ (см. табл. 1.3).

Общий показатель смертности в экономически развитых странах находится на уровне средних показателей, и не отмечается резкого его увеличения (см. табл. 1.4).

Общий показатель смертности дает лишь приближенную оценку смертности, позволяет выявить общие тенденции, но точнее характеризуют процесс смертности его возрастно-половые показатели.

Показатель смертности соответствующей возрастной группы (от 0 до 1 года, от 1 года до 4 лет, от 5 до 9 лет, ..., от 50 до 54 лет, от 55 до 60 лет, ..., 85 лет и старше) рассчитывается по формуле (1.11):

$$PC_{\text{в}} = \frac{\text{Число умерших данного возраста в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.11)$$

где $PC_{\text{в}}$ — показатель смертности в данной возрастной группе.

Аналогично рассчитывается и показатель повозрастной смертности среди мужчин и женщин (1.12):

$$PC_{\text{вп}} = \frac{\text{Число умерших данного пола в данном возрасте в течение года}}{\text{Среднегодовая численность населения}} \times 1000, \quad (1.12)$$

где $PC_{\text{вп}}$ — показатель смертности лиц данного пола в данной возрастной группе.

Наиболее высокий показатель повозрастной смертности отмечается в возрасте 85 лет и старше (207,2 ‰), а наиболее низкий — в возрастных группах 5—9 и 10—14 лет (0,5 ‰).

Уровень смертности лиц мужского пола выше аналогичного показателя у женщин не только в целом, но и по отдель-

ным возрастным группам, причем более интенсивный рост этого показателя отмечается среди мужчин.

Среди повозрастных показателей смертности особое место занимает *показатель младенческой смертности*, расчет которой имеет свои особенности. Этот показатель достаточно точно отражает уровень развития здравоохранения в стране, в частности системы охраны материнства и детства, эффективность проводимых мероприятий по снижению детской смертности, позволяет планировать и предпринимать меры по ее снижению.

Среди показателей естественного движения населения важное место принадлежит *показателю естественного прироста населения*, который служит наиболее общей характеристикой роста численности населения в стране, регионе. Естественный прирост населения может быть выражен в абсолютных числах как разность между числом родившихся и умерших в данном году, но чаще он рассчитывается как показатель естественного прироста, определяемый разностью между показателями рождаемости и общей смертности (1.13).

$$EP = ОПР - ОПС, \quad (1.13)$$

где EP — показатель естественного прироста, ОПР — общий коэффициент рождаемости (рождаемость), ОПС — общий показатель смертности.

С 1992 г. в России — впервые за всю историю страны (за исключением периодов войн) — наблюдается отрицательный естественный прирост (противоестественная убыль населения), который в 1999 г. достиг уровня — 6,8 ‰ (см. табл. 1.3). Многие экономически развитые страны проходят через периоды отрицательного естественного прироста населения (Австрия в 1975—1985 гг., Германия в 1970—1994 гг., Венгрия в 1980—1994 гг., Дания в 1981—1987 гг., Италия в 1993—1994 гг.). Отрицательный естественный прирост является одним из неблагоприятных демографических явлений, свидетельствующим о сокращении численности населения, его депопуляции, или вымирании. Отрицательный естественный прирост является свидетельством явного неблагополучия в обществе и отражает неблагоприятную социально-экономическую ситуацию в стране.

В последние годы в России наметилась некоторая тенденция к сокращению противоестественной убыли населения, а в некоторых регионах (в 2003 г. — в 17) зафиксирован естественный прирост населения.

Однако сам по себе естественный прирост населения не всегда отражает демографическую ситуацию. Так как одни и те же величины прироста могут быть получены при различных показателях рождаемости и смертности, естественный прирост оценивают с учетом этих показателей.

Важное значение для характеристики здоровья населения и планирования мероприятий по его охране имеет изучение структуры причин смерти, а также определение показателя средней продолжительности предстоящей жизни.

Средняя продолжительность предстоящей жизни (СППЖ) представляет собой гипотетическое число лет, которое предстоит прожить поколению одновременно родившихся или сверстников определенного возраста при условии сохранения повозрастных показателей смертности на уровне года, для которого производилось исчисление.

Помимо демографических показателей, характеризующих уровень здоровья населения, для его оценки используют и другие показатели (заболеваемость, инвалидность, физическое развитие).

Ведущим показателем оценки здоровья населения является заболеваемость.

Показатели физического развития позволяют оценить не только уровень здоровья всего населения (на основе статистических данных), но и уровень здоровья, биологический возраст конкретного человека.

4. Общие понятия о возрасте и возрастных периодах жизни человека

Детство стремится к жизни, отрочество пробует ее, юношество упивается ею, зрелый возраст вкушает ее, старость ее жалеет, дряхлость привыкает к ней.

Пьер Буаст, французский лексикограф XVIII—XIX вв.

Развитие человеческого организма происходит непрерывно, на протяжении всей жизни, и в процессе индивидуального развития человека, как и любого биологического организма, можно выделить ряд периодов, этапов возрастной биографии, каждый из которых имеет свои характерные черты. Продолжительность каждого из этих периодов определяется биологическими особенностями организмов данного вида, а также во многом зависит от действия экологических факторов. Помимо действия биологических и экологических факторов, на продолжительность того или иного периода развития человека, как существа биосоциального, оказывают влияние и общественные факторы (экономическое состояние среды обитания, степень интеллектуального развития, образ жизни).

Понятие периода жизни человека тесно связано с понятием «возраст». Под возрастом принято понимать:

1) период времени от рождения организма до настоящего или любого иного момента;

2) биологическую эволюцию организма, т.е. характеристику его жизни, отражающую момент рождения, рост, развитие, созревание и старение.

Различают хронологический (паспортный, календарный) и биологический (анатомио-физиологический) возраст.

Хронологический возраст — это период от рождения до момента его исчисления, т.е. разность между датой исследования и датой рождения.

Биологический возраст — совокупность признаков, характеризующих биологическое состояние организма, уровень его жизнеспособности и общего здоровья.

Хронологический возраст имеет четкие границы во времени — час, день, месяц, год. При этом биологические особенности данного конкретного организма не учитываются.

Биологический возраст определяется всей совокупностью обменных, анатомических, функциональных, регуляторных, психологических особенностей, приспособительными возможностями организма. Он также представляет собой определенные отрезки времени, но в отличие от календарного временные интервалы биологического возраста, на протяжении которых происходят необратимые возрастные изменения, ограничены менее четко. Именно эти временные промежутки используются в качестве критериев возрастной периодизации жизни человека, так как многие показатели функционального развития организма, его систем соотносятся прежде всего с биологическим возрастом и в меньшей степени с календарным.

Биологический возраст может не соответствовать хронологическому. При некоторых патологических состояниях (например, при прогерии*) биологический возраст опережает календарный, а при некоторых других — отстает от него (например, при инфантилизме*). Расхождение сроков хронологического и биологического возраста зависит и от конституциональных и расовых особенностей организма, состояния здоровья человека, региональных отличий, связанных с климатическими условиями, режимом и характером питания и т.д.

Выделение возрастных периодов носит достаточно условный характер, а представление о возрастных периодах относительно. Но для практических целей такое деление необходимо. Критерии, по которым определяются те или иные этапы жизни, те или иные возрастные периоды человека, их продолжительность зависят от ряда факторов. Это в первую очередь биологические особенности организма, во-вторых, социальные факторы (условия среды обитания, уровень жизни), в-третьих, уровень научных знаний и состояние здравоохранения. Имеют значение и другие факторы, влияющие

как на состояние здоровья человека, так и на его мировоззрение.

Большое значение определение возраста, выделение возрастных периодов имеют для оценки качества жизни.

К параметрам, позволяющим оценить качество жизни, относятся:

- биологический возраст;
- психологический возраст (самоощущение возраста);
- поведенческий возраст (осанка, походка, выбор одежды, речь, манера общения с окружающими);
- сексуальный возраст (отношение к лицам противоположного пола, реальные половые возможности);
- волевой возраст (умение ставить цель и добиваться ее выполнения, сохранность волевых качеств на протяжении жизни).

Возрастные периоды — это те или иные сроки, временные промежутки, которые необходимы для завершения определенного этапа морфологического и функционального развития отдельных тканей, органов, систем организма и всего организма в целом.

На протяжении жизненного цикла человека — от зачатия до смерти — можно выделить три основных периода:

- период роста и развития, становления функциональных систем, продолжающийся до возраста морфологической, половой, психологической зрелости;
- период относительной стабильности, зрелости функциональных систем организма;
- период угасания, ослабления и деструкции* функциональных систем во время старения организма, наступающий после прекращения репродуктивной* функции.

Границы между теми или иными возрастными периодами не всегда можно четко установить, особенно у взрослого человека. Деление на возрастные периоды наиболее детально разработано для детства, и оно отражает прежде всего этапы созревания нервной системы, внутренних органов, жевательного аппарата, становление высшей нервной деятельности. Это объясняется тем, что именно в детстве качественно новые изменения протекают динамичнее. Для периода детства характерен непрерывный процесс роста и развития, когда органы и функциональные системы ребенка изменяются в соответствии с известными возрастными границами.

Однако периоду детского возраста предшествует период внутриутробного развития, в котором можно выделить *стадии* эмбрионального (первые II лунных месяца) и плацентарного (с III по X лунный месяц) развития.

Таким образом, в детском возрасте выделяют:

А. Внутриутробный этап:

1) стадия эмбрионального развития (первые II лунных месяца);

2) стадия плацентарного развития (с III по X лунный месяц).

Б. Внеутробный этап:

1) период новорожденности (до 4 нед);

2) период грудного возраста (с 4 нед до 12 мес);

3) дошкольный, или старший ясельный, период (от 1 года до 3 лет);

4) дошкольный период (с 3 до 6—7 лет);

5) младший школьный период (с 6—7 до 11—12 лет);

6) старший школьный, или подростковый, период (с 12 до 16—18 лет).

Наиболее значимые изменения в организме детей происходят на первом году жизни, когда буквально каждый месяц сопровождается качественно новыми, весьма ощутимыми сдвигами в развитии, позволяющими очень точно и достоверно выделить эти небольшие этапы жизни ребенка. Такое детальное и точное разграничение невозможно осуществить ни в какой другой возрастной период.

Тем не менее в жизни взрослого человека также можно выделить определенные этапы, или возрастные периоды. Однако классификация этих периодов и их временные границы могут меняться, что связано с развитием научных знаний в области возрастной физиологии, биологии человека, развитием геронтологии, а также изменениями в окружающей среде и образе жизни.

В настоящее время выделяют следующие периоды в жизни взрослого человека:

1) юношеский возраст (от 16 до 20 лет у женщин, от 17 лет до 21 года у мужчин);

2) зрелый возраст (от 20 до 55 лет у женщин, от 21 года до 60 лет у мужчин). Он в свою очередь подразделяется на два подпериода:

а) от 20 до 35 лет у женщин, от 21 года до 35 лет у мужчин — I подпериод зрелого возраста;

б) от 35 до 55 лет у женщин, от 35 до 60 лет у мужчин — II подпериод зрелого возраста.

Ряд исследователей выделяют в зрелом возрасте следующие группы:

а) молодой возраст — до 45 лет;

б) средний возраст — 45—60 лет.

На границе зрелого и пожилого возраста ввиду важности происходящих в организме процессов выделяют особый возрастной промежуток — климактерический период (от 45 до 60 лет у женщин, от 50 до 60 лет у мужчин);

3) пожилой возраст (от 55 до 75 лет у женщин, от 60 до 75 лет у мужчин);

4) старческий возраст (от 75 до 90 лет);

5) позднестарческий, или макробиотический, возраст (после 90 лет; таких людей называют долгожителями).

Возрастные границы этих периодов достаточно условны, особенно это касается старших возрастных групп. В мире общепринятого определения пожилого возраста не существует. Обычно за основу берут возраст выхода на пенсию, но в разных странах он не одинаков, различен он и для мужчин и женщин, для разных профессиональных групп. К тому же с увеличением продолжительности жизни, улучшением условий существования он может изменяться.

Выделение этапов жизнедеятельности человека обусловлено различными анатомо-физиологическими, психологическими, социальными особенностями, различиями в некоторых потребностях, а также способах их удовлетворения. Поэтому периодизация жизни человека имеет важное значение как для конкретной сестринской деятельности, так и для разработки рекомендаций адекватных режимов жизни, питания, профилактики заболеваний, стандартов ухода за людьми разных возрастных категорий и т.д. При этом деятельность медицинского персонала, в том числе сестринского, в каждом из возрастных периодов имеет свои особенности, о чем подробнее будет сказано в последующих главах.

В этапах жизни человека можно выделить несколько наиболее важных, критических, периодов, так называемых горячих точек возрастной биографии, которые характеризуются более значительными физиологическими, психологическими и морфологическими изменениями, требующими повышенного внимания со стороны как медицинского персонала, так и самого человека и его ближайшего окружения. К таким периодам относятся прежде всего период новорожденности, период полового созревания (пубертатный), климактерический и период старения.

Такие критические периоды есть и в зрелом возрасте, и связаны они как с физиологическими, так и в большей степени с психологическими и социальными особенностями того или иного периода жизни. Это третья «горячая точка» возрастной биографии человека (первая — период новорожденности, вторая — пубертатный возраст), приходящаяся на период от 20 до 25 лет (с возможными колебаниями в зависимости от этнических, культурных особенностей тех или иных групп в пределах 4 лет). Этот период в целом совпадает для мужчин и для женщин. Следующие «горячие точки» жизненных этапов мужчины и женщины по возрасту не совпадают. Для женщин это возраст около 30 лет, для мужчин — около 40.

5. Рост и развитие

С понятиями «период жизни», «возрастной период», «биологический возраст» тесно связаны такие понятия, как «рост» и «развитие». На каждом этапе возрастной биографии имеются специфические черты, отражающие стадии роста и степень развития организма. *Рост и развитие* человека — это непрерывный процесс, происходящий на протяжении всей его жизни, при котором простые количественные изменения ведут к коренным качественным сдвигам. Процессы роста и развития взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Рост — это *количественные* изменения, связанные с увеличением числа и/или размеров клеток, размеров и массы органов, тканей, всего организма в целом, накопление определенного объема информации, умений, опыта и т.д.

Развитие подразумевает *качественные* изменения — морфологическая дифференцировка тканей и органов, их функциональное совершенствование, появление новых знаний, умений, навыков или их исчезновение, угасание со временем, т.е. развитие может идти по двум линиям — восходящей (прогресс) и нисходящей (регресс). Кроме того, различают две формы развития: эволюционную и революционную, скачкообразную.

Развитие человека продолжается в течение всей его жизни, начиная от момента образования зиготы и заканчивая смертью; рост же (увеличение длины и нарастание массы тела) заканчивается в конце юношеского возраста, хотя происходит клеточный и тканевый рост (например, рост ногтей и волос продолжается даже в течение некоторого времени после биологической смерти организма).

Процессы роста и развития имеют ряд закономерностей, к которым можно отнести:

- генетическую предопределенность;
- стадийность;
- определенные морфофункциональные изменения, характерные для каждого периода жизни человека.

Основной закономерностью соотношения роста и развития является их несовпадение во времени или пространстве, т.е. они не происходят одновременно: вначале наблюдаются количественные изменения, приводящие затем к качественным. Этим объясняются скачки роста в отдельные возрастные периоды, несоответствие сроков физического и психосоциального развития (особенно выраженное в подростковом периоде), снижение отдельных функций организма в определенные периоды жизни.

Степень и скорость изменений, происходящих с человеком, неодинаковы в различные периоды его жизни: чем моложе организм, тем интенсивнее идут процессы положитель-

ного развития, с возрастом они значительно замедляются. Так, наиболее существенны темпы роста в раннем детском возрасте, когда происходит значительное увеличение основных морфологических показателей (длина тела к концу первого года жизни увеличивается на 47—50 %, на втором году — на 13—15 %, на третьем — на 9—10 % по отношению к предыдущему; в дальнейшем темпы нарастания длины тела неуклонно снижаются).

В детском возрасте рост и развитие происходят по восходящей линии, в виде прогресса; в зрелом возрасте эти процессы несколько стабилизируются, а в пожилом и старческом — переходят в регресс, т.е. развитие идет по нисходящей линии.

Развитие человека, как существа биосоциального, происходит в различных сферах: физической, социальной, психоэмоциональной и связанной с ней познавательной.

Физическая сфера, или *физическое развитие*, включает в себя совокупность морфологических и функциональных свойств организма, соответствующих хронологическому и биологическому возрасту. В детском возрасте физическое развитие представляет собой динамический процесс роста — увеличение длины, массы, отдельных частей тела, органов и систем организма — и биологического созревания и становления зрелого организма. Так как в детском возрасте процессы физического развития протекают наиболее интенсивно, его оценку производят чаще, чем в другие возрастные периоды, когда физическое развитие, достигнув определенного уровня, стабилизируется. Наиболее просто физическое развитие можно оценить, используя антропометрические показатели, к которым относятся длина (рост), масса тела, окружности головы и груди. Антропометрические измерения вошли в практику медицинского обследования в 30-е годы XIX в. Для более точной оценки физического развития используются центильными таблицами*, а также различными коэффициентами и индексами.

Физическое развитие, включающее, помимо роста и массы тела, ряд физиометрических показателей (мышечная сила, жизненная емкость легких* — ЖЕЛ и др.), служит одним из критериев работоспособности, запаса жизненных сил, поэтому оценка физического развития широко используется не только в педиатрии, но и при профессиональном отборе, в спортивной, школьной медицине.

Уровень физического развития, скорость увеличения роста, нарастания массы тела, последовательность в увеличении различных частей тела определяются многими факторами, среди которых можно выделить:

- наследственные (длина и масса тела родителей, бабушек, дедушек);

• биологические (здоровье индивидуума, его психологическое, эмоциональное состояние, состояние здоровья его родителей);

• климатические и экологические;

• социально-экономические (материальное положение семьи, бытовые условия, уровень общей культуры и образования родителей, уровень развития здравоохранения и медицинской культуры, профессиональные вредности);

• образ жизни (режим и стиль питания, двигательная активность, вредные привычки, взаимоотношения индивидуума с окружением).

Помимо перечисленных факторов, темпы роста и развития подвержены также половым (так, половое созревание у девочек и мальчиков начинается в разные сроки, основные антропометрические, функциональные показатели у мужчин остаются более высокими, чем у женщин) и индивидуальным различиям. Эти и другие факторы могут влиять на физическое развитие как положительно, так и отрицательно. Например, как чрезмерная физическая нагрузка, так и ее недостаток могут тормозить рост человека, а адекватная физическая активность, являясь стимулятором остеогенеза* и роста хряща и мышечной ткани, способствует линейному росту человека.

Некоторые факторы оказывают разнонаправленное действие на рост и развитие. Так, жаркий климат, как один из факторов, влияющих на физическое развитие, тормозит рост, но ускоряет созревание, т.е. развитие, человека.

Степень влияния тех или иных факторов зависит от силы и длительности их воздействия. Так, умеренный и кратковременный дефицит питания не приводит к существенной задержке физического развития; напротив, выраженная недостаточность основных компонентов питания может привести к заметной задержке развития и даже нарушениям здоровья (в частности, дефицит белка, белковое голодание в детском возрасте вызывает квашиоркор — болезнь обмена веществ).

В середине и второй половине XX в. было замечено, что от десятилетия к десятилетию увеличиваются рост и масса тела детей, ускоряются в целом сроки биологического созревания (раньше прорезываются постоянные зубы, закрываются зоны роста, половое созревание наступает в более раннем возрасте). Это явление получило название *акселерации* (от лат. *accelegeratio* — ускорение). Процессы акселерации связывали с положительными изменениями генотипа, улучшением социальных условий.

Помимо истинной акселерации, выделяют и ускоренное развитие, прежде всего детей, которое в значительной мере обусловлено перекармливанием (особенно за счет белков).

Такое ускоренное развитие может приводить к нарушению биологического созревания, связанного с более ранним созреванием ферментных систем. А это в свою очередь может приводить к раннему появлению различных заболеваний (ожирение, гипертоническая болезнь, атеросклероз, заболевания почек и др.) в зрелом возрасте.

Однако в меньшей степени акселерация затронула психоэмоциональное и социальное развитие.

С 90-х годов XX в. процессы акселерации стали сменяться *децелерацией*, т.е. замедлением темпов развития новых поколений, что проявляется снижением роста и массы тела, мышечной силы и выносливости у подростков конца XX — начала XXI в. по сравнению с их сверстниками 60—80-х годов XX в. Отмечается также сдвиг сроков полового созревания, появления первой менструации у девочек в более старшем возрасте, причем эти тенденции характерны практически для всех развитых стран.

Психоэмоциональное и социальное развитие представляет собой специфический аспект развития человека, связанный с его взаимодействием с окружающей средой и проявляющийся совокупностью душевных процессов и явлений (ощущения, восприятия, эмоции, память и т.д.). Основной функцией психики является поиск на основе возникшей потребности определенных действий, направленных на ее удовлетворение, оценка этих действий, контроль за их реализацией.

В основе психоэмоционального и социального развития конкретного человека лежит овладение им общественными потребностями, сформировавшимися в ходе эволюции и необходимыми индивидууму для жизни. Психоэмоциональное развитие продолжается на протяжении всей жизни человека. Каждой стадии его развития соответствуют свои, присущие данному обществу ожидания, которые индивидуум может оправдать или не оправдать (табл. 1.5).

Т а б л и ц а 1.5. Характеристики стадий роста и развития человека

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Стадия 1. Период новорожденности и грудной возраст (0—1 год)	
Физическая	Масса тела утраивается. Рост увеличивается на 50 % (примерно 25 см). Окружность головы увеличивается на 12 см, а груди — на 13—15 см. С 1 мес поднимает голову, хорошо держит с 2 мес, с 4—5 мес переворачивается с живота на спину, потом со спины на живот, с 7 мес самостоятельно садится, ходит с 1 года. Первые зубы — с 5—6 мес, к 1 году 6—8 зубов

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Психозэмоциональная и социальная	<p>Плачет, чтобы дать о себе знать. С 1 мес появляется слуховое и зрительное сосредоточение, с 2 мес следит за предметами, улыбается. С 3—4 мес эмоционально гулит, узнает близких, с 6 мес громко смеется, лепечет слоги. В 1 год может сказать несколько простых слов. В 6 мес отличает тех, кто за ним ухаживает. В 7 мес плачет при виде чужих.</p> <p>Положительное познание — доверие, отрицательное — недоверие. Чувство доверия возникает, когда потребности ребенка удовлетворяются последовательно, через образ матери, удовлетворяющей его потребности; он приобретает ощущение того, что мир — безопасное место.</p> <p>Чувство недоверия возникает в том случае, когда либо забота о ребенке непоследовательна, либо происходит частая смена лиц, осуществляющих уход.</p> <p>Результатом положительного выбора является вера в будущее, отрицательного — подозрительность, страх перед будущим</p>
Познавательная (до 2 лет)	<p>Это сенсорно-моторная (двигательная) стадия. Ребенок изучает окружающий мир с помощью осязания, слуха, обоняния, вкуса, а также посредством физического восприятия. Вначале деятельность сосредоточена на своем теле, потом на событиях и предметах. В конечном итоге происходит целевая ориентация</p>
Стадия 2. Преддошкольный возраст (1—3 года)	
Физическая	<p>За второй год ребенок прибавляет в массе тела примерно 3 кг, рост увеличивается на 7—8 см, за третий — 2 кг и 5 см соответственно.</p> <p>Делает движения, требующие координированной работы мышц: бегают, ходит по ступенькам, прыгает, карабкается, играет с мелкими предметами. Учитесь пользоваться туалетом. Одевается с небольшой помощью или самостоятельно.</p> <p>К 2 годам имеет 20 молочных зубов.</p> <p>Самостоятельно ест с помощью ложки, пьет из чашки</p>
Психозэмоциональная и социальная	<p>Любит играть один или рядом с другими детьми. Не любит получать приказы. Учитесь быть независимым. Переполнен массой впечатлений от внешнего мира, не может их самостоятельно проанализировать, прибегает к помощи взрослых (период вопросов).</p> <p>Положительное познание — самостоятельность; отрицательное — зависимость, сомнение и стыд.</p> <p>Дети познают сомнение и стыд через грубое обращение в процессе контроля функций своего тела (кишечник и мочевого пузыря) или находясь в слишком ограниченной среде.</p> <p>Результатом положительного познания является уверенность в себе, отрицательного — комплекс вины, неуверенность в себе</p>

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Познавательная	Хорошо отзывается на речь взрослых. Показывает предметы, названные взрослыми. Следует простым указаниям, отдаваемым медленно и ясно. Начинает говорить короткими фразами. Понимает, что предмет, убранный из виду, продолжает существовать. Любит сам выбирать деятельность и игрушки
Стадия 3. Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет)	
Физическая	Средняя прибавка массы тела в год — 2 кг, а длины — 5 см. В 5—7 лет молочные зубы заменяются большими коренными (моляры). Совершенствуются крупнодвигательные навыки. Больше контролирует мелкодвигательные умения (рисует, лепит). Делает много вещей по самообслуживанию (одевается, принимает пищу, пользуется туалетом)
Психозмоциональная и социальная	Имеет четкое представление о себе. Реагирует на суждения родителей и других взрослых о нем. Более независим, чем в раннем детстве. Делает свой выбор. Легко играет с другими детьми и любит групповые игры. Наблюдает за взрослыми и подражает им. Любит повседневный порядок и может чувствовать себя неуверенно, если распорядок дня слишком часто меняется. Положительное познание — инициативность, отрицательное — пассивность. Дети переживают чувство вины и моральной ответственности за свои желания. Результатом положительного познания является способность действовать самостоятельно, отрицательного — ощущение социальной неадекватности
Познавательная	Знает много имен людей и названий мест и вещей. Быстро выучивает новые слова. С 5 лет начинает читать отдельные слова. Считает. Группирует одинаковые предметы. Отделяет несхожие с другими предметы. Следует указаниям. Очень любопытен и имеет богатое воображение. Задает много вопросов. Имеет твердую самостоятельную точку зрения, иногда не в силах понять, что существуют другие взгляды. Имеет неопределенное представление о времени
Стадия 4. Младший школьный возраст (6—12 лет)	
Физическая	Ежегодная прибавка в массе тела 2—3 кг, в росте 5—6 см. Происходит смена молочных зубов: в 7—8 лет — внутренние, 8—9 — наружные резцы, 10—11 лет — передние, 11—12 — задние премоляры и вторые моляры. Движения хорошо координирует. Развивает мышечный тонус, чувство равновесия, силу и выносливость. Хорошо развита крупная и мелкая моторика, что используется для игр и спорта, езды на велосипеде и танцев. С 10 лет у девочек и с 12 лет у мальчиков начинается половое созревание

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Психоэмоциональная и социальная	<p>Начинает формировать длительные дружеские взаимоотношения. Больше времени проводит без родителей. Образует маленькие замкнутые группы, не допускающие других детей, особенно противоположного пола. Начинает понимать, что другие люди тоже имеют чувства. Имеет много эмоций, иногда их с трудом выражает. Начало полового созревания, сопровождающееся гормональными изменениями, влечет за собой много драматических поворотов настроения.</p> <p>Положительное познание — трудолюбие, отрицательное — неусидчивость.</p> <p>Школьникам необходимо иметь возможность наслаждаться успехом и мастерством в решении новых задач. Они приходят к этому через одобрение учителя и сверстников. Чувство неполноценности возникает тогда, когда школьники не имеют возможности добиться успеха или их знания не имеют признания.</p> <p>Результатом положительного познания является успех в деятельности, отрицательного — комплекс неполноценности</p>
Познавательная	<p>Более внимателен, дольше помнит и следует более сложным указаниям. Думает логично и принимает решения относительно реального мира. Способен использовать новую информацию. Может задавать вопросы и сопротивляться решениям взрослых</p>
<p>Стадия 5. Старший школьный (подростковый) возраст (от 12 до 16—18 лет). Юношеский возраст (от 16 до 20 лет у женщин, от 17 лет до 21 года у мужчин)</p>	
Физическая	<p>Масса тела увеличивается на 7—25 кг (чаще на 17,5 кг), рост — на 15—55 см. Достигает репродуктивной зрелости. Девушки в начале периода, как правило, выше юношей своего возраста, а в конце периода — ниже</p>
Психоэмоциональная и социальная	<p>Из-за недавних изменений в своем организме чувствует себя неуклюже среди родителей и чужих. Легко смущается, раздеваясь перед взрослыми или при разговорах о теле, росте и половом развитии. Более ответственно относится к своему поведению. Часто восстает против авторитета взрослых. Социальный и эмоциональный опыт широк, потому что это время крепкой дружбы и ранних любовных взаимоотношений.</p> <p>Положительное познание — формирование личности, отрицательное — рассеивание личности.</p> <p>Происходит первое цельное осознание себя и своего места в мире.</p> <p>Результатом положительного познания является развитое ощущение собственной индивидуальности, отрицательного — непонимание собственного «Я» или неуверенность в понимании собственного «Я»</p>

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Познавательная	Логично мыслит. Имеет дело с абстрактными или конкретными понятиями. Размышляет о себе в личном плане. Планирует будущее. Принимает решение, представляя себе альтернативы, что делает принятие решения более трудным. Начинает судить о себе более здраво. Старается изменить физический облик. Часто придумывает идеальный мир и идеализирует себя. Легко разочаровывается. Может ставить перед собой нереальные цели
Стадия 6. Молодой зрелый возраст (от 20 до 35 лет)	
Физическая	К 23 годам завершается развитие всех функций организма. Рост у большинства женщин заканчивается к 17 годам, у мужчин — к 21 году. Достигает максимума мышечной силы в 25—30 лет, затем она начинает убывать. Наилучшая мелкая моторика развита до 35 лет, после чего мелкие двигательные навыки начинают убывать. Это наиболее здоровая часть населения. Болеет нечасто, быстро выздоравливает. У женщин циклически происходят созревание яйцеклеток и менструации, они могут вынашивать детей. Это наиболее благоприятный период для рождения детей
Психоэмоциональная и социальная	Устанавливает длительные близкие отношения с друзьями и партнерами. Принимает обязательства. Многие взрослые становятся родителями, некоторые борются с бесплодием, некоторые добровольно не хотят стать родителями Положительное познание — эмоциональная открытость, выражающаяся в поиске спутника жизни и установлении близких дружеских связей, отрицательное — эмоциональная замкнутость, чувство одиночества. Результатом положительного познания является способность формировать близкие отношения, отрицательного — неспособность формировать близкие отношения
Познавательная	Функционирует на более высоком уровне, чем юноши, хотя многие молодые взрослые продолжают мыслить и рассуждать очень похоже на подростков и юношей. Способен поставить себя на место другого и представить, что он чувствует. Имеет развитые моральные устои
Стадия 7. Средний зрелый возраст (от 35 до 55 лет у женщин и до 60 у мужчин)	
Физическая	Слегка утрачиваются физическая сила и координация. Несколько уменьшается чувствительность. От случая к случаю испытывает трудности со сном, иногда бывают проблемы после определенной пищи. Женщины проходят через климакс между 45 и 55 годами. Репродуктивная функция (особенно у женщин) снижается

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Психозомоциональная и социальная	Начинает чувствовать беспокойство перед старением и осознавать, что смертен и умрет. Чувствует большее удовлетворение от работы. Женщина может стать более подавленной, когда дети вырастают и уходят, а может испытать удовольствие от новой свободы. Положительное познание — творчество и великодушные, отрицательное — застой и эгоцентризм. Часто происходит борьба творческих сил против застоя. Результатом положительного познания является забота о семье и обществе в целом, отрицательного — забота только о себе
Познавательная	Наращивает свои познавательные способности и имеет высокий уровень интеллекта. Может обучаться новым навыкам. Находит, что это наиболее творческий период в жизни, и может заниматься получением дополнительного образования
Стадия 8. Пожилкой и старческий возраст (от 55 лет у женщин и от 60 — у мужчин)	
Физическая	Обычно достаточно здоров, чтобы продолжать нормальную физическую деятельность. Испытывает снижение зрения с потерей ночного зрения и снижением глубины и цветности восприятия. Испытывает некоторую потерю слуха и понижение ощущения запаха и вкуса. Имеет меньше сил и чувства равновесия, подвержен несчастным случаям и падениям. Меняются походка, осанка, снижается рост, изменяются размеры конечностей
Психозомоциональная и социальная	Может расценивать старость как позитивное явление и чувствовать возросшую энергию, продуктивность и творчество. Может иметь сильное желание настоять на своей воле и имеет большую привязанность к знакомым объектам. Может сильнее осознавать время и жизненный цикл. Может быть менее уверен и менее самолюбив из-за утраты близких, должности, физических и чувственных способностей. Может быть более сложившейся личностью, с определенными ценностями; продолжает нуждаться в дружбе и других взаимоотношениях. Может иметь потребность в общении с домашним животным. Продолжает сексуальную жизнь, если был(а) сексуально активен(на) раньше. Положительное познание — интеграция, ощущение полноты жизни, отрицательное — разочарование в жизни, безысходность. Становление окончательного цельного представления о себе, своем жизненном пути в противовес разочарованию в жизни и нарастающему отчаянию. Результатом положительного познания является ощущение не зря прожитой жизни, отрицательно — неудовлетворенность жизнью, отчаяние перед мыслью о неизбежной смерти

Сфера изменений	Характеристика стадии роста и развития
Познавательная	Обычно сохраняет интеллектуальные способности, хотя может перерабатывать информацию не так быстро. Решения принимает с меньшей скоростью. В состоянии освоить новую информацию и новые навыки, но нуждается для этого в большем времени. Может испытывать некоторую потерю памяти из-за внешних условий, таких как прием лекарств, необходимость переезда в новое жилье; либо по физическим или эмоциональным причинам, таким как плохое питание, депрессия или болезнь

Психолог-теоретик Эрик Эриксон, автор теории психосоциального развития личности, сформулировал задачи определенных ступеней развития человека и показал, к чему может привести успех или неудача в их решении. Не всем удается преодолеть психологические неудачи, возникшие на ранних этапах развития, в раннем возрасте, поэтому им приходится решать многие проблемы уже в зрелом возрасте. А преодоление трудностей предыдущего этапа является залогом успешного решения психологической задачи, возникающей на более поздних стадиях развития, поэтому для нормального психоэмоционального и социального развития человека необходимо решать возникающие проблемы на той стадии, на которой они возникли.

Психоэмоциональное и социальное развитие человека определяет качество его жизни, от него во многом зависят личная жизнь человека, его взаимоотношения с людьми, профессиональная удовлетворенность, а также все аспекты физического здоровья, так как психическое благополучие прямо воздействует на функции организма. Помимо этого, адекватное психоэмоциональное и социальное развитие, присущее здоровому человеку, позволяет ему лучше приспособиваться к различным условиям жизни.

Развитие человека во многом определяется его окружением, к которому можно отнести:

- ближайшее окружение (семья — дети, родители, братья, сестры, бабушки, дедушки, друзья);
- профессиональное окружение (коллеги по работе, одноклассники);
- бытовое окружение (соседи, знакомые; люди, имеющие с индивидом общие интересы);
- социальную группу, к которой принадлежит данный индивид (по уровню образования, доходов, бытовым условиям);
- общество в целом.

К окружению человека можно отнести и медицинских работников, контактирующих с ним от рождения до конца жизни и оказывающих большое влияние на его развитие.

Познавательное развитие человека, обусловленное его социальной сущностью, также продолжается на протяжении всей жизни, во многом зависит от стадии его развития (см. табл. 1.5) и тесно связано с понятием «познание». Познание — это процесс отражения и воспроизведения в сознании индивида реальной действительности. Результатом познания является новое знание. Другими словами, познавательное развитие человека — это процесс развития его интеллекта, и в целом оно подчиняется тем же закономерностям, что и психоэмоциональное и физическое развитие.

6. Краткая характеристика анатомо-физиологических, психологических и социальных особенностей человека в разные возрастные периоды

В периоде **внутриутробного развития** можно выделить несколько подпериодов (собственно зародышевый — от момента оплодотворения яйцеклетки до имплантации* в слизистую оболочку матки; подпериод имплантации — длится около 2 сут; собственно эмбриональный — длится 5—6 нед; эмбриофетальный — длится 2 нед, когда формируется плацента; фетальный, или плацентарный, — продолжается от 9 нед до момента рождения). Однако для практических целей удобным является деление на два основных этапа: период эмбрионального развития и период плацентарного развития (фетальный). Наиболее важным с медико-биологической точки зрения является первый из них. Именно в этот период происходят закладка, формирование и дифференцировка органов, тканей и систем, наблюдаются наиболее высокие темпы их развития. На этом этапе зародыш превращается в плод с органами и системами, характерными для раннего периода развития человека. Поэтому воздействие неблагоприятных факторов, как внешних, так и внутренних, может вызвать повреждение развивающихся тканей и привести к грубым анатомическим и диспластическим* порокам развития или даже к гибели эмбриона и самопроизвольному прерыванию беременности. В период плацентарного развития происходит интенсивное развитие тканей и органов, нарастание массы и длины тела плода. Идет подготовка к внеутробному существованию.

Первым этапом, с которого собственно и начинается внеутробная жизнь человека, является **детство**. В свою очередь наиболее важным с медико-социальной точки зрения перио-

дом детства нужно признать период **новорожденности**. Этот период также может быть разделен на два — ранний и поздний.

Ранний подпериод **новорожденности** (ранний неонатальный) — это период от момента перевязки пуповины до окончания 7-х суток жизни. Он характеризуется процессами адаптации организма к внеутробному существованию. Наиболее значимые в физиологическом отношении изменения происходят в дыхательной системе и системе кровообращения — начинают функционировать легкие (начало легочного дыхания) и малый круг кровообращения, при этом перекрываются пути гемодинамики* внутриутробного периода и возрастает кровоток в сосудах легких и головного мозга. В эти же часы и дни изменяются (перестраиваются) энергетический обмен и терморегуляция, начинается энтеральное* питание ребенка. Не следует забывать, что все органы и системы новорожденного ребенка развиты недостаточно, и наименее зрелой и наименее дифференцированной является нервная система. Из-за незрелости коры головного мозга любые раздражения, поступающие в центральную нервную систему (ЦНС), вызывают ее длительное торможение, чем объясняется почти постоянный сон новорожденного, прерываемый лишь на время кормления. Недифференцированность коры головного мозга обусловлен и тот факт, что ребенок рождается только с безусловными рефlekсами (сосательный, глотательный, поисковый, ладонно-ротовой и др.). В это время ребенок полностью беспомощен. Именно поэтому период новорожденности, как ни один другой этап жизни человека, требует интенсивного, квалифицированного, внимательного наблюдения со стороны медицинского персонала, родителей, всех взрослых, окружающих ребенка, и создания ими специальных условий, способствующих лучшей адаптации к внеутробным условиям и даже выживанию ребенка.

Поздний неонатальный период, продолжающийся с 7-го до 28-го дня жизни, в значительной мере характеризуется интенсивным развитием анализаторов, прежде всего зрительного, началом координации движений, образованием условных рефлексов, возникновением и установлением эмоционального, зрительного, тактильного контакта с матерью, появлением улыбки и мимики радости в ответ на общение, что можно считать началом собственно психической жизни ребенка.

Отличительной особенностью периода новорожденности является максимальная интенсивность протекания всех обменных процессов. Так, величина основного обмена на 1 кг массы тела у новорожденного почти вдвое превышает этот показатель у взрослых. Интенсивно происходят и такие важные физиологические акты, как дыхание, кровообращение, выделение (число дыхательных движений достигает 45 в

1 мин, частота сердечных сокращений — до 160 в 1 мин). Активно протекают и пластические процессы*, быстро нарастает масса тела, что обеспечивается значительным функциональным напряжением пищеварительной системы. При этом нужно учитывать низкую ферментативную активность желудочно-кишечного тракта.

Для периода новорожденности характерна устойчивость организма ребенка ко многим инфекциям (скарлатина, корь, краснуха, дифтерия и др.), что связывается с пассивным иммунитетом, полученным от матери в период внутриутробного развития или в результате кормления грудным молоком. Собственная иммунная система развита слабо, поэтому отмечается повышенная чувствительность к патогенным* микроорганизмам.

У новорожденного наблюдается также несовершенство нейроэндокринной и почечной регуляции водно-солевого обмена, что определяет склонность к обезвоживанию. Как известно, вода играет исключительно важную роль в процессах жизнедеятельности (обмен веществ, терморегуляция, поддержание постоянства внутренней среды и т.д.). Организм новорожденного содержит относительно массы тела примерно в 1,5 раза больше воды, чем организм взрослого человека. С течением времени, по мере роста и развития на протяжении всей жизни, происходит обеднение организма водой, особенно интенсивное в первые 6 мес жизни.

Несовершенством отличаются и другие органы и системы организма новорожденного, все основные функции которого находятся в состоянии неустойчивого равновесия, и любое неблагоприятное воздействие может спровоцировать развитие патологического процесса. Именно в этот период могут наблюдаться некоторые пограничные состояния (эритема новорожденных, физиологическая желтуха, половой криз, переходящая лихорадка и др.), которые находятся на границе нормы и патологии и которые никогда больше не повторяются, но при воздействии отрицательных факторов могут перейти в патологический процесс.

Вслед за периодом новорожденности наступает период **грудного возраста**, который условно начинается с 4-й недели жизни и заканчивается в 12 мес. Этот период характеризуется тем, что основные процессы адаптации к внеутробной жизни уже завершены, происходят бурные, более интенсивные, чем в последующие годы, рост и развитие ребенка. Буквально каждый день добавляет что-то новое в физическом, нервно-психическом, моторном, интеллектуальном и социальном развитии. Так, масса тела ребенка к концу первого года жизни утраивается по сравнению с первоначальной, рост увеличивается на 50 %, окружность головы — на 12 см, окружность груди — на 13—15 см. При этом пропорции тела ребен-

ка приближаются к пропорциям взрослого. Высокие темпы роста в этот период обеспечиваются большим относительным энергопотреблением, превышающим энергетическую потребность взрослого в 3 раза, поэтому ребенок грудного возраста нуждается в значительно большем количестве пищи на 1 кг массы тела, чем взрослый. Однако сохраняющаяся функциональная незрелость пищеварительного тракта требует внимательного отношения прежде всего к вопросам рационального вскармливания и режима.

Продолжают совершенствоваться моторная и статическая функции: к 2 мес ребенок, находясь в вертикальном положении, хорошо держит голову; с 4—5 мес переворачивается с живота на спину и обратно; к 7 мес самостоятельно садится, к концу года начинает ходить, манипулировать с игрушками.

Поразительные изменения происходят в психическом развитии ребенка: появляются условные рефлексы, движения глазных яблок становятся координированными, ребенок фиксирует взгляд на ярких предметах, следит за их движениями; появляется слуховое сосредоточение; ребенок начинает узнавать своих близких, улыбается, гулит, а в 5—6 мес лепечет слоги «ба», «ма», «па». К концу года произносит первые осмысленные слова, которые могут складываться в простые предложения, выполняет некоторые несложные требования, понимает запреты — с этого момента начинается развитие второй сигнальной системы.

Физическое развитие к году несколько замедляется, психическое развитие продолжается более быстрыми темпами. Однако все основные функции организма, все органы и системы остаются в состоянии неустойчивого равновесия, и любое неблагоприятное воздействие может его нарушить.

Пассивный иммунитет, характерный для периода новорожденности, теряется к 2—4 мес, а формирование собственной иммунной системы происходит сравнительно медленно, поэтому существует высокая вероятность заболеваний, особенно дыхательной и пищеварительной систем. Также в силу отсутствия способности организма к ограничению патологического процесса в пределах того или иного органа или ткани наблюдается склонность к диффузным реакциям, генерализации воспалительных явлений и развитию септических состояний*.

Преддошкольный период (от 1 года до 3 лет) характеризуется дальнейшим быстрым совершенствованием двигательных умений и навыков ребенка, его психики и речи, большей зрелостью основных физиологических систем и отдельных органов. Продолжается активный рост, но темпы его уже несколько снижены. Основными отличительными особенностями ребенка этого возраста являются его подвижность, любознательность, активное познание окружающей среды. Речь становится богаче, выразительнее, образнее, предложения —

сложными, с хорошим грамматическим управлением. Выражены эмоциональные проявления, поведение ребенка с трудом поддается самоконтролю, случаются эпизоды капризности, упрямства, застенчивости. Этот период также требует правильной организации режима ребенка, его воспитания, чтобы по возможности оградить еще неустоявшуюся детскую психику от чрезмерных эмоциональных нагрузок, а несформировавшийся организм — от отрицательных воздействий внешней среды. В то же время важно не упускать ни малейшей возможности для всестороннего развития ребенка, ведь именно в этот период в силу пластичности центральной нервной системы складываются его основные характерологические особенности, закладываются основы будущего поведения, возможность лучшей адаптации к окружающему миру.

Для **дошкольного периода** (от 3 до 7 лет) характерным является очередное ускорение темпов роста, при этом нарастание массы тела несколько замедляется. Продолжается развитие скелета, крепнет мускулатура. Увеличивается длина конечностей, пропорции тела еще более приближаются к таковым у взрослого. Молочные зубы, появившиеся в более ранние возрастные периоды, начинают меняться на постоянные. Активно развиваются интеллектуальные способности ребенка. Дети в этот период свободно говорят на родном языке, многие начинают читать, появляются навыки письма и рисования, что связано с развитием и совершенствованием тонких координированных движений. Значительно улучшается память, что способствует хорошему запоминанию стихов, рассказов, усвоению чужого языка. Постепенно совершенствуются функциональные возможности детского организма. Так, иммунная система достигает известной степени зрелости, что заметно снижает склонность к диффузным и токсическим реакциям*, но частота инфекционных заболеваний остается высокой из-за увеличившихся контактов ребенка с окружающими.

В **младшем школьном периоде** (от 7 до 12—13 лет) многие органы и системы ребенка достигают полного морфологического и функционального развития. Завершается формирование костного скелета, продолжает развиваться и укрепляться мышечная система. Происходит полная замена молочных зубов на постоянные. При этом в строении скелета, в физическом развитии появляются первые признаки полового диморфизма*, что связано с увеличением половых желез.

В этом периоде заканчивается структурная дифференцировка коры головного мозга. Получает дальнейшее развитие интеллект ребенка, появляются самостоятельные суждения, развиваются волевые качества, усидчивость, расширяется круг интересов, в большей степени проявляются индивидуальные различия в психике, поведении.

При работе с детьми младшего школьного возраста необходимо учитывать, что в это время возрастают нагрузки — как физические, так и психоэмоциональные.

Старший школьный (подростковый, пубертатный) период (с 12—13 до 16—18 лет) является одним из наиболее сложных и ответственных этапов жизни человека, как с точки зрения морфологических и функциональных изменений, происходящих в организме, так и с точки зрения психологической адаптации к социально-экономическим условиям, существующим в обществе, что связано с изменением социального и юридического статуса. Поэтому в данном периоде, помимо биологического возраста, можно выделить и так называемый **юридический подростковый возраст**, который связан с возникновением правовой, юридической ответственности, началом разрешенной трудовой деятельности и прекращением действия трудовых и правовых льгот (с 14 до 18 лет). С 15-летнего возраста пациент сам дает согласие на оказание ему медицинской помощи (операция, сложная диагностическая или лечебная процедура и т.д.). До этого возраста согласие на медицинское вмешательство дают родители ребенка.

Биологически этот период начинается с формирования вторичных половых признаков, а заканчивается полной половой зрелостью.

Наиболее характерной особенностью периода является значительная активация эндокринного аппарата: усиливаются функции гонад*, щитовидной железы, гипоталамо-гипофизарной системы. Начало, продолжительность, темпы полового созревания зависят от генетической программы индивида, конституционального типа, климатических условий, питания, чрезмерных физических и психоэмоциональных нагрузок, употребления алкоголя, курения и других факторов. Признаками, определяющими начало периода полового созревания, являются увеличение молочных желез у девочек и рост волос на лобке у мальчиков. У большинства девочек это происходит в 10—11 лет, затем отмечается появление волос на лобке, а через 1,5—2 года — в подмышечной области. Параллельно происходят значительные изменения в функционировании потовых и сальных желез. В 12—14-летнем возрасте наступают первые менструации — менархе. Регулярный менструальный цикл устанавливается примерно в течение года, продолжительность его индивидуальна. К 15—16 годам вторичные половые признаки достигают у девушек стадии полного морфологического и функционального развития, однако гормональный фон и репродуктивная функция яичников отличаются от таковых у женщин зрелого возраста.

Оволосение на лобке, являющееся первым видимым признаком начала полового созревания у мальчиков, наступает в возрасте 12—13 лет. Таким образом, половое созревание у

мальчиков начинается в среднем на 1,5—2 года позже, чем у девочек. Следующими признаками полового созревания являются последовательно наступающие мутация голоса, изменение формы и увеличение хрящей гортани, рост волос на лице и в подмышечных ямках, однако характер оволосения на лице еще не так выражен, как у взрослых. С 11 лет начинается увеличение яичек, что является первым признаком начала полового созревания, а с 12—13 лет происходит увеличение длины и диаметра полового члена. Этот процесс продолжается до 16—17 лет, когда размеры наружных половых органов становятся такими же, как у взрослых. Именно к этому возрасту вторичные половые признаки у юношей достигают стадии полной зрелости.

С активацией эндокринной системы связаны также увеличение линейных размеров туловища и конечностей и созревание скелета. Это последний период быстрого роста в детстве, причем более активно процесс увеличения роста происходит в самом начале пубертатного периода (ежегодные прибавки составляют 10—12 см, подростки за этот период набирают почти 25 % своего взрослого роста), а к 15—17 годам, когда длина тела и ног достигают размеров взрослого человека, темпы физического развития несколько снижаются. Однако продолжают увеличиваться объем грудной клетки, ширина плеч, масса тела (в подростковом возрасте человек набирает до 50 % своей взрослой массы), нарастает мышечная сила.

В подростковом периоде происходят дальнейшие морфологические и функциональные изменения в других органах и системах.

Подростковый период является самым трудным периодом для психосоциального развития, причем как для мальчиков, так и для девочек. В этот период происходит преобразование характера, воспитывается воля, наиболее ярко проявляются индивидуальные черты личности, темперамента, конституции, поведение часто приобретает черты девиантного* и делинквентного*.

Однако имеются и общие специфические социально-психологические особенности, характерные для подростков. Это и изменчивость настроения, и стремление к самоутверждению, независимости (эмансипации) от старших, неприятие их мнения, опыта, а часто и законов. Это и стремление к группированию со сверстниками, и повышенная чувствительность к мнению других о своих способностях, внешности. Это и своеобразные увлечения и связанная с ними деятельность, и формирующееся половое влечение и проблемы, связанные с его реализацией. В это время происходит процесс перестройки мышления от конкретного к абстрактному, развивается мировоззрение взрослого. Все эти моменты в жизни подростков при воздействии каких-либо неблагоприятных

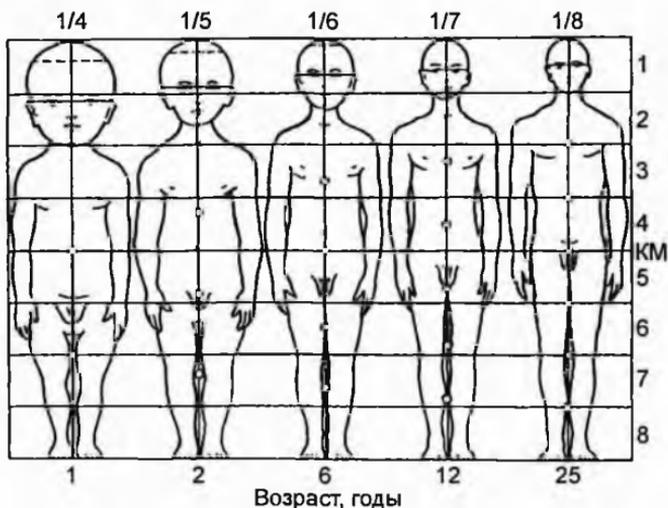


Рис. 1.1. Пропорции тела человека в различные возрастные периоды. КМ — средняя линия; по вертикальной оси справа показано соответствие отделов тела детей и взрослых, по верхней вертикальной оси — отношение длины головы к длине тела.

биосоциальных факторов могут приводить к негативным реакциям со стороны центральной нервной системы (аффективные реакции — агрессивные, аутоагрессивные, суицидальные попытки и т.д., пубертатная нервно-психическая анорексия*, булимия*, дисморфофобия* и др.), а в ряде случаев — к развитию соматических заболеваний (артериальная гипертензия, хронический гастрит и т.д.).

В целом для ребенка в отличие от взрослого характерной является диспропорциональность туловища и его отдельных частей: ноги сравнительно короткие, туловище длинное. Голова большая, но с возрастом происходит постепенное выравнивание этих пропорций (рис. 1.1).

По завершении периода детства наступает большой этап жизни — период взрослого человека, который начинается с **юношеского** возраста (от 16—17 лет до 20—21 года). В соответствии с Конвенцией ООН о правах ребенка и Семейным кодексом Российской Федерации детьми считаются лица, не достигшие 18-летнего возраста, поэтому в России медицинское наблюдение за детьми и подростками до 18 лет включительно осуществляется в системе оказания медицинской помощи детям, т.е. в детских и подростковых поликлиниках, больницах, центрах.

Строго говоря, установить четкие биологические границы окончания детства, пубертатного периода и начала взрослой жизни, юношеского периода достаточно трудно, так как

подростковый период жестко не связан с календарным возрастом, и конец этого периода сливается с юношеским возрастом, поэтому многие морфологические, структурные и функциональные изменения организма, начавшись в подростковом возрасте, завершаются в юношеском.

Тем не менее и юношеский возраст имеет некоторые особенности. Этот период характеризуется завершением физического развития. Так, значительно замедляется процесс роста: длина тела увеличивается в этот период в среднем лишь на 1—2 см в год. Более низкими темпами нарастает и масса тела. Завершается формирование скелета. Морфологическое строение и функционирование всех органов и систем приобретают черты и свойства зрелого организма.

В этом возрасте окончательно формируется характер, происходит дальнейшее становление личности, ее самоутверждение. Наступает возраст гражданской и полной юридической ответственности: юноши и девушки получают право голоса, на это время приходится служба в армии, многие создают собственные семьи.

Зрелый возраст (от 20 до 55 лет у женщин и от 21 года до 60 лет у мужчин) охватывает большую часть жизни человека, протяженность его достаточно велика, происходящие в организме изменения довольно значительны, поэтому этот этап жизни подразделяется на два подпериода. Первый из них начинается с окончанием юношеского возраста и продолжается примерно до 35 лет; второй — продолжается до 55 лет у женщин и до 60 — у мужчин, включая в себя промежуточный климатерический период.

Первый подпериод зрелого возраста характеризуется прекращением роста, полным расцветом и устойчивостью всех функций организма. В это время наиболее ярко проявляются индивидуальные черты организма и личности, а сложившиеся морфологические, физиологические и психические свойства организма остаются в основном относительно однотипными и стабильными.

В этом периоде выделяют несколько «горячих точек» возрастной биографии. Первая из них, приходящаяся на возраст 20—25 лет, вызывает большее беспокойство у девушек. Именно в этом возрасте (в определенных этнических и культурных группах эти сроки могут отклоняться на 4 года в ту или иную сторону) одной из главных с точки зрения психосоциального развития задач, стоящих перед девушкой, является задача создания семьи и рождения ребенка. Мужчины в этот период внешне и внутренне озабочены не проблемами создания семьи, а проблемами установления возможно большего количества сексуальных контактов.

Следующие «горячие точки» в возрастной биографии у мужчин и женщин по возрасту не совпадают, хотя проблемы,

характерные и для женщин, и для мужчин, во многом схожи. Для женщин возраст около 30 лет, а для мужчин — около 40 лет в определенной мере является критическим, и основные проблемы сводятся к определению своего места в обществе, поиску смысла жизни. Продолжительность этого периода невелика и составляет около 3 лет, заканчивается затишьем, стабильным состоянием, вплоть до следующей «горячей точки» — климактерического периода, который приходится на второй этап зрелого возраста.

Для второго подпериода зрелого возраста характерной является значительная перестройка нейроэндокринной системы, влияющая на функционирование практически всех органов и систем организма и приводящая к снижению интенсивности обменных процессов, появлению первых клинических признаков заболеваний, характерных для более старших возрастных групп. Сначала появляются незначительные микроструктурные изменения в различных тканях, органах и системах, которые свидетельствуют о начале их старения. Эти изменения сопровождаются потерей внутриклеточной жидкости и гибелью паренхиматозных* клеток, происходят замещение функционально активной ткани неактивной (жировой, элементами соединительной) и накопление в тканях избыточного количества различных веществ и продуктов распада некоторых клеточных структур. Наблюдается снижение активности многих ферментов и замедление процессов обмена. Достигнув определенного критического уровня, микроструктурные изменения приводят к снижению функциональных возможностей отдельных органов и целых систем организма, что до известного предела сглаживается развитием компенсаторных процессов. Однако уже в возрасте 30—35 лет возникают первые признаки атеросклероза аорты, в возрасте 40—50 лет — церебрального атеросклероза, в этом же возрасте чаще развивается эмфизема* легких.

Таким образом, человек вступает в следующий возрастной период — пожилой возраст.

Пожилой возраст (от 55—60 до 75 лет) характеризуется ускорением процессов старения, что обусловлено снижением компенсаторно-приспособительных возможностей организма к нарастающим возрастным изменениям в структуре и функциях тканей, органов и систем. Изменяются внешний облик человека, его поведение, психика. Появляются и развиваются болезни, свойственные этому возрастному периоду (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, онкологические заболевания и др.). Меняется социальный статус, многие люди в этом возрасте прекращают работу, становятся пенсионерами. Значительные изменения наблюдаются в психической деятельности: снижается психическая активность, ухудшаются память, способность к сосредоточению, ослабе-

вают внимание, а также возможность его концентрации на каком-либо одном предмете, занятии, виде деятельности и переключения внимания с одного рода занятий на другой.

В старческом возрасте (после 75 лет) инволюционные процессы, начавшиеся в предыдущих периодах, становятся более выраженными, приобретают развернутый характер. При этом наблюдаются резкое снижение всех основных физиологических функций, падение уровня надежности приспособительных механизмов, постепенное затухание жизненных процессов; увеличивается вероятность естественной смерти.

Все проявления процесса старения можно разделить на хронобиологические, совпадающие с календарным возрастом (явления остеопороза, мышечной атрофии, склероза сосудов и др.), и онтобиологические, совпадающие с темпами старения, биологическим возрастом (изменения сердечно-сосудистой, пищеварительной систем, нейрогуморальной регуляции и т.д.). Хронобиологические проявления старения тем больше выражены, чем выше видовая продолжительность жизни.

Признаки старения наблюдаются на протяжении всей индивидуальной жизни организма на всех уровнях его организации: на молекулярном, на клеточном, на уровне тканей, органов и систем, а также на уровне единого целого, — но в старческом возрасте они наиболее выражены. Эти признаки, наблюдающиеся на уровне целого организма, проявляются прежде всего внешними особенностями человека, характеризующимися изменениями формы, размеров тела, его отдельных частей, что нередко позволяет установить возраст достаточно точно, хотя индивидуальные темпы старения, время появления внешне видимых изменений, степень их выраженности весьма различны и определяются как его биологическими особенностями, наследственностью, так и факторами внешней среды (условия быта, питания, труда, наличием профессиональных и бытовых вредностей и т.д.). Однако можно выделить общие признаки, характерные для старческого возраста. Этот этап жизни характеризуется уменьшением размеров тела, его роста, массы, старческой атрофией, затрагивающей в большей или меньшей степени все органы и системы. Наблюдаются истончение кожи, появление пигментных пятен, потеря эластичности и вследствие этого образование морщин; волосы становятся седыми, ломкими, редкими. Глаза теряют обычный блеск, становятся тусклыми, блеклыми, снижается острота зрения, может развиваться птоз* век, нередко наблюдается повышенное слезоотделение. Снижается также острота слуха. Отмечаются уменьшение челюстей, выпадение зубов. Наблюдается повышенная хрупкость костей, явления остеопороза и остеохондроза, может появиться старческий кифоз*, мышцы атрофируются, их сила уменьшается, движения теряют уверенность, плавность,

походка становится медленной, осторожной. В этот период значительно снижается работоспособность, быстрее наступает утомление — как физическое, так и психическое.

Основные возрастные особенности здорового человека представлены в табл. 1.6.

Изменениям внутренних органов, в которых также наблюдаются явления атрофии, особенностям психической деятельности ввиду большой значимости этих вопросов будет посвящен специальный раздел.

Т а б л и ц а 1.6. Возрастные особенности здорового человека

Параметры	Период роста	Зрелый возраст	Пожилой и старческий возраст
Кожа	Розовая, эластичная, гладкая	Розовая, эластичность снижается, появляются морщины	Бледная, возможен желтоватый оттенок, морщины резко выражены, дряблая, тургор снижен, эластичность теряется, появляются пигментные пятна
Слизистые оболочки	Розовые, блестящие	Розовые	Бледно-розовые, возможен цианотичный оттенок
Оволосение	Только на голове, волосы мягкие, тонкие	Появляется в подмышечных впадинах и на лобке; у мужчин — на конечностях и теле; на голове появляются седые волосы	Волосы редкие, ломкие, истонченные, часто поседение, облысение
Зубы	Рост молочных зубов, их замена на постоянные	Полный набор постоянных зубов	Выпадение зубов, уменьшение размеров челюстей
Развитие скелета	Рост костей, формирование скелета	Скелет сформирован полностью	Остеопороз, остеохондроз, возможны деформации (кифоз), кости хрупкие
Пропорции тела	Относительно короткие конечности и большая голова	Пропорциональные, в соответствии с типом конституции	Уменьшение размеров тела, роста и массы, изменение формы частей тела
Дыхание	Зависит от возраста: чем младше ребенок, тем чаще и поверхностнее	Частота дыхания — 16—18 в 1 мин, ритмичное	Несколько чаще и поверхностнее, чем в зрелом возрасте, возможна аритмия дыхания

Параметры	Период роста	Зрелый возраст	Пожилой и старческий возраст
Сердцебиение	От 160 ударов в 1 мин у новорожденных до 60—75 — в подростковом и юношеском возрасте, выраженная дыхательная аритмия у детей младшего возраста	60—75 ударов в 1 мин, пульс ритмичный, хорошего наполнения и напряжения	40—60 ударов в 1 мин, часто развиваются аритмии, пульс малый, пустой
Система анализаторов	Дальнозоркость в периоде новорожденности сменяется нормальным зрением, слух острый; постоянное развитие вкусовых ощущений	Острота зрения 1,0 с расстояния 5 м, шепотная речь — 6 м; вкусовое восприятие — индивидуально	Снижение зрения и слуха, развитие старческой дальнозоркости и тугоухости; снижение вкусового восприятия
Движения	Некоординированные в раннем периоде, более точные — в последующих	Точные, координированные в полном объеме, плавные	Ограничение подвижности суставов, походка медленная, неуверенная, движения теряют плавность
Адаптационные возможности	Невысокие в раннем периоде, повышаются в процессе роста	Достаточно высокие, устойчивые	Снижаются в процессе старения
Психическая деятельность	Зависит от стадии развития: лабильная*, ранимая в критические периоды, стабильная в периоды равновесия	Стабильная, в большей степени зависит от типа высшей нервной деятельности	Лабильная, с преобладанием процессов торможения, психическая активность снижается
Способность к самостоятельному удовлетворению потребностей	Полная зависимость от окружающих в раннем возрасте, ограниченная — в дошкольном, полная самостоятельность — в старших возрастных периодах	Полная возможность самостоятельного удовлетворения потребностей	Ограниченная, во многом зависит от состояния здоровья
Половая функция	Неразвита в ранних периодах, появление полового влечения в подростковом периоде	Гиперсексуальность в подростковом и юношеском периодах, индивидуальная стабильная в последующем	Сексуальная активность, потенция, эякуляторные возможности снижаются; медленнее наступает половое возбуждение, уменьшается увлажнение влагалища

7. Понятие о потребностях человека

Даже самый окрыленный дух не может отрешиться от физических потребностей.

Халиль Джебран, ливанский писатель-эссеист, художник XIX—XX вв.

Группы потребностей. — Уровни потребностей. — Способы удовлетворения потребностей. — Категории потребностей

Процесс жизнедеятельности человека тесно связан с понятиями «потребность», «удовлетворение потребностей». Действительно, на всех этапах жизненного пути человек постоянно сталкивается с потребностью в пище, воде, поступлении кислорода, с потребностью выделения продуктов жизнедеятельности, с потребностью в одежде, жилище и т.д. Без удовлетворения этих и других биологических потребностей организма человека невозможно нормальное протекание жизненных процессов. Биологические потребности организма определяются его природной сущностью, они заложены в организме людей самой природой. Однако человек является не только биологическим объектом, но и существом социальным, общественным. В связи с этим возникают многие потребности, связанные с его жизнью в обществе, контактами с другими людьми (потребность в общении, в информации, образовании, охране здоровья и т.д.). Возникновение устойчивых общественных связей, формирование социальных групп, становление государства и общества приводят к появлению общественных потребностей (потребность в охране территории государства, поддержании общественного порядка, сохранении национальной культуры и др.).

Таким образом, *потребность* можно понимать как необходимость, нужду, необходимость в чем-либо для поддержания жизнедеятельности организма, принявшую специфическую форму в соответствии с уровнем развития личности и требующую удовлетворения, внутренний побудитель активности.

Человеческие потребности, как правило, имеют предметную направленность, которой предшествует так называемое поисковое поведение: общая, неконкретизированная потребность стимулирует поиск определенных способов и предметов ее удовлетворения.

Все многообразие потребностей можно разделить на несколько групп, видов, уровней. Прежде всего, исходя из биосоциальной сущности человека, можно выделить две большие группы: 1) биологические потребности; 2) социальные потребности.

Биологические потребности человека можно условно разделить на: а) связанные с поддержанием гомеостаза (потребность в питании, дыхании, выделении и т.д.); б) связанные с движением и отдыхом; в) связанные с поддержанием здоровья; г) интеллектуальные и психоэмоциональные; д) сексуальные.

По времени возникновения потребностей можно выделить: а) постоянные; б) периодические.

В зависимости от сроков возникновения потребностей выделяют: а) текущие; б) перспективные; в) краткосрочные; г) долгосрочные.

По степени важности: а) актуальные (возникающие в данный момент времени); б) потенциальные.

По степени необходимости различают: а) первостепенные (значительные, доминирующие) и б) второстепенные (побочные, не основные) потребности.

Конечно, это деление достаточно условно. Все биологические потребности пересекаются между собой, находятся во взаимосвязи, степень их удовлетворения в значительной мере определяется биологической природой человека, состоянием его здоровья, фазой развития организма, а также социальным положением и образом жизни. В определенной степени связаны между собой также биологические и социальные потребности.

Среди социальных потребностей различают: а) личные (индивидуальные); б) семейные; в) коллективные (групповые); г) общественные (государственные).

Степень удовлетворения социальных потребностей во многом зависит от уровня развития общества, производительности труда, уровня жизни, тесно связана с образом жизни.

По степени усложнения А. Маслоу* определил пять иерархических уровней потребностей человека: физиологические (витальные*) потребности, потребности самосохранения, социальные потребности, потребности в уважении, потребности в самоутверждении и самореализации (рис. 1.2). Ж. Годфруа ввел в эту схему еще один уровень потребностей — когнитивные* и эстетические потребности — и расположил его между потребностями в уважении и потребностями в самоутверждении.

Согласно этой концепции, к универсальным потребностям, которые являются жизненно важными, присущими человеку на всех этапах возрастной биографии, относятся *физиологические потребности*: кислород (дыхание), вода, пища, поддержание нормальной температуры тела, выделение, двигательная и сексуальная активность, отдых.

Важнейшими особенностями потребностей являются их динамический характер, их изменение, развитие на базе уже



Рис. 1.2. Иерархия потребностей (по Маслоу—Годфруа).

удовлетворенных потребностей новых, занимающих в иерархии более высокое положение, что связано с включением индивида в различные виды и формы деятельности, т.е. человек будет стремиться удовлетворить в первую очередь самые важные на данный момент потребности. Как только эта потребность удовлетворена, она перестает быть актуальной, перестает быть движущим мотивом. Одновременно появляется побуждение к удовлетворению следующей по важности потребности, но это не касается *жизненно важных*, витальных, потребностей (дыхание, выделение, поддержание гомеостаза), которые должны удовлетворяться постоянно, без их удовлетворения все остальные потребности становятся несущественными.

Потребности в безопасности, стабильности, занимающие второе место в иерархии потребностей, присущи человеку в любом возрасте, но наиболее ярко они выражены в периоде детства. Взрослые часто пытаются скрыть или подавить страх за себя или своих близких, считая его проявлением слабости, однако физиологически страх проявляется учащением пуль-

са, дыхания, повышенным потоотделением — возникает реакция стресса.

При удовлетворении предыдущих потребностей — физиологических и в самосохранении — возникает необходимость в удовлетворении *потребности иметь друзей, детей, любить и быть любимыми*.

Следующая ступень потребностей связана с *оценкой достижений* человека самим индивидуумом и его окружением. Каждый человек нуждается в признании своих успехов со стороны других людей. В природе человека — относиться к себе хорошо, самоуважение является неотъемлемой частью самосознания, позволяющего добиваться успехов, воспитать в себе чувство собственного достоинства. Однако часто недостаточно только самоуважения, признания собственных достижений, человеку необходимо и признание со стороны окружения. Если эта потребность не удовлетворяется — а это случается достаточно часто, особенно в развитых странах, — может развиться неудовлетворенность жизнью, приводящая к развитию различных заболеваний.

Удовлетворение потребности в самоуважении и уважении со стороны окружения закономерно приводит к желанию узнать как можно больше, вызывает необходимость в удовлетворении потребности в красоте, т.е. человек переходит на следующую ступень иерархии потребностей — к познанию себя, окружения, приобретению новых знаний, эстетическому восприятию действительности.

Высшей ступенью потребностей по Маслоу является *потребность в самореализации*, т.е. потребность в максимальном использовании способностей, возможностей, заложенных в каждом человеке. Маслоу считал, что лишь немногие озабочены этой проблемой, большинство людей удовлетворяются потребностями более низкого уровня. Многие люди в силу тех или иных причин не имеют возможностей для самореализации. Это может быть связано с условиями жизни, борьбой за выживание в условиях бедности, природных или социальных катаклизмов.

С понятиями «потребность», «удовлетворение потребностей» тесно связано понятие «способ удовлетворения потребностей», т.е. прием, действие, метод, применяемые, осуществляемые при исполнении чего-либо; то, каким образом происходит та или иная работа, то или иное действие, функционирование той или иной системы, решение какой-либо проблемы. В процессе нормальной жизнедеятельности человек способен в основном удовлетворять свои биологические и многие социальные потребности самостоятельно. Однако имеется ряд ситуаций, когда эта способность отсутствует (период раннего детства), значительно ослабевает (пожилой и старческий возраст) или совсем теряется (ряд заболеваний).

Тогда человек нуждается в том или ином виде помощи, постороннем уходе. И в такой ситуации неоценимой оказывается роль медицинских работников, медицинских сестер, которые могут оказать непосредственную помощь в удовлетворении какой-либо потребности, дать совет или научить, что и как делать в той или иной ситуации. При этом очень важно добиваться максимально возможной способности к самостоятельному удовлетворению потребностей. Деятельность медицинского персонала в целом и действия медицинской сестры, в частности, должны быть направлены на сохранение здоровья человека, на помощь в преодолении последствий заболевания или травмы.

Д.Е. Орем выделяет три категории потребностей, относящихся к проблеме самостоятельного удовлетворения потребностей, самообеспечения, возможности поддерживать жизнедеятельность организма в полном объеме и отражающих связь между биологическими и социальными потребностями: 1) универсальные; 2) связанные со стадией развития и 3) связанные с состоянием здоровья.

Действительно, рассматривая человека как биосоциальный объект, как целостный организм, необходимо признать, что все люди, находящиеся на одной стадии развития, в одинаковых условиях, по своей природе имеют целый ряд общих потребностей, которые обеспечивают естественное функционирование тканей, органов и систем, их структурную целостность, а также протекание физиологических процессов, поддерживают жизнедеятельность организма в целом. Эти потребности присущи человеку на всех этапах его жизнедеятельности и не зависят от возраста, пола, в известной степени даже от состояния здоровья. В этом смысле они являются **универсальными**. К таким потребностям относятся:

1) процесс дыхания, т.е. поддержание поступления необходимого количества кислорода;

2) процесс поступления необходимого количества жидкости;

3) питание, т.е. процесс поступления достаточного количества соответствующей по составу пищи;

4) выделение продуктов жизнедеятельности организма;

5) сохранение и поддержание необходимого баланса между активной деятельностью и периодами восстановления, между трудом и отдыхом;

6) поддержание баланса между самостоятельным функционированием и необходимыми социальными контактами при сохранении индивидуальности, самостоятельности как личности;

7) сохранение безопасной среды обитания, предвидение и предотвращение возможных опасностей для жизни, оптимальной жизнедеятельности и хорошего самочувствия;

8) обеспечение нормального развития человека в соответствии с его генетическими особенностями, индивидуальными способностями и рационального взаимодействия в рамках различных социальных групп, стимулирование нормального образа жизни.

Разбирая более детально универсальные потребности человека, необходимо отметить, что, обеспечивая процессы дыхания, приема жидкости и пищи, человек поддерживает необходимый для нормальной жизнедеятельности обмен веществ, поступление достаточного количества энергии, постоянство внутренней среды организма.

Потребность в питании подразумевает не только потребность в пище вообще, но и потребность в определенном количестве белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов.

Потребность в выделении продуктов жизнедеятельности определяется биологической сущностью человека и также связана с поддержанием гомеостаза и подразумевает уход, способствующий нормально отрегулированному выведению этих продуктов.

Сохранение равновесия между активной деятельностью и отдыхом является необходимым условием не только восстановления энергетических затрат организма, но и восстановления и укрепления физических и духовных сил, развития личности, индивидуальных способностей и таланта, что способно привести к появлению чувства удовлетворения и в конечном счете к хорошему самочувствию.

Баланс между самостоятельным функционированием и социальными контактами обеспечивает необходимые условия для всестороннего развития личности, способствует приобретению знаний, усвоению общечеловеческих ценностей, правил и норм, что приводит к появлению чувства душевного комфорта и удовлетворения. Самостоятельность дает ощущение независимости, возможность размышления, несколько освобождает от социальных воздействий; социальные контакты способствуют обмену мыслями, идеями, культурному формированию и росту, учат общению с людьми, служат инструментом приобретения средств, необходимых человеку для нормального функционирования и развития.

Создание и сохранение безопасной среды обитания, умение предвидеть и предотвращать ситуации, несущие угрозу для жизни и здоровья человека, также являются насущной потребностью на всех этапах жизненного пути. Удовлетворение этой потребности обеспечивает структурную целостность, физиологическое функционирование, всю жизнедеятельность организма.

Выделение универсальных потребностей человека позволяет определить действия, направленные на создание внеш-

них и внутренних условий, необходимых для нормального функционирования организма, поддержания и развития его структуры и жизнедеятельности.

Естественно, степень удовлетворения универсальных потребностей каждым конкретным человеком индивидуальна и зависит от значительного числа факторов и условий. Это и возрастной период, и пол, и уровень здоровья, и социально-экономические условия, в которых протекает жизнь человека.

Вторая группа потребностей — связанная с фазой развития — подразумевает конкретизацию универсальных потребностей в зависимости от развития индивида либо новые потребности, связанные с каким-либо определенным физиологическим (например, беременность) или психологическим (например, потеря близких, изменение социального статуса) состоянием. Здесь можно выделить возможности к самостоятельному удовлетворению потребностей, зависящие от:

- факторов развития человека в тот или иной возрастной период или период, связанный с особым состоянием (антенатальный период, период новорожденности доношенного и недоношенного ребенка, периоды детства, включая грудной, преддошкольный, дошкольный, младший школьный, подростковый возраст, периоды взрослого человека, период беременности в юном и зрелом возрасте);

- факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на развитие человека (низкий образовательный уровень, потеря родственников, друзей, вынужденное изменение места жительства, изменение социального статуса, проблемы со здоровьем и т.д.). В этой группе потребностей различают две подгруппы: а) предупреждение неблагоприятных последствий воздействия отрицательных факторов и б) устранение или преодоление этих последствий.

Третья большая группа самостоятельного удовлетворения потребностей — связанная с состоянием здоровья — присуща людям, имеющим какое-либо заболевание, травму, расстройство психики, нарушение анатомической целостности или отсутствие органов. Эти состояния вызывают потребность в профилактических мероприятиях и действиях, способных предотвратить ухудшение состояния или уменьшить степень нарушений, а также ликвидировать или облегчить последствия, связанные с конкретным заболеванием. Способ удовлетворения потребностей, связанных с состоянием здоровья, во многом зависит также от этапа жизнедеятельности, фазы развития организма.

В настоящее время в России принята модель сестринского дела В. Хендерсон в модификации Мухиной*—Тарновской*, в которой рассматриваются десять фундаментальных потребностей человека.

К ним относят:

- 1) нормальное дыхание;
- 2) адекватное питание и питье;
- 3) физиологические отправления;
- 4) движение;
- 5) сон;
- 6) одежду (способность одеваться, раздеваться, выбирать соответствующую одежду) и личную гигиену;
- 7) поддержание нормальной температуры тела;
- 8) поддержание безопасности при взаимодействии с окружающей средой;
- 9) общение;
- 10) труд и отдых.

В большей степени такое выделение потребностей ориентировано на работу с людьми, имеющими те или иные отклонения в состоянии здоровья, и в меньшей — на удовлетворение социальных, когнитивных, эмоциональных потребностей. При этом деятельность медицинской сестры направлена на восстановление и укрепление здоровья человека, достижение им независимости при удовлетворении потребностей.

Конечно, здоровый взрослый человек при удовлетворении потребностей полностью независим от своего окружения, но при возникновении тех или иных заболеваний, при тех или иных патологических состояниях степень свободы в удовлетворении потребностей, в том числе и универсальных, может быть существенно ограничена. Тогда значительно возрастает роль окружения человека, в том числе и медицинского персонала. Здоровый человек часто нуждается в обучении и мотивации к здоровому образу жизни.

К числу важнейших универсальных потребностей человека, не зависящих ни от фазы развития организма, ни от состояния его здоровья, является потребность в поступлении необходимого количества кислорода, т.е. потребность в **дыхании**. Однако сам процесс дыхания, т.е. способ удовлетворения потребности в дыхании, в большой степени зависит как от стадии развития человека, так и от состояния его здоровья и во многом определяет жизнедеятельность организма и само здоровье. Поэтому знание физиологических процессов, происходящих при дыхании, умение наблюдать за дыханием, правильно оценивать функциональные и патологические изменения дыхания являются важным и необходимым условием определения состояния пациента, что позволяет более точно спланировать сестринскую деятельность.

Различают внешнее (или легочное) и внутреннее дыхание. Под внешним дыханием понимают: а) обмен воздуха между внешней средой и альвеолами легких (вентиляция легких) и б) обмен газов (кислорода и углекислого газа) между альвео-

лярным воздухом и кровью, протекающей через легочные капилляры (диффузия газов в легких).

Основной функцией внешнего дыхания является обеспечение на необходимом уровне степени насыщения крови кислородом в легких и удаление из нее избытка углекислоты.

Внутреннее дыхание включает:

- транспорт кислорода из легких в ткани;
- транспорт углекислого газа из тканей в легкие;
- утилизацию кислорода тканями (тканевое дыхание).

Таким образом, процессы дыхания осуществляются в каждой клетке организма. И с этой точки зрения дыхательная система не имеет четкого пространственного ограничения. Однако в узком смысле под дыхательной системой понимаются специализированные органы дыхания — легкие. Их вентиляция осуществляется благодаря изменению объема грудной клетки, что приводит к падению давления в плевральной полости и расширению легких. Давление в них падает, становится ниже атмосферного, и воздух в силу разности давлений поступает в легкие по воздухоносным путям. При выдохе происходит обратный процесс: объем грудной клетки уменьшается, давление в плевральной полости возрастает, легкие сжимаются, внутрилегочное давление растет, становится выше атмосферного и воздух начинает покидать легкие. Изменение объема легких является пассивным и происходит за счет изменения объема грудной клетки и изменения в силу этого объема плевральной полости и внутрилегочного давления. Изменение же объема грудной клетки осуществляется в результате дыхательных движений, которые в физиологических условиях совершаются за счет основных дыхательных мышц — диафрагмы, межреберных и частично за счет мышц брюшной стенки. При некоторых патологических состояниях, которые сопровождаются затруднениями вдоха и выдоха, в процесс дыхания активно вовлекаются так называемые вспомогательные дыхательные мышцы, в нормальных условиях не участвующие в акте дыхания, — это мышцы шеи, верхнего плечевого пояса, грудной клетки.

При наблюдении за движениями грудной клетки и живота можно получить ценную информацию о типе дыхания, его частоте, глубине, ритмичности.

Выделяют грудной (реберный), брюшной (диафрагмальный) и смешанный типы дыхания (рис. 1.3).

При *грудном* типе дыхания дыхательные движения осуществляются в основном за счет межреберных мышц, что приводит к расширению и приподниманию грудной клетки при вдохе. Во время выдоха грудная клетка суживается и слегка опускается. Такой тип дыхания в большей степени характерен для женщин.

Рис. 1.3. Типы дыхания.
а — грудной; б — диафрагмальный.

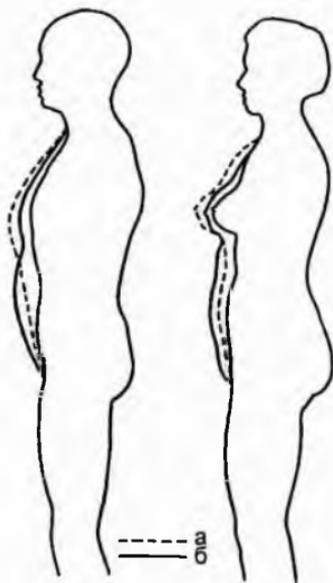
Дыхательные движения при *диафрагмальном (брюшном)* типе дыхания осуществляются преимущественно диафрагмой. Диафрагма при сокращении опускается, в грудной полости создается отрицательное давление, способствующее быстрому заполнению легких воздухом, — происходит вдох. Одновременно вследствие повышения давления в брюшной полости смещается вперед брюшная стенка. При расслаблении диафрагмы наблюдается ее подъем, давление в грудной полости повышается, воздух покидает легкие — происходит выдох. Брюшная стенка при этом возвращается в исходное положение. Такой тип дыхания чаще встречается у мужчин.

Смешанный тип дыхания в физиологических условиях может наблюдаться иногда у лиц пожилого возраста, у мужчин при слабом развитии диафрагмы. Кроме того, этот тип дыхания встречается при некоторых патологических состояниях (сухие плевриты, плевральные спайки, миозит, грудной радикулит — у женщин; патология брюшной полости — у мужчин). Дыхательные движения при смешанном типе дыхания осуществляются как за счет сокращения межреберных мышц, так и за счет сокращения диафрагмы.

Дыхание может быть описано с помощью нескольких параметров: частоты, глубины, ритма.

Частота дыхания в значительной степени зависит от возраста человека, его тренированности, состояния активности, состояния здоровья, т.е. от потребности организма в кислороде при различных жизненных ситуациях. Так, у новорожденного частота дыхательных движений составляет в первые сутки 45—60 в 1 мин, в первый месяц — 30—45, у взрослого — 16—18, несколько увеличиваясь в пожилом и старческом возрасте. Во время сна, в покое дыхание несколько урежается, а при физической, психоэмоциональной нагрузке — учащается.

Глубина дыхания определяется объемом вдыхаемого и выдыхаемого воздуха при спокойном состоянии человека. Глубина дыхания, так же как и его частота, зависит от возраста, состояния здоровья, физической и эмоциональной активности, от степени тренированности организма. В физиологических



условиях дыхательный объем* у новорожденных составляет 18—32 мл, достигая к возрасту 1 года 100 мл; у взрослых людей объем дыхательного воздуха колеблется от 300 до 900 мл и составляет в среднем 400—500 мл, уменьшаясь в пожилом и старческом возрасте. В зависимости от глубины дыхание может быть глубоким или поверхностным. Поверхностное дыхание в большинстве случаев сопровождается его учащением, когда и вдох, и выдох становятся короче. Глубокое же дыхание чаще сочетается с патологическим урежением дыхания. Однако при ряде заболеваний редкое дыхание может быть поверхностным (угнетение дыхательного центра, резко выраженная эмфизема легких и др.), а учащенное — глубоким (высокая лихорадка, анемия).

Ритм дыхания имеет большое значение в оценке состояния пациента, его потребности в кислороде. Дыхание здорового человека в обычных условиях отличается ритмичностью, одинаковой глубиной и продолжительностью вдоха и выдоха.

Несмотря на то что потребность в дыхании является универсальной, не зависящей от возраста, процесс дыхания имеет определенные возрастные особенности.

Особенности дыхания у детей. Особенности дыхания у детей касаются как строения органов дыхания, так и физиологических механизмов его регуляции. К важнейшим особенностям строения органов дыхания у детей относится малый размер всех отделов дыхательного тракта, что способствует быстрому распространению возможного патологического процесса по дыхательной системе и создает трудности для диагностики. Так, у детей отмечаются более узкие носовые ходы, глотка, а также трахея и бронхи. Эластическая ткань легких развита недостаточно, что может приводить к быстрому развитию эмфиземы. Каркас грудной клетки мягок, ребра расположены почти горизонтально, что ограничивает движения грудной клетки и изменения объема легких. Это приводит к частому поверхностному дыханию. Межреберные мышцы развиты слабо, что у детей ранних возрастных групп определяет преимущественно диафрагмальный тип дыхания. Кроме того, вследствие незрелости дыхательного центра у новорожденных и недоношенных детей наблюдается выраженная дыхательная аритмия. Для детей младших возрастных групп характерна меньшая стабильность функциональных нормативов дыхания, однако в силу пластичности приспособительных процессов отклонения от индивидуальных норм переносятся детьми лучше, чем взрослыми.

Особенности дыхания в пожилом возрасте. При старении организма происходят возрастные изменения костно-мышечного аппарата грудной клетки, воздухоносных путей, легочной ткани, а также сосудов малого и большого круга кровообращения. Наблюдаются снижение силы межреберных

мышц, уменьшение подвижности грудной клетки. Уменьшается эластичность легких, снижается отрицательное давление в грудной клетке. Вследствие этого снижается и максимальная вентиляция легких. Увеличивается анатомическое* и физиологическое* мертвое пространство. Отмечается наличие участков ателектаза* легких, нарушение бронхиальной проходимости, атрофия слизистых оболочек органов дыхания. Указанные изменения приводят и к изменениям условий легочной вентиляции, снижению ее эффективности. Снижается жизненная емкость легких, развивается эмфизема. Нарушения дыхательной функции при старении организма вызывают развитие компенсаторно-приспособительных механизмов, однако адаптационные возможности дыхательной системы невелики и проявляются в основном некоторым увеличением частоты дыхания.

При работе с пациентами любого возраста необходимо уделять внимание правильному, адекватному потребностям организма дыханию, учитывая при этом и возрастные особенности.

Еще одной исключительно важной для нормальной жизнедеятельности организма универсальной потребностью является **потребность в приеме** необходимого количества **жидкости**. Известно, что организм взрослого человека состоит примерно на 65 % из воды, а некоторые органы содержат ее еще больше. Так, в крови содержится около 81 % воды, в мышцах — 75% , в костях — около 20 %. При этом содержание воды в организме зависит от возраста: чем моложе организм, тем выше процентное содержание воды в его составе. Роль воды в поддержании жизнедеятельности велика — во-первых, она является средой для химических реакций, происходящих в организме в процессе обмена веществ; во-вторых, в жидкой среде происходит переваривание пищи и всасывание питательных веществ в кровь; в-третьих, с помощью воды выводятся из организма вредные продукты обмена, т.е. вода непосредственным образом участвует в поддержании гомеостаза. В организме вода присутствует в свободном виде, составляя основу внеклеточной и внутриклеточной жидкости; в виде составной части молекул белков, жиров, углеводов (конституционная); в связанном виде, входя в состав коллоидных систем.

Суточная потребность в воде взрослого человека, находящегося в обычных условиях, составляет 2,5 л. При этом 1,2 л приходится на питьевую воду, 1 л — на воду, поступающую с пищей, 0,3 л — на эндогенную воду, т.е. воду, образовавшуюся в организме при обмене веществ. В условиях сухого и жаркого климата, при тяжелой физической работе, ряде заболеваний потребность в жидкости возрастает. Недостаток воды в организме плохо переносится человеком и может приводить к тяжелым, часто необратимым последствиям. Также небла-

гоприятно сказывается на состоянии здоровья и избыток жидкости в организме: отмечается перегрузка сердечно-сосудистой системы, повышенное потоотделение, потеря солей и водорастворимых витаминов. Поэтому при осуществлении сестринской деятельности необходимо помнить о важности поддержания нормального водного баланса, контролируя его и разъясняя пациентам принципы удовлетворения этой потребности.

Жизненно важной универсальной потребностью человека является **питание**. С характером, режимом, стилем питания самым непосредственным образом связаны здоровье человека, продолжительность его жизни, работоспособность, поэтому знание принципов рационального и адекватного питания, умение правильно пользоваться ими, умение донести эти знания до каждого человека являются важной задачей медицинских работников.

Именно с пищей человек получает необходимые для нормальной жизнедеятельности вещества. Это белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины, вода. Все они участвуют в процессах обмена веществ, являются пластическим материалом, из которого строятся структуры человеческого тела, вырабатываются гормоны, ферменты, регуляторы иммунитета, служат источником энергии, т.е. они обеспечивают все физиологические процессы, протекающие в организме.

Химические вещества пищи, которые усваиваются в процессе обмена веществ, называются *пищевыми веществами (нутриентами)*. Помимо них, обязательным компонентом рационального питания являются *балластные вещества*, к которым относятся целлюлоза, клетчатка, пектины, пищевые волокна. Эти вещества участвуют в процессе абсорбции и выведении из организма продуктов его жизнедеятельности. Часть пищевых веществ являются незаменимыми компонентами пищи, так как организм нуждается в них постоянно, а обеспечение ими происходит только за счет правильно подобранного рациона. К таким компонентам пищи относятся незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна, минеральные вещества, витамины, вода.

Пища является единственным источником энергии, необходимой для жизнеобеспечения организма. Энергетическая ценность пищи складывается из энергии, заключенной во входящих в ее состав белках, жирах, углеводах. При этом углеводы выполняют роль основных поставщиков энергии, а жиры и особенно белки являются источником пластических материалов для построения структур организма. Использование белков в качестве поставщика энергии очень невыгодно: во-первых, белки более дефицитны, чем углеводы и жиры, во-вторых, при их распаде образуются вещества, обладающие

токсическим действием. Потребность человека в энергии зависит от ряда факторов, к которым можно отнести:

- индивидуальные биологические особенности организма — пол, возраст, рост, масса тела, уровень обменных процессов, состояние здоровья;
- социальные характеристики индивида — вид выполняемой работы (преимущественно умственный или физический), характер психической деятельности во время выполнения работы, режим труда и отдыха, занятия спортом и т.д.;
- климатические и географические условия проживания — температура воздуха, влажность.

Принято, что 1 г белков, жиров, углеводов с учетом их усвояемости дает организму при окислении соответственно 4,1; 9,3 и 4,1 ккал энергии. Поступающая с пищей энергия расходуется на поддержание основного обмена, на обеспечение энерготрат организма, происходящих при осуществлении биосинтеза органических веществ, для активного транспорта веществ, поддержания физической активности и т.д. Установлено, что уровень основного обмена здорового человека зрелого возраста соответствует примерно расходу 1 ккал в час на 1 кг массы тела и составляет 1200—1700 ккал. Уровень основного обмена зависит от возраста человека: у детей он значительно выше, а у лиц пожилого и старческого возраста снижается. В табл. 1.7 представлены средние значения суточной потребности в энергии для различных групп взрослого населения.

Т а б л и ц а 1.7. Суточная потребность в энергии трудоспособного взрослого населения (в ккал)

Группы по интенсивности труда	Возраст, годы	Мужчины		Женщины	
		большие города	небольшие города и села	большие города	небольшие города и села
Лица, работа которых не связана с физическим трудом	18—40	2800	3000	2400	2600
	41—60	2600	2800	2200	2400
Работники механизированного труда и сферы обслуживания	18—40	3000	3200	2550	2750
	41—60	2800	3000	2350	2550
Работники, чей труд связан со значительными физическими усилиями	18—40	3200	3400	2700	2900
	41—60	3000	3200	2500	2700
Работники частично механизированного труда (шахтеры, металлурги, механизаторы и др.)	18—40	3700	3900	3150	3350
	41—60	3400	3600	2900	3100

При дополнительной физической нагрузке потребность в энергии возрастает во всех группах примерно на 300 ккал.

Суточная потребность в энергии детей и подростков в зависимости от возраста представлена в табл. 1.8.

Т а б л и ц а 1.8. Суточная потребность в энергии детей и подростков

Возраст	Количество энергии, ккал
6 мес — 1 год	800
1—1,5 года	1330
1,5—3 года	1480
3—4 года	1800
5—6 лет	1990
7—10 лет	2380
11—13 лет	2680
Девушки 14—17 лет	2760
Юноши 14—18 лет	3100

Потребность в энергии лиц пожилого и старческого возраста составляет в зависимости от физической активности, места жительства от 2200 до 2650 ккал у мужчин и от 2000 до 2500 ккал у женщин.

Помимо энергетической ценности пищи, существенное значение имеет и ее качественный состав, т.е. оптимальное сочетание белков, жиров и углеводов, наличие необходимого количества витаминов, макро- и микроэлементов и балластных веществ.

Наиболее важным компонентом пищи являются белки, с которыми связаны существование самой жизни и основные ее проявления. Белки входят в состав всех клеток организма, ферментов, некоторых гормонов, они являются носителями генетической информации и участвуют (гемоглобин) в переносе кислорода, в формировании компонентов иммунитета; без них невозможны сокращение мышц и раздражимость нервов, способность к росту и размножению. Они также создают условия для нормального обмена других пищевых веществ.

Белки представляют собой высокомолекулярные соединения, состоящие из 20 аминокислот. Именно этим определяется биологическая ценность белков, причем восемь аминокислот являются для человека незаменимыми, т.е. в организме они не синтезируются и обязательно должны поступать с пищей. Это валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан и фенилаланин, а для детей — еще и ги-

стидин, а также цистеин для детей первых месяцев жизни. Содержание незаменимых аминокислот в некоторых пищевых продуктах приведено в табл. 1.9.

Т а б л и ц а 1.9. Содержание незаменимых аминокислот в некоторых продуктах (г, в 100 г продукта)

Незаменимая аминокислота	Оптимальное соотношение	Содержание в дневном рационе	Яйца	Молоко коровье	Мясо (говядина)	Рыба (треска)	Творог нежирный	Мука пшеничная	Мука кукурузная	Мука соевая	Картофель
Триптофан	1,0	1,0	0,2	0,05	0,2	0,16	0,2	0,13	0,05	0,64	0,02
Лейцин	4,0—7,0	5,0—8,0	1,1	0,34	1,4	1,2	1,6	0,8	1,0	3,6	0,1
Изолейцин	2,9—4,0	3,0—4,0	0,8	0,22	0,9	0,8	1,0	0,48	0,36	2,5	0,09
Валин	3,2—4,2	3,0—4,0	0,9	0,24	0,97	0,9	1,2	0,45	0,4	2,4	0,1
Треонин	2,0—2,7	2,0—3,0	0,6	0,16	0,8	0,7	0,7	0,3	0,3	1,8	0,08
Лизин	3,2—4,8	3,0—4,0	0,8	0,3	1,5	1,5	1,3	0,24	0,23	2,9	0,1
Серосодержащие (сумма)	—	4,0—5,0	0,7	0,11	0,65	0,7	0,6	0,35	0,25	1,4	0,04
Метионин	2,2—3,5	4,0—5,0	0,4	0,09	0,4	0,5	0,5	0,14	0,15	0,6	0,03
Фенилаланин	2,0—4,0	2,5—3,0	0,7	0,17	0,7	0,6	0,9	0,58	0,35	2,3	0,09
Гистидин	1,5	2,0	0,3	0,09	0,6	—	0,5	0,21	0,16	1,1	0,1

Белки составляют примерно $\frac{1}{4}$ человеческого тела, однако собственные белковые резервы организма незначительны, и единственным источником образования белков в организме являются аминокислоты белков пищи.

Особенно высока значимость белка для растущего организма, поэтому потребность в белке выше в ранние периоды детства. Так, на первом году жизни ребенок должен получать не менее 3—4 г белка на 1 кг массы тела. С возрастом потребность в белке снижается; норма потребления белка в пожилом и старческом возрасте составляет 1,0—1,2 г на 1 кг массы тела. Потребность в белке возрастает после обширных ожогов, операций, массивной кровопотери, тяжелых заболеваний.

Наиболее близки по структуре к белкам человеческого организма белки животного происхождения, поэтому они легко усваиваются. Так, усвоение белков яиц составляет примерно 100 %, молока 75—80 %, мяса 70—75 %, рыбы 70—80 %. Помимо продуктов животного происхождения, белки содержатся и в растительной пище. Особенно богаты белками орехи,

бобовые, некоторые крупы. Однако растительная пища содержит белки пониженной биологической ценности, степень их усвоения ниже, поэтому животный белок должен составлять около 60 % общего белка рациона.

Недостаточное поступление белков с пищей, особенно в сочетании с недостаточной общей калорийностью питания, вызывает серьезные нарушения в организме человека вплоть до развития заболеваний: наблюдаются быстрая физическая и умственная утомляемость, резкое ухудшение общего самочувствия, развитие дистрофических изменений в наиболее важных органах и системах (костном мозге, поджелудочной железе, печени, железах внутренней секреции, кишечнике и др.), снижаются защитные силы организма, ухудшается память. Особенно чувствительны к недостатку белка в пище дети, подростки, лица молодого возраста, у которых при дефиците белка может наблюдаться задержка умственного, физического и полового развития, причем при длительной нехватке белка эти процессы могут оказаться необратимыми.

Однако и избыточное потребление белков может служить фактором риска развития различных заболеваний — синдрома почечной недостаточности, обменных артритов, подагры*.

Медицинским сестрам, другому среднему медицинскому персоналу, особенно работающему с детьми, подростками, беременными, следует уделять большое внимание правильному составлению пищевого рациона своих подопечных, обучать родителей и окружение детей принципам рационального питания.

Другим важным компонентом пищи являются *жиры*. Они относятся к основным питательным веществам и являются обязательной составной частью пищевого рациона человека. Жиры служат важным источником энергии. Однако биологическая значимость жиров определяется не только их высокой энергетической ценностью, но и тем, что входящие в них жирные кислоты участвуют в формировании клеточных и субклеточных мембран, являются растворителями витаминов А, D, Е, в связи с чем обеспеченность этими витаминами зависит от поступления жиров с пищей. Кроме того, с жирами в организм поступает комплекс биологически активных веществ (фосфатиды, стеринны и др.), участвующих в нормализации жирового обмена. Многие жирные кислоты, особенно полиненасыщенные, влияют на различные физиологические процессы, способствуют более быстрой адаптации организма к неблагоприятным факторам внешней среды, повышают сопротивляемость инфекциям. Они также поддерживают эластичность сосудов, препятствуют отложению в их стенках холестерина, задерживают развитие атеросклероза и преждевременное старение, оказывая тем самым лечебное и профилактическое действие.

Потребность в жирах зависит от возраста, пола, характера трудовой деятельности, климатических условий. Так, в пожилом и старческом возрасте, при незначительной физической нагрузке потребность в жирах снижается, уменьшается потребность в жирах, особенно животного происхождения, и в условиях жаркого климата. И наоборот, при высокой физической нагрузке, в холодное время года, в холодных климатических зонах потребность в жирах увеличивается. При обычных условиях средняя суточная потребность в жирах составляет 80—100 г.

Полноценность жиров определяется наличием в них жирорастворимых витаминов (А, D, E), полиненасыщенных жирных кислот (линолевой, линоленовой, арахидоновой), фосфатидов (лецитина, сфингомиелина), стерина и т.д., легкостью их всасывания в желудочно-кишечном тракте, а также вкусовыми качествами.

По происхождению различают жиры животные, растительные и искусственные.

К жирам животного происхождения относятся говяжий, бараний, свиной, рыбий жир. В них содержится значительное количество — до 50 % и более — насыщенных жирных кислот, а также холестерина (кроме рыбьего жира). Избыточное потребление животных жиров может приводить к развитию ряда патологических процессов. Так, угнетается секреция желудочного сока, возникают расстройства пищеварения, в связи с чем ухудшается усвоение белков, кальция, магния, повышается свертываемость крови. Нарушается также жировой обмен, что приводит к появлению избыточных запасов жира, ожирению. Все это способствует более раннему развитию атеросклероза, ишемической болезни сердца, тромбоза сосудов головного мозга. Обильная пища, богатая животными жирами, рассматривается как фактор риска возникновения онкологической патологии.

Жиры, получаемые из семян масличных растений, таких как подсолнечник, хлопок, соя, кукуруза, лен и др., относятся к растительным. Особенно полезны и биологически полноценны нерафинированные растительные масла, не подвергнутые тепловой обработке. В таком виде они полностью сохраняют фосфатиды, стерины и другие ценные компоненты. Ежедневная потребность в полиненасыщенных жирных кислотах, содержащихся в больших количествах (до 50—80 %) в растительных маслах, легко удовлетворяется одной-двумя столовыми ложками подсолнечного или кукурузного масла. Однако наиболее ценным с этой точки зрения является соевое масло, которое содержит полный набор незаменимых кислот, причем в оптимальном соотношении. Очень полезным является употребление в пищу оливкового масла, что связывается с большим содержанием в нем олеиновой кисло-

ты, благотворно влияющей на сердечно-сосудистую систему. Кроме того, оливковое масло оказывает желчегонное и послабляющее действие, что позволяет рекомендовать его людям пожилого возраста, а также страдающим нарушением желчевыделительной функции печени.

К искусственным жирам относятся различные столовые и кулинарные маргарины, а также другие жиры, не встречающиеся в природе, но получаемые из природных жиров.

Однако ни один из жиров, используемых в питании, не является биологически полноценным во всех отношениях, поэтому принципы рационального питания предусматривают потребление различных жиров как животного, так и растительного происхождения. В обычном рационе оптимальным является сочетание $\frac{1}{3}$ растительных жиров и $\frac{2}{3}$ жиров животного происхождения, а в некоторых специальных диетах при заболеваниях сердечно-сосудистой системы доля жиров растительного происхождения может достигать до $\frac{1}{2}$ или $\frac{2}{3}$.

Углеводы в отличие от жиров и особенно белков выполняют преимущественно роль поставщиков энергии. Собственных запасов углеводов в организме человека немного, поэтому их основным источником является пища.

Углеводы пищи делятся на усвояемые и неусвояемые, и потребность в них зависит от энергетических трат организма. Принято, что взрослый человек, занимающийся средним по тяжести физическим трудом, должен получать 345—440 г усвояемых углеводов в сутки, при выполнении тяжелой физической работы потребность в углеводах возрастает до 602 г, а людям умственного труда достаточно 297—378 г в зависимости от пола и возраста. Так, потребность в углеводах у женщин 18—59 лет составляет примерно 85 % потребности мужчин того же возраста. С возрастом потребность в углеводах снижается, и половые различия в потребности в углеводах к 75 годам уменьшаются до 5 %. На долю углеводов приходится от 50 до 70 % калорийности дневного рациона. Недостаточное потребление углеводов может привести к неблагоприятным последствиям: организм будет вынужден расходовать для образования глюкозы аминокислоты, что может вызвать их дефицит в организме и развитие ацетонемии*. Избыточное потребление углеводов является фактором риска развития сахарного диабета, ожирения, атеросклеротического процесса. Кроме того, избыточное потребление углеводов, особенно при их длительном хранении и тепловой обработке, приводит к снижению общей усвояемости белков, особенно лизина и метионина.

Большое значение в регуляции процессов пищеварения имеют неусвояемые углеводы, к которым относятся олигосахариды и полисахариды (например, клетчатка) и которые не всасываются из желудочно-кишечного тракта, а если всасы-

ваются, то не метаболизируются в тканях. Неусвояемые углеводы образуют группу балластных веществ, раздражающих нервные окончания кишечных стенок и усиливающих перистальтику* кишечника. В больших количествах балластные вещества содержатся в хлебе из муки грубого помола, овощах, фруктах, особенно в моркови, свекле, черносливе.

Важным составным элементом рационального питания, необходимым для нормального функционирования организма, являются *минеральные вещества*. Их физиологическое значение велико и разнообразно. Они принимают участие в обменных процессах, построении тканей (особенно костной), образовании секретов пищеварительных желез, гормонов, в поддержании кислотно-основного равновесия, нормализации водно-электролитного обмена. Велика их роль и в профилактике ряда заболеваний. Недостаточное поступление минеральных веществ с пищей может приводить к возникновению различных патологических процессов, например к развитию эндемического зоба при недостатке йода, кариеса зубов — при недостатке фтора, анемии — при недостатке железа. Также неблагоприятно сказывается на деятельности организма и избыточное поступление минеральных веществ. Так, избыток железа приводит к поражению печени, поджелудочной железы, кишечника, кожи; избыток кальция способствует развитию кальциноза, т.е. отложению солей кальция в тканях и клетках организма; избыточно поступающий в организм фтор вызывает развитие флюороза*.

Минеральные вещества в зависимости от их количества в организме и значимости для нормального его функционирования делятся на две большие группы: макроэлементы и микроэлементы. К первой группе относятся натрий, калий, кальций, магний, фосфор, хлор, сера; во вторую группу входят железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор, молибден, селен и др.

Каждый из элементов, входящих в группу минеральных веществ, помимо общефизиологических свойств, обладает и индивидуальными, характерными только для него. Например, натрий участвует в процессах проведения нервного возбуждения в клетках, в поддержании водно-солевого баланса, способствуя задержке воды в организме, участвует в поддержании сосудистого тонуса. Калий в известной степени обладает противоположным действием: он способствует улучшению работы сердца, нормализации водного обмена и также участвует в регуляции нервно-мышечной возбудимости, в процессах синтеза белка и гликогена. Кальций наряду с фосфором участвует в формировании скелета, а также в процессах возбудимости нервной системы, сократимости мышц, в процессах свертываемости крови. Фосфор необходим также для тканей головного мозга, мышечных тканей, он играет

важную роль в обмене энергии. Магний участвует в обмене кальция и калия: при его дефиците в пище наблюдаются дегенеративные процессы* в мышцах, сердце, стенках артерий, почках, где откладывается кальций, наблюдаются и нарушения процессов окостенения. Медь необходима для нормального протекания процессов кроветворения, синтеза гормонов.

Суточная потребность в наиболее важных минеральных веществах представлена в табл. 1.10.

Т а б л и ц а 1.10. Потребности взрослого человека в основных пищевых веществах (в среднем, по А.А. Покровскому)

Пищевые вещества	Дневная потребность	Пищевые вещества	Дневная потребность
Белки, г	80—100	Углеводы, г	400—500
в том числе животные	50	в том числе:	
Заменимые аминокислоты, г		крахмал	400—450
аланин	2	моно- и дисахариды	50—100
аргинин	5—6	Минеральные вещества, мг	
аспаргиновая кислота	2—6	железо	15
гистидин	1,5—2	йодиды	0,1—0,2
глицин	3	калий	2500—5000
глутаминовая кислота	16	кальций	800—1000
пролин	5	кобальт	0,1—0,2
серин	3	марганец	5—10
тирозин	3—4	магний	300—500
цистин	2—3	медь	2
Незаменимые аминокислоты, г		молибден	0,5
валин	3—4	натрий	4000—6000
изолейцин	3—4	селен	0,5
лейцин	4—6	фосфор	1000—1500
лизин	3—5	фториды	0,5—1,0
метионин	2—4	хлориды	5000—7000
треонин	2—3	хром	0,2—0,25
триптофан	1	цинк	10—15
фенилаланин	2—4	Вода, г	1750—2200
Жиры, г	80—100	в том числе:	
в том числе:		питьевая (вода, чай, кофе и т.д.)	800—1000
незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты	2—6	в супах	250—500
растительные	25—30	в других продуктах питания	700

Пищевые вещества	Дневная потребность	Пищевые вещества	Дневная потребность
фосфолипиды	5	Органические кислоты (лимонная, молочная и др.), г	2
холестерин	0,3—0,6	Балластные вещества (клетчатка и пектин), г	25

Незаменимыми пищевыми веществами, жизненно необходимыми человеку, являются также *витамины*, обладающие высокой биологической активностью, несмотря на незначительное их содержание в продуктах питания. Выделяют две большие группы витаминов: водорастворимые и жирорастворимые. К первой группе относятся витамины С, Р и группы В, ко второй — витамины А, D, Е, К. Витамины принимают участие в регуляции процессов обмена веществ, способствуют лучшему усвоению и использованию организмом других питательных веществ, обеспечивают нормальное функционирование всех органов и систем, его психическую деятельность и физическую активность, повышают иммунитет и устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Так же как микроэлементы, помимо общефизиологического действия, каждый из витаминов обладает и специфическими свойствами, так как все они входят в состав отдельных ферментов или самостоятельно катализируют определенные биохимические реакции. Например, витамин А входит в состав родопсина*, ответственного за процессы черно-белого восприятия, принимает участие в окислительно-восстановительных реакциях. Витамин D участвует в процессах формирования скелета, в связи с чем он приобретает особую значимость в детском возрасте. Витамин В₁ входит в состав ряда ферментных систем, участвующих в образовании энергии, липидов, стероидов, обмене углеводов, синтезе белка, проведении нервного возбуждения с нервов на органы. Витамин В₂ в составе ферментов принимает участие в окислительных процессах, обмене ряда аминокислот. Витамин С способствует синтезу белков, ряда гормонов, выработке антител, участвует в поддержании эластичности сосудистых стенок и т.д.

Потребность в витаминах зависит от многих факторов, главными из которых являются:

- пол — в целом потребность в витаминах выше у мужчин, но у женщин она увеличивается в период беременности, кормления грудью, во время менструации;
- возраст — потребность в витаминах возрастает в пожилом и старческом возрасте;

- характер труда и физической активности — при тяжелом физическом труде и значительной физической нагрузке потребность в витаминах возрастает;

- климатические условия — потребность в витаминах увеличивается в климатических зонах с холодным и жарким климатом;

- общее состояние организма — состояние после тяжелых заболеваний, оперативных вмешательств увеличивает потребность в витаминах.

Недостаточное поступление витаминов с пищей, нарушение всасывания в желудочно-кишечном тракте или их синтеза может приводить к развитию болезненных состояний — авитаминозам или гиповитаминозам. Так, при гиповитаминозе А развивается нарушение ночного зрения («куриная слепота»), наблюдается высыхание конъюнктивы и роговой оболочки; дефицит витамина D приводит к развитию рахита; при гиповитаминозе В₁ наблюдаются слабость, вялость, нарушение походки, развитие параличей; недостаток витамина К ведет к кровотечениям и развитию анемии; дефицит витамина В₂ вызывает дистрофические изменения в коже, слизистых оболочках, развиваются кровотечения, мышечная слабость, общий упадок сил, а недостаток в пище витамина С приводит к развитию цинги.

Не менее опасным является и чрезмерное поступление витаминов в организм человека, способное вызвать гипervитаминоз — интоксикацию витаминными препаратами. Гипervитаминозы могут быть острыми, развивающимися после однократного приема большой дозы витамина, и хроническими, возникающими при длительном приеме избыточных количеств витамина.

Наиболее опасно избыточное поступление витамина D, приводящее в дозах, в 200—1000 раз превышающих профилактические, к нарушениям сна, аппетита, потере массы тела; возбуждению, сменяющемуся депрессией, ступором*. Наблюдаются изменения со стороны внутренних органов — увеличение печени, селезенки, нарушения функции почек, сердечно-сосудистой системы. В различных тканях и органах отмечается отложение кальция. В особо тяжелых случаях гипervитаминоза D может наступить гибель.

При избыточном поступлении витамина А (с пищей, при длительном приеме от 75 000—500 000 МЕ) отмечаются ухудшение зрения, головная боль, диспепсические расстройства, сухость кожи, повышение температуры, ограничение подвижности суставов; у беременных — самопроизвольные аборт и пороки развития плода.

Передозировка витамина Е приводит к истощению запасов витамина А, обезвоживанию организма, нарушениям свертываемости крови, болезням крови у детей.

Избыточное поступление витамина С может приводить к диспепсическим расстройствам (тошноте, рвоте, болям в животе, вздутию живота), появлению камней в почках, изменениям костного мозга, анемиям.

Прием витамина В₆ в больших дозах способен вызвать поражение кожных покровов, поражение нервов, приводящее к онемению или покалыванию в конечностях, затруднениях при ходьбе, нарушению координации движений; при очень больших дозах может наблюдаться угнетение кроветворения.

В заключение приводим данные о химическом составе и калорийности наиболее распространенных пищевых продуктов (табл. 1.11).

К числу универсальных потребностей, присущих каждому человеку, относится и потребность в **выделении** продуктов жизнедеятельности организма, т.е. процесс выведения конечных продуктов обмена и чужеродных веществ. Эти процессы являются частью обмена веществ и энергии и необходимы для поддержания постоянства внутренней среды организма. С этим связана исключительная важность нормального функционирования всех органов, осуществляющих процессы выделения. К основным из них относятся легкие, кожа, желудочно-кишечный тракт, почки, причем все физиологические системы организма, выполняющие выделительную функцию, находятся во взаимодействии. Так, для поддержания оптимальной температуры тела в условиях жаркого климата или при лихорадке с поверхности кожи испаряется большое количество жидкости, при этом снижаются величина почечной экскреции* и величина суточного диуреза*; при низкой температуре и высокой влажности окружающего воздуха наблюдается обратный процесс — потоотделение уменьшается, а величина почечной экскреции жидкости возрастает до 2 л.

Функциональная активность органов выделения зависит от их морфологической целостности, состояния систем регуляции обмена. Заболевания кожи, легких, почек, желудочно-кишечного тракта могут вызвать существенные изменения как в количественном, так и в качественном составе выделений, поэтому для нормализации выделительных процессов очень важно следить за функциональным состоянием системы выделения, предупреждать, своевременно выявлять и устранять причину того или иного заболевания.

Одной из важных универсальных потребностей человека, необходимых для нормального функционирования организма, является **поддержание разумного равновесия между активной деятельностью и периодами восстановления**, отдыха.

Действительно, вся жизнь человека, независимо от его возраста, наполнена активной деятельностью, трудом, в процессе которых происходит познание окружающего мира, производятся различные необходимые для удовлетворения

Т а б л и ц а 1.11. Химический состав и калорийность наиболее распространенных пищевых продуктов в пересчете на 100 г

Продукты	Белки, г	Жиры, г	Угле- воды, г	Калий, мг	Каль- ций, мг	Маг- ний, мг	Фос- фор, мг	Желе- зо, мг	Вита- мин А, мг	Каро- тин, мг	Вита- мин В ₁ , мг	Вита- мин В ₂ , мг	Вита- мин РР, мг	Вита- мин С, мг	Калорий- ность, ккал
Мука пшеничная	10,6	1,3	73,2	176	24	44	115	2,1	—	—	0,25	0,12	2,20	—	329
Мука ржаная	6,9	1,1	76,9	100	19	25	129	2,9	—	—	0,17	0,08	0,99	—	326
Крупа манная	11,3	0,7	73,3	120	20	30	84	2,3	—	—	0,14	0,07	1,00	—	326
Крупа гречневая (ядрица)	12,6	2,6	68,0	167	70	98	298	8,0	—	—	0,53	0,20	4,19	—	329
Крупа рисовая	7,0	0,6	77,3	54	24	21	97	1,8	—	—	0,62	0,04	1,55	—	322
Крупа овсяная	11,9	5,8	65,4	292	64	116	361	3,9	—	—	0,49	0,11	1,10	—	345
Крупа пшеничная	12,0	2,9	69,3	201	27	101	233	7,0	—	0,1	0,62	0,04	1,55	—	334
Макаронные из- делия высшего сорта	10,4	0,9	75,2	124	18	16	87	1,2	—	—	0,17	0,08	1,21	—	332
Хлеб ржаной	4,7	0,7	49,8	67	21	19	37	2,0	—	—	0,08	0,05	0,63	—	214
Хлеб пшеничный	7,6	0,9	49,7	127	26	35	83	1,6	—	—	0,16	0,08	1,54	—	226
Картофель	2,0	0,1	19,7	568	10	23	58	0,9	—	0,02	0,12	0,05	0,90	20	83
Баклажаны	0,6	0,1	5,5	238	15	9	34	0,4	—	0,02	0,04	0,05	0,60	5,0	24
Кабачки	0,6	0,3	5,7	238	15	9	12	0,4	—	0,03	0,03	0,03	0,60	15	27
Капуста белоко- чанная	1,8	—	5,4	185	48	16	31	1,0	—	0,02	0,06	0,05	0,40	50	28
Лук зеленый (пе- ро)	1,3	—	4,3	259	121	18	26	1,0	—	2,0	0,02	0,10	0,30	30	22
Лук репчатый	1,7	—	9,5	175	31	14	58	0,8	—	Сле- ды	0,05	0,02	0,20	10	43

Морковь	1,3	0,1	7,0	200	51	38	55	1,2	—	9,0	0,06	0,07	1,0	5	33
Огурцы	0,8	—	3,0	141	23	14	42	9,9	—	0,06	0,03	0,04	0,2	10	15
Петрушка — зелень	3,7	—	8,1	340	245	85	95	1,9	—	1,7	0,05	0,05	0,7	150	45
Редис	1,2	—	4,1	255	39	13	44	1,0	—	Следы	0,01	0,04	0,1	25	20
Салат	1,5	—	2,2	220	77	40	34	0,6	—	1,75	0,03	0,08	0,65	15	14
Свекла	1,7	—	10,8	288	37	43	43	1,4	—	0,01	0,02	0,04	0,2	10	48
Томаты	0,6	—	4,3	290	14	20	26	1,4	—	1,2	0,06	0,04	0,53	25	19
Арбуз	0,7	—	9,2	64	14	224	7	1,0	—	0,1	0,04	0,03	0,24	7	38
Дыня	0,6	—	9,6	118	16	13	12	1,0	—	0,4	0,04	0,04	0,4	20	39
Тыква	1,0	—	6,5	170	40	14	25	0,8	—	1,5	0,05	0,03	0,5	8	29
Абрикосы	0,9	—	10,5	305	28	19	26	2,1	—	1,6	0,03	0,06	0,7	10	46
Вишня	0,8	—	11,3	256	37	26	30	1,4	—	0,1	0,03	0,03	0,4	15	49
Груша	0,4	—	10,7	155	19	12	16	2,3	—	0,1	0,02	0,03	0,1	5	42
Яблоки	0,4	—	11,3	248	16	9	11	2,2	—	0,03	0,01	0,03	0,3	13	46
Апельсин	0,9	—	8,4	197	34	13	23	0,3	—	0,05	0,04	0,03	0,2	60	38
Мандарин	0,8	—	8,6	155	35	11	17	0,1	—	0,06	0,06	0,03	0,2	38	38
Виноград	0,4	—	17,5	255	45	17	22	0,6	—	Следы	0,05	0,02	0,3	6	69
Земляника садовая	1,8	—	8,1	161	40	18	23	1,2	—	0,03	0,03	0,05	0,3	60	41
Малина	0,8	—	9,0	224	40	22	37	1,6	—	0,2	0,02	0,05	0,6	25	41
Смородина черная	1,0	—	8,0	372	36	35	33	1,3	—	0,1	0,02	0,02	0,3	200	40
Капуста квашеная	0,8	—	1,8	187	51	17	34	1,3	—	—	—	—	—	20	14

Продукты	Белки, г	Жиры, г	Угле- воды, г	Калий, мг	Каль- ций, мг	Маг- ний, мг	Фос- фор, мг	Желе- зо, мг	Вита- мин А, мг	Каро- тин, мг	Вита- мин В ₁ , мг	Вита- мин В ₂ , мг	Вита- мин РР, мг	Вита- мин С, мг	Калорий- ность, ккал
Горошек зеле- ный консервиро- ванный	3,1	0,2	7,1	135	16	21	53	0,7	—	0,3	0,11	0,05	0,7	10	41
Масло сливоч- ное	0,6	82,5	0,9	23	22	3	19	0,2	0,5	0,34	Сле- ды	0,01	0,1	—	748
Масло подсол- нечное	—	99,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	899
Молоко	2,8	3,2	4,7	146	121	14	91	0,1	0,02	0,01	0,03	0,13	0,1	1	58
Сметана 20 %	2,8	20	3,2	109	86	8	60	0,2	0,15	0,06	0,03	0,11	0,1	0,3	206
Творог жирный	14,0	18	1,3	112	150	23	217	0,4	0,1	0,06	0,05	0,3	0,03	0,5	226
Творог нежир- ный	18	0,6	1,5	115	176	24	224	6,3	Сле- ды	Сле- ды	0,04	0,25	0,64	0,5	86
Сыр голланд- ский	26,8	27,3	—	130	1040	—	544	—	0,21	0,17	0,03	0,38	0,4	2,8	361
Говядина	18,9	12,4	—	315	9	21	198	2,6	Сле- ды	—	0,06	0,15	2,8	Сле- ды	187
Печень говяжья	17,4	3,1	—	240	5	18	339	9,0	3,83	1,0	0,3	2,19	6,8	33	98
Карп	16,0	3,6	—	101	12	13	—	—	0,02	—	0,14	0,13	1,5	Сле- ды	96
Сельдь атланти- ческая	17,0	8,5	—	165	85	51	—	—	—	—	—	—	—	—	145
Сахар-рафинад	—	—	99,9	Сле- ды	Сле- ды	Сле- ды	Сле- ды	Сле- ды	—	—	—	—	—	—	375
Яйца куриные	12,7	11,5	0,7	153	55	54	185	2,7	0,35	—	0,07	0,44	0,19	—	157

потребностей предметы, продукты питания. Именно в процессе труда, в процессе деятельности произошло формирование современного человека, у него развились функции рук и органов речи, сформировались развитый мозг, психика, усовершенствовались органы чувств. В процессе трудовой, интеллектуальной деятельности происходят расширение представлений, понятий, формирование мировоззрения, расширяется круг представлений. И в этом смысле данная потребность не зависит от фазы развития, состояния здоровья, социального статуса: и в периоде детства активная деятельность является необходимым условием развития человека, и в зрелом возрасте труд нужен для нормального существования, и в пожилом и старческом возрасте любая работа — и умственная, и посильная физическая — становится средством продления активной жизни, улучшает качество жизни. Таким образом, труд является необходимым условием, настоятельной потребностью существования человека, важной составной частью его образа жизни. Любая активная деятельность оказывает самое непосредственное влияние на психику людей, функционирование физиологических систем организма, осуществляет благоприятное воздействие на состояние физического и психического здоровья.

Помимо собственно трудовой деятельности, неотъемлемой потребностью человека является адекватная физическая активность, способствующая сохранению и поддержанию оптимального уровня здоровья. При различных состояниях, в разные возрастные периоды режим двигательной активности может быть различным, но отсутствие физической нагрузки или ее снижение является фактором риска развития многих заболеваний (в частности, ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний, болезней опорно-двигательного аппарата и др.), поэтому необходимым условием жизни человека на разных ее этапах становятся физические упражнения, в составлении программ которых могут оказать помощь медицинские сестры.

Всякое занятие сопровождается определенными затратами энергии, как физической, так и психической, поэтому необходимым условием нормальной жизнедеятельности является восполнение энергетических затрат, а также отдых, т.е. состояние покоя или такой деятельности, которая снимает утомление, восстанавливает силы и работоспособность. Деятельность и отдых являются сопряженными состояниями: т.е. активная деятельность способствует полноценному отдыху и, наоборот, достаточный, активный и разнообразный отдых помогает полному восстановлению работоспособности и обеспечивает активную деятельность. При этом необходимо учитывать физиологию отдыха. Если раньше считалось, что полный отдых обеспечивается только покоем и ограничением

двигательной активности, то в начале XX в. трудами И.М. Сеченова и других ученых было доказано: усталость быстрее и лучше снимается в результате переключения с одного вида деятельности на другой, чередования различных видов мышечной работы при участии антагонистов мышц, находившихся под нагрузкой, а также чередования статической и динамической работы, выполняемой одной и той же группой мышц. Кроме того, мышечное утомление можно снимать и условнорефлекторным путем, применяя метод мысленного или словесного воспроизведения деятельности, снимающей усталость, т.е. пользуясь аутотренингом.

В настоящее время выделяют две основные формы отдыха — активный и пассивный. При активном отдыхе используется деятельность, снимающая утомление и отличающаяся от той, которая вызвала утомление. При пассивном отдыхе организм находится в состоянии покоя, одним из видов которого является сон. Выбор той или иной формы отдыха определяется индивидуальными особенностями организма, характером предшествующей или предстоящей работы, условиями, в которых протекает деятельность. Однако более эффективным является активный отдых, позволяющий снять напряжение мышц, общее утомление и способствующий улучшению функционального состояния центральной нервной системы, деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной систем, развитию координации движений. Активный отдых является предпочтительным и при преимущественно умственном труде. Пассивный отдых также допустим, особенно после выполнения работы, связанной со значительными затратами физической энергии. Таким образом, чередование периодов активной деятельности и периодов восстановления является жизненно необходимым для нормального функционирования организма и способствует всестороннему развитию личности, духовному обогащению человека, а также укреплению здоровья, улучшению качества жизни.

Человек, как известно, является не только биологическим объектом, но и социальным существом, на протяжении всей жизни, на всех этапах возрастной биографии сталкивающимся с воздействием общественных факторов, необходимостью установления социальных контактов, обмена информацией. Практически все его функции социально обусловлены. Но в то же время каждый человек представляет собой индивидуальность, является неповторимой личностью, со своими особенностями поведения, психики, состоянием здоровья, представлениями о жизни. В связи с этим возможно, а в ряде случаев неизбежно возникновение противоречий между личным, индивидуальным и социальным, общественным. В то же время опасными являются и полная изоляция личности от общества, уход в себя. Поэтому **поддержание равновесия меж-**

ду самостоятельным функционированием и социальными контактами также является универсальной потребностью человека, не зависящей от возраста, состояния здоровья и лишь имеющей различное значение на разных этапах жизни, в различной жизненной ситуации. Баланс между индивидуальным и социальным является неперемennым условием сохранения здоровья, как соматического, так и прежде всего психического. В те или иные периоды жизни индивидуальное или социальное функционирование может преобладать. При этом многое зависит от характерологических особенностей личности: одним людям необходимы широкие социальные контакты, другие могут ограничиваться контактами, лишь обеспечивающими жизнедеятельность (контакты на работе, в сфере обслуживания).

Особую значимость поддержание необходимых социальных контактов имеет в критические периоды жизни человека: в периоде роста (детском возрасте), когда под влиянием окружающих происходит формирование личности, индивидуальности, и в пожилом и старческом возрасте, когда для сформированной личности необходимо осознание собственной значимости, полезности, нужности обществу.

При нарушении баланса между самостоятельным функционированием человека и его социальными контактами могут возникать проблемы, влекущие за собой изменения в состоянии здоровья.

Одной из важных универсальных потребностей человека, обеспечивающих сохранение и поддержание нормального функционирования организма, сохранение нормального самочувствия является **создание безопасной окружающей среды**, умение предвидеть и предотвращать возможные опасности для оптимальной жизнедеятельности. Действительно, человеческий организм может нормально функционировать, а сам человек как личность — ощущать состояние комфорта, как физического, так и душевного, лишь в безопасной среде обитания.

К факторам среды обитания, так или иначе воздействующим на организм человека, можно отнести социально-экономические условия, в которых развивается конкретный индивидуум (степень экономического развития, социальная политика региона, страны, в том числе доступность медицинской помощи, уровень безработицы, уровень жизни и т.д.), а также окружающую физическую среду (степень урбанизации, обеспеченности безопасным жилищем, полноценным питанием, условиями для полноценного отдыха и досуга). Сохранение безопасной среды обитания приобретает особое значение в последние десятилетия в связи с бурным и часто неконтролируемым развитием промышленности и недостаточным вниманием к возникающим экологическим проблемам.

Среди факторов окружающей среды, отрицательно влияющих на состояние здоровья человека, можно выделить следующие:

- загрязнение атмосферного воздуха различными токсичными выбросами (свинец, кадмий, ртуть), особенно в промышленных районах;
- наличие огромного числа аллергенов, в том числе пищевых и домашних;
- химическая (нитраты, пестициды) и бактериальная (возбудители гепатита, сальмонеллеза, дизентерии, холеры и т.д.) загрязненность пищевых продуктов и воды;
- некачественная питьевая вода, низкий уровень санитарной культуры;
- воздействие повышенного уровня шума от промышленных предприятий, транспорта;
- воздействие токсичных отходов промышленности;
- воздействие ионизирующей радиации как естественного (радон урансодержащих горных пород), так и искусственного происхождения (аварии и катастрофы на ядерных объектах, испытания ядерного оружия);
- воздействие неионизирующего облучения (солнце, «озоновые дыры», источники искусственного освещения, электромагнитные поля природного и искусственного происхождения);
- техногенные аварии и катастрофы, а также стихийные бедствия, приводящие к травмам и гибели людей, психологическим перегрузкам.

Таким образом, многие из неблагоприятных факторов окружающей среды являются результатом взаимодействия человека со средой обитания или прямым результатом воздействия на нее. Однако окружающая среда может нести не только потенциальную опасность для здоровья, но и способна укреплять его. Но чтобы среда обитания способствовала поддержанию и укреплению здоровья человека, сохранению оптимальной жизнедеятельности, необходимы определенные действия для создания такой среды или действия, уменьшающие неблагоприятные проявления. В связи с этим большое значение приобретает деятельность медицинских работников и, в частности, сестринского персонала, особенно работающего на уровне первичной медико-санитарной помощи, а также на промышленных предприятиях и в органах госсанэпиднадзора.

Помимо глобального понятия «окружающая среда», включающего макросреду обитания, можно выделить и микросреду, т.е. те условия, которые непосредственно окружают конкретного человека и которые могут действовать на него как положительно, так и отрицательно. К факторам микросреды можно отнести бытовые и производственные условия, влияющие на здоровье человека. Так, наличие большого количе-

ства лекарственных препаратов, находящихся дома в легкодоступном для ребенка месте, способствует появлению потенциально опасной ситуации; те же лекарственные средства, но находящиеся вне пределов доступности для ребенка, свидетельствуют о наличии безопасной среды обитания для данного индивидуума. Аналогичные ситуации возможны на любом этапе возрастной биографии человека.

Значимой универсальной потребностью человека является и наличие необходимых условий для **обеспечения нормально-го развития в соответствии с генетическими особенностями, индивидуальными способностями**, создающими предпосылки для формирования самоуважения, что служит фактором сохранения здоровья, способствует полноценной жизнедеятельности человека. Немаловажное значение имеет также формирование и стимулирование здорового образа жизни (отказ от вредных привычек, рациональное питание, разумное сочетание труда и отдыха, репродуктивное поведение и т.д.). Так, высшей социальной потребностью человека является потребность в самоуважении, самореализации, т.е. в творческой деятельности. Весьма значимой потребностью, без которой трудно представить развитие личности, является потребность в познании окружающего мира, людей, самого себя. Это когнитивные потребности.

Задания в тестовой форме

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Статика населения характеризуется:
 - а) изменением количества населения;
 - б) численностью и составом населения;
 - в) перемещением населения по территориям;
 - г) естественным приростом населения.
2. Динамика населения изучает:
 - а) изменение количества населения;
 - б) численность и состав населения;
 - в) структуру населения;
 - г) место жительства.
3. Изменение численности населения на данной территории может происходить в результате:
 - а) миграции;
 - б) естественного движения населения;
 - в) изменения возрастной структуры населения;
 - г) изменения соотношения мужчин и женщин.
4. К показателям естественного движения населения относятся:
 - а) миграционный прирост;
 - б) рождаемость;
 - в) эффективность миграции;
 - г) смертность;
 - д) естественный прирост;
 - е) структура населения по возрасту, полу.

5. Число родившихся живыми, приходящееся на 1000 населения, — это коэффициент:
 - а) общей плодовитости;
 - б) брачной плодовитости;
 - в) общей рождаемости;
 - г) повозрастной рождаемости.
6. Суммарный коэффициент рождаемости показывает:
 - а) общее число детей, родившихся в течение года;
 - б) число детей, родившихся в браке;
 - в) число детей, которое родила бы каждая женщина в течение всей жизни при сохранении существующего уровня рождаемости;
 - г) число детей, которое родила бы каждая женщина определенного возраста.
7. Средние медицинские работники оформляют «Медицинское свидетельство о рождении» в случае, если:
 - а) они принимали роды;
 - б) в населенном пункте в медицинских учреждениях работает только сестринский персонал;
 - в) врач отказывается от составления свидетельства;
 - г) роды произошли вне медицинского учреждения.
8. К физиологическим потребностям, по Маслоу—Годфруа, относятся:
 - а) голод;
 - б) любовь;
 - в) безопасность;
 - г) жажда;
 - д) выделение;
 - е) дыхание.
9. К социальным потребностям, по Маслоу—Годфруа, относятся:
 - а) порядок;
 - б) любовь;
 - в) безопасность;
 - г) жажда;
 - д) признание;
 - е) дыхание.
10. Высшей ступенью в иерархии потребностей является:
 - а) безопасность;
 - б) любовь;
 - в) самоуважение;
 - г) самореализация;
 - д) порядок.
11. Внешнее дыхание включает:
 - а) транспорт кислорода из легких в ткани;
 - б) транспорт углекислого газа из тканей в легкие;
 - в) обмен воздуха между внешней средой и альвеолами легких;
 - г) утилизацию кислорода тканями;
 - д) обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью.
12. Под внутренним дыханием понимают:
 - а) транспорт кислорода из легких в ткани;
 - б) транспорт углекислого газа из тканей в легкие;
 - в) обмен воздуха между внешней средой и альвеолами легких;
 - г) утилизацию кислорода тканями;
 - д) обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью.
13. Наибольшее количество энергии выделяется при окислении 1 г:
 - а) белков;
 - б) жиров;
 - в) минеральных веществ;

- г) углеводов;
 - д) витаминов.
14. При низкой температуре и высокой влажности окружающего воздуха выделение жидкости осуществляется преимущественно:
- а) кожей;
 - б) почками;
 - в) легкими;
 - г) желудочно-кишечным трактом.
15. При преимущественно умственном труде наиболее эффективной формой восстановления является:
- а) пассивный отдых;
 - б) адекватная физическая нагрузка;
 - в) потребление дополнительного количества пищи;
 - г) компьютерные игры.
16. Пассивный отдых в большей степени допустим:
- а) при преимущественно умственном труде;
 - б) после выполнения работы, связанной со значительными затратами физической энергии;
 - в) после длительного сна;
 - г) в выходные и праздничные дни.

ЗДОРОВЫЙ РЕБЕНОК

Детству следует оказывать величайшее уважение.
Децим Юний Ювенал, римский поэт I—II вв.

Рост и развитие ребенка происходят на протяжении всего периода детства. При этом в организме наблюдаются морфологические, физиологические, психологические изменения, которые носят непрерывный характер, однако, как уже было сказано в разделе 1, в развитии ребенка можно выделить определенные временные промежутки, или возрастные периоды, этапы развития, классификация которых, принятая в настоящее время в нашей стране, приведена в главе 4 раздела 1.

1. Внутриутробный период

1.1. Рост и развитие во внутриутробном периоде

Принято считать, что продолжительность **внутриутробного периода** составляет X лунных месяцев, хотя фактически он длится 280 дней, считая с первого дня последнего менструального цикла женщины. Таким образом, нормальная беременность протекает в течение 37—41 нед, после чего наступают срочные роды. Этот период развития и является собственно внутриутробным, в нем выделяют два этапа: эмбриональный и плацентарный. Эмбриональный этап внутриутробного периода начинается с оплодотворения яйцеклетки и имплантации (внедрения) образовавшегося blastocysta в слизистую оболочку матки. При этом только 50—70 % оплодотворенных яйцеклеток продолжают дальнейшее развитие; именно в это время происходит закладка и формирование тканей и внутренних органов. В случае воздействия эндогенных и экзогенных тератогенных* факторов (болезни женщины, вредные факторы среды обитания и т.д.) — особенно в сроки от 3 до 7 нед — возможно формирование тяжелых пороков развития или даже гибель зародыша. Если повреждающий фактор действует кратковременно, происходит поражение тех органов, которые в этот момент растут и развиваются наиболее интенсивно. При длительном воздействии формируются сложные, комбинированные пороки развития многих органов.

В конце этого периода формируется плацента и завершается формирование большинства органов (за исключением центральной нервной и эндокринной систем, развивающихся позднее). В плацентарном периоде происходит дальнейший рост и развитие всех тканей, органов и систем. Начинают функционировать кроветворные органы (печень, селезенка, позднее — костный мозг). С 9-й недели беременности до рождения у плода функционирует плацентарное кровообращение, которое и обеспечивает его быстрый рост и развитие за счет поступления питательных веществ и кислорода из организма матери. Плод может самостоятельно активизировать поступление питательных веществ и кислорода от материнского организма повышением двигательной активности, что ощущается матерью как шевеление плода.

Помимо дыхательной и трофической, плацента выполняет барьерную, выделительную, внутрисекреторную функции, а также объединяет и взаиморегулирует функциональные системы матери и плода.

Плацента имеет материнскую и плодовую поверхности, на которой расположены сосуды, радиально расходящиеся от пуповины. Пуповина представляет собой шнуровидное образование, в котором проходят одна вена и две артерии. По вене к плоду притекает артериальная кровь, по артериям венозная кровь течет от плода к плаценте. Кровь матери и ребенка может иметь разную групповую и резус-принадлежность. Когда беременность протекает без осложнений, кровь матери и плода нигде не смешивается.

Во время плацентарного периода воздействие повреждающих факторов, таких как заболевания матери, в том числе инфекционные, осложнения беременности, употребление алкоголя, наркотиков, табакокурение, действие химических веществ и т.д., могут вызвать пороки развития в тех органах и системах, формирование которых не завершилось к 3-му месяцу беременности (например, гидроцефалия*, гидроцеле*), иногда следствием воздействия повреждающих факторов являются врожденные заболевания.

Внутриутробный период очень важен не только для физического развития плода, но и для его интеллектуального, эмоционального, психологического развития. Установлено, что дети в этом периоде хорошо слышат, могут различать отдельные слова и понятия, узнают голоса родителей, а также людей, входящих в ближайшее окружение будущей мамы, дифференцируя мужские и женские голоса, реагируют на них вспышками радости, при этом плод отличает интонацию, реагируя на нервную и встревоженную речь учащением сердцебиения, которое приходит в норму при размеренной и спокойной интонации. Плод может запоминать события, происходящие во внешней жизни, и реакцию на них родителей, а

также стихи и колыбельные. В памяти плода фиксируется и язык, на котором говорят окружающие, и впоследствии ребенок легко усваивает язык своего окружения, даже если он попадает в другую языковую среду.

1.2. Основные направления сестринской деятельности по антенатальной охране плода

В периоде внутриутробного развития плода очень важным становится его антенатальная охрана, т.е. комплекс мероприятий социально-медицинского, профилактического, лечебного характера, направленных на создание оптимальных условий для внутриутробного развития эмбриона и плода, предупреждение у него врожденных заболеваний и повреждений, а также внутриутробной гибели плода.

Изменения, происходящие в организме женщины во время беременности, оказывают значительное влияние на ее привычный образ жизни, режим двигательной активности, предпочтения в питании, физиологические отправления, характер взаимоотношений с окружением, т.е. при беременности могут существенно меняться потребности женщины, способы их удовлетворения. Не всегда эти изменения понятны окружающим, не всегда известны факторы, способные повлиять на состояние самой женщины и на состояние развивающегося эмбриона и плода, поэтому весьма важным является получение полной и достоверной информации обо всех изменениях, происходящих в организме женщины во время беременности, о действиях, необходимых для нормального функционирования организма будущей матери и ее ребенка. И роль медицинской сестры, а также акушерки, которые должны действовать в одном направлении, в решении этих вопросов достаточно велика. Но если действия акушерки в большей степени направлены на обеспечение здоровья беременной, а через нее — на здоровье будущего ребенка, то действия медицинской сестры детской поликлиники, подключающейся к наблюдению за беременной на поздних сроках беременности, в первую очередь ориентированы на охрану здоровья плода и обеспечение здоровых условий для новорожденного. Интегрировать эти направления действий, соединить заботу о здоровье женщины и охрану здоровья плода, способна медицинская сестра общей практики, работающая одновременно со всеми членами семьи и заботящаяся о состоянии их здоровья, в том числе и будущих детей.

Таким образом, деятельность по антенатальной охране плода медицинской сестры, особенно работающей с врачом общей практики, может осуществляться в двух направлениях: работа непосредственно с беременной женщиной и работа с ее окружением.

При контакте с беременной женщиной необходимо выяснить:

- характер и режим питания;
- режим ее двигательной активности;
- перенесенные заболевания до беременности и заболевания во время беременности, их сроки;
- наличие у нее вредных привычек (употребление наркотиков, алкоголя, курение);
- состояние ее здоровья, осуществляется ли контроль за течением ее беременности.

При выявлении во время опроса (сбора анамнеза) проблем, связанных с риском для здоровья матери и плода, необходимо провести инструктаж беременной, ее обучение или дать соответствующие рекомендации.

Хорошо известно влияние различных факторов, как благоприятных, так и неблагоприятных, на течение беременности и развитие плода. Конечно, не все неблагоприятные факторы поддаются коррекции со стороны медицинских работников. Так, силами медицинской сестры невозможно устранить неблагоприятное воздействие ряда факторов внешней среды, таких как экологическое неблагополучие в районе проживания беременной, вредные производственные условия, социальная незащищенность, бытовая неустроенность. Известно, что проживание в районе экологического неблагополучия ведет к хронической гипоксии плода и существенно повышает риск рождения ослабленного ребенка, работа на химических производствах, предприятиях машиностроительного комплекса также отрицательно влияет на течение беременности и развитие плода, увеличивая вероятность невынашивания беременности, рождения ребенка с патологией.

Знание медицинской сестрой этих проблем, умение предвидеть развитие ситуации и принимать верные решения способны во многом предотвратить негативное влияние повреждающих факторов как на организм беременной, так и на организм развивающегося плода. При этом антенатальная охрана плода должна быть превентивной*, т.е. многие проблемы можно и нужно решать еще на этапе планирования беременности.

Первоочередной задачей деятельности медицинской сестры является содействие обеспечению оптимального функционирования организма женщины в период беременности с учетом изменившихся потребностей в дыхании, поступлении питательных веществ, витаминов, минералов, двигательной активности, с учетом особенностей в удовлетворении физиологических потребностей, социальных контактов, переоценке своего места и роли в семье и обществе, ибо удовлетворение потребностей беременной женщины будет способствовать антенатальной охране эмбриона и плода, так как плод удов-

летворяет свои потребности в дыхании, питательных веществах, выделении через организм матери.

В связи с этим актуальной становится патронирующая деятельность медицинской сестры, в рамках которой следует уделять внимание удовлетворению потребностей беременной в адекватном питании, двигательной активности, соблюдению необходимого баланса между трудовой деятельностью и отдыхом, т.е. необходимо вести речь об оптимальном режиме дня, предусматривающем время для прогулок на свежем воздухе, для приема пищи, достаточное количество времени для сна. Потребность в сне в период беременности несколько возрастает, беременная должна спать не менее 8 ч в сутки, помимо этого, вполне допустим дневной сон. Перед ночным сном беременной женщине можно рекомендовать непродолжительную прогулку. Утомляемость, которая беспокоит многих женщин, особенно на ранних сроках беременности, не должна пугать беременную, и, пожалуй, единственно благоразумным действием со стороны медицинской сестры в случае подобных жалоб является убеждение беременной в том, что утомляемость — симптом нормальной беременности, и рекомендации отдыхать при любой возможности.

Питание беременной должно быть сбалансированным, содержащим достаточное количество белков, углеводов, минеральных веществ, витаминов, соответствующее физиологическим потребностям организма женщины во время беременности. Особенно полезным может оказаться продолжающийся в течение I триместра беременности прием фолиевой кислоты, начатый перед беременностью, и витамина D женщинами, диета которых содержит мало этого витамина (например, у вегетарианок), а также женщинами, длительное время находящимися внутри помещений, особенно в климатических зонах с недостаточной инсоляцией или в осенне-зимний период. В первой половине беременности нет необходимости придерживаться особой диеты, кроме случаев, когда у женщины возникают какие-либо пищевые пристрастия.

Конечно, советы по питанию могут быть эффективными, если они опираются на знание медицинской сестрой материальных возможностей семьи по обеспечению соответствующего питания, вкусовых предпочтений каждого члена семьи и самой беременной женщины, национальных особенностей и традиций в питании каждой семьи.

Особое внимание следует обратить на недопустимость приема лекарственных препаратов, пищевых добавок без назначения или консультаций врача.

Очень важным направлением деятельности медицинской сестры должна стать работа по обеспечению безопасных условий течения беременности, к которой можно отнести в

том числе рекомендации по режиму дня, двигательной активности, оптимальному выбору одежды, обуви, сексуальной активности.

Так, целесообразно посоветовать беременной женщине одежду, обувь, соответствующие ее положению. Одежда должна быть свободной, не стягивающей, для одежды наиболее предпочтительны натуральные материалы; обувь должна быть на низком каблуке, так как в поздние сроки беременности меняется центр тяжести, увеличивается риск падений, высока вероятность появления варикозного расширения вен на ногах.

Советы по поводу сексуальной активности не должны содержать запретов при нормально протекающей беременности, так как в этот период достаточно велико разнообразие сексуальных ощущений: от крайнего повышения либидо* до его крайнего снижения.

Поддержание безопасности может включать и активное вмешательство медицинской сестры в трудовую деятельность беременной, контроль за соблюдением требований по охране труда женщин, которое может осуществляться в рамках взаимодействия с администрацией и медицинскими службами предприятия, где трудится беременная женщина. Необходимо помнить, что в период беременности совершенно недопустимы контакт с агрессивными химическими веществами, подъем тяжестей, длительное стояние на ногах, работа, связанная с вибрацией, облучением, перегреванием или переохлаждением. И законные требования женщины о перемене работы на период беременности, безусловно, должны быть поддержаны всеми, кто отвечает за сохранение здоровья беременной женщины и антенатальную охрану плода. Это может сделать и медицинская сестра, и акушерка, и врач, наблюдающий беременную.

Важным направлением деятельности акушерки, участковой или семейной медицинской сестры по антенатальной охране плода является работа с окружением беременной женщины. Эта деятельность может охватывать следующие вопросы:

- мотивация к полноценному питанию беременной;
- мотивация к соблюдению режима дня;
- профилактика вредных привычек, мотивация к отказу от курения и употребления алкоголя;
- мотивация к освобождению беременной от тяжелого физического труда по дому и домашнему хозяйству (сад, огород, домашние животные);
- мотивация к созданию благоприятной среды обитания, включая психологическую обстановку в семье;
- мотивация к созданию необходимых условий для новорожденного ребенка.

В частности, необходимо убедить окружение беременной в пагубном влиянии табакокурения в ее присутствии, поскольку пассивное курение так же опасно, как и активное, в не меньшей степени ведет к хронической гипоксии плода и в конечном счете — к рождению ослабленного ребенка. Конечно, одними словами добиться необходимого результата достаточно сложно, необходимы конкретные действия со стороны как медицинской сестры, так и окружения беременной, направленные на отказ от этой вредной привычки (использование различных методов лечения никотиновой зависимости, посещение курсов по борьбе с курением и т.д.).

Также очень важно убедить окружение беременной в необходимости освободить ее от части домашних забот, особенно связанных с поднятием тяжестей (маленький ребенок, сумки с продуктами), передвижением предметов, длительным стоянием на ногах (глажение белья, ручная стирка), контактом с моющими, дезинфицирующими средствами, ядохимикатами.

Создание благоприятной среды обитания также имеет немаловажное значение для антенатальной охраны плода и подразумевает безопасные условия жизнедеятельности, поддержание оптимальных социальных контактов, эмоциональную и психологическую поддержку беременной, ведь не секрет, что в период беременности настроение женщины подвержено значительным колебаниям, а плод достаточно чутко реагирует на изменение настроения, эмоциональное состояние будущей матери.

Существенное значение в антенатальной охране плода имеет также психопрофилактическая подготовка беременной к родам.

Осуществление этих направлений деятельности медицинской сестры возможно как при индивидуальной работе с беременной женщиной и ее окружением, так и при занятиях в группе, в которых могут и должны участвовать не только беременные женщины, но и будущие отцы, что будет способствовать более раннему появлению родительских чувств, чувства ответственности за судьбу беременной женщины и будущего ребенка, послужит укреплению семьи и созданию благоприятной психологической обстановки в семье.

На этих занятиях можно и нужно затрагивать все вопросы, актуальные как для периода беременности, так и в последующем (в родах, после рождения ребенка). Для проведения занятий по некоторым разделам необходимо привлекать и других специалистов, с которыми семейная медицинская сестра должна работать в тесном контакте (акушерка женской консультации, роддома).

Помимо этого, необходимо проконсультировать будущую маму и ее окружение по следующим вопросам:

- по вопросам изменений в организме женщины в период беременности;
- по вопросам наблюдения за новорожденным (объяснить, что в родильном доме необходимо сообщить адрес, по которому будет фактически находиться мама с новорожденным ребенком);
- по вопросам обучения уходу за новорожденным ребенком;
- по вопросам, связанным с оборудованием для малыша (кроватька, пеленальный стол, ванночка, коляска), одеждой, спальными принадлежностями и т.д.;
- по вопросам вскармливания ребенка (мотивация на грудное вскармливание; подготовка молочных желез к кормлению грудью).

Таким образом, осуществление этих мероприятий будет способствовать сохранению здоровья женщины и плода и рождению здорового ребенка.

2. Период новорожденности

Ранний неонатальный период. — Поздний неонатальный период. — Доношенный новорожденный. — Оценка состояния новорожденного

Внеутробная жизнь человека начинается от момента перевязки пуповины. Ребенок вступает в период *новорожденности*. С момента рождения, прекращения плацентарного кровообращения начинают функционировать легкие. Первый крик ребенка — это его первый вдох. Частота дыхания у новорожденного 40—60 в минуту, дыхание поверхностное; частота и глубина очень быстро могут меняться. Во время периода новорожденности происходит адаптация организма ребенка к внеутробному существованию. Продолжается этот период 4 нед. В периоде новорожденности выделяют два подпериода: *ранний неонатальный* (от рождения до 7-го дня жизни) и *поздний неонатальный* (с 8-го по 28-й дни жизни). В это время начинает функционировать и малый круг кровообращения (закрываются артериальный проток и овальное отверстие — пути внутриутробной гемодинамики), наступает обратное развитие сосудов пуповины. Ребенок переходит на энтеральное питание. Начинает образовываться и выделяться моча. Все системы организма ребенка находятся в состоянии неустойчивого равновесия, адаптация к внеутробному существованию легко нарушается, что может отражаться на общем состоянии ребенка и даже привести к его гибели. Поэтому необходимыми являются квалифицированное наблюдение за ребенком в этом периоде и создание особых

условий для лучшей его приспособляемости к условиям внешней среды.

Доношенным новорожденным считается ребенок, родившийся в срок (на 38—40-й неделе беременности) и функционально зрелый. Масса тела доношенного новорожденного колеблется от 2500 до 5000 г, составляя в среднем 3000—3500 г; длина колеблется от 45 до 57 см. У зрелого новорожденного хорошо развит подкожный жировой слой, кожа эластичная, розовая с нежным пушковым покровом на плечах и спине. Волосы на голове могут быть длиной до 2 см. Ушные раковины упругие, ногти плотные, выступают за края пальцев. Пупочное кольцо находится на середине расстояния между лоном и мечевидным отростком. У мальчиков яички опущены в мошонку, у девочек большие половые губы прикрывают малые. Крик ребенка громкий, мышечный тонус и движения достаточной силы, хорошо выражен сосательный рефлекс.

Для оценки состояния новорожденного пользуются шкалой Апгар (табл. 2.1). Оценка производится в течение 1-й минуты после рождения ребенка и складывается из суммы цифровых показателей пяти признаков: сердцебиения, дыхания, мышечного тонуса, рефлекторной возбудимости, окраски кожи. При хорошем состоянии новорожденного оценка по Апгар составляет 8—10 баллов, при показателе 6—7 баллов состояние оценивается как удовлетворительное, ниже 6 — тяжелое.

Т а б л и ц а 2.1. Шкала Апгар

Показатель	0 баллов	1 балл	2 балла
Сердцебиение	Отсутствует	Низкая частота (меньше 100 ударов в 1 мин)	Частота больше 100 ударов в 1 мин
Дыхание	Отсутствует	Слабый крик (гиповентиляция)	Громкий крик
Мышечный тонус	Вялый	Слабая степень сгибания	Активные движения
Рефлекторная возбудимость (пяточный рефлекс)	Отсутствует	Слабо выражена	Хорошо выражена
Окраска кожи	Синюшная или бледная	Розовая окраска тела и синюшная окраска конечностей	Розовая

Через 5 мин после рождения повторно проводят оценку состояния новорожденного.

2.1. Анатомо-физиологические особенности новорожденного ребенка. Рост и развитие

Нервная система новорожденного ребенка характеризуется морфологической и функциональной незрелостью, к моменту рождения она не достигает полного развития. Масса головного мозга к рождению относительно велика, но извилины и борозды его развиты недостаточно, серое вещество практически не дифференцировано от белого, почти нет миелиновой оболочки*, т.е. наименее зрелым отделом нервной системы у новорожденных является именно головной мозг, в отличие от которого спинной мозг развивается раньше и является более зрелым образованием как в морфологическом, так и в функциональном отношении. Образование и дифференциация межнейронных связей происходят уже в процессе развития нервной системы. Огромную роль в формировании нервных связей играет активное общение ребенка с окружающим миром, которое наиболее полно осуществляется только при помощи взрослых.

Одним из важнейших проявлений деятельности нервной системы новорожденного является врожденный безусловный пищевой рефлекс — пищевая доминанта, проявляющаяся тем, что во время кормления всякая другая активность оказывается подавленной. Однако уже в первые дни жизни начинают формироваться и условные рефлексы, связанные прежде всего с процессом кормления, питанием. Так, может выработаться положительный пищевой рефлекс на время кормления, если ребенка кормят приблизительно в одни и те же часы, на определенную позу, привычное место кормления (кресло, стул).

Импульсивные движения, характерные для новорожденного первых дней жизни, к концу 1-го месяца жизни тормозятся в результате развития зрительного и слухового сосредоточения, а также способности фиксировать взгляд на предметах.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. Эпидермис, состоящий из 2—3 слоев легко слущивающихся клеток, у новорожденного нежный, рыхлый, а роговой слой тонкий, что объясняет интенсивное испарение влаги и легкую его ранимость при минимальных механических воздействиях. Базальная мембрана, соединяющая эпидермис с дермой, представлена рыхлой клетчаткой, почти не содержащей еще соединительной и эластичной тканей, сосочки дермы (собственно кожи) сглажены. Такая непрочная связь эпидермиса с дермой определяет легкую ранимость кожи новорожденного, что требует особой аккуратности при уходе.

Кожа ребенка при рождении покрыта первородной сыровидной смазкой серовато-белого цвета. При проведении первичного туалета новорожденного ее удаляют стерильной сал-

феткой, смоченной в стерильном растительном масле, после чего кожа здорового новорожденного приобретает розовый цвет, равномерную окраску, бархатистость. В случае изменения цвета кожи необходима консультация педиатра. На коже ребенка могут быть родимые пятна (плоские, возвышающиеся или в виде монголоидных пятен). Сальные железы у новорожденного ребенка достаточно развиты и выделяют много секрета, при их закупорке возможно образование milia (белые угри) на спинке носа, щеках, подбородке, имеющих вид белых пятен. Потовые железы развиты, но не функционируют, так как потоотделительные центры созревают лишь к 3—4-му месяцу жизни. Воспалительный процесс, развивающийся при инфицировании, быстро охватывает все слои кожи. В то же время у новорожденных детей кожа обладает высокой способностью к восстановлению. Дыхательная и выделительная функции кожи у новорожденных детей имеют большее значение, чем у взрослых, поэтому необходим тщательный гигиенический уход (купание, обтирание, подмывание). Подкожный жировой слой развит хорошо, лучше он выражен на щеках, бедрах, голених, плечах и предплечьях.

Кожа новорожденного покрыта нежными пушковыми волосами, которые вскоре после рождения выпадают и постепенно заменяются на постоянные. На голове волосы имеют различную длину и цвет, их количество не определяет в дальнейшем пышность и густоту волосяного покрова.

Ногти у новорожденных достигают конца последней фаланги. В первые дни после рождения рост ногтей временно задерживается.

Костно-мышечная система. У новорожденных кости мягкие и эластичные, что объясняется малым содержанием солей кальция в костной ткани. Кости черепа еще не сращены, между ними находятся швы и роднички (рис. 2.1).

Во время родов благодаря такому строению черепа его кости находят друг на друга, улучшая прохождение по родовым путям. Роднички и швы — это зоны роста костей черепа.

Позвоночник состоит из хрящевой ткани, не имеет изгибов. Грудная клетка конусообразная, ребра расположены горизонтально.

Отмечается также повышенный мышечный тонус, причем тонус мышц-сгибателей выше тонуса мышц-разгибателей, поэтому для новорожденного ребенка характерна поза с согнутыми в коленях ногами и согнутыми в локтевых суставах руками. Мышцы не расслабляются даже во сне, что помогает организму сохранять необходимый уровень теплопродукции и поддерживать оптимальный метаболизм.

Физиологический гипертонус связан с незрелостью коры головного мозга и преобладанием деятельности подкорковых образований.

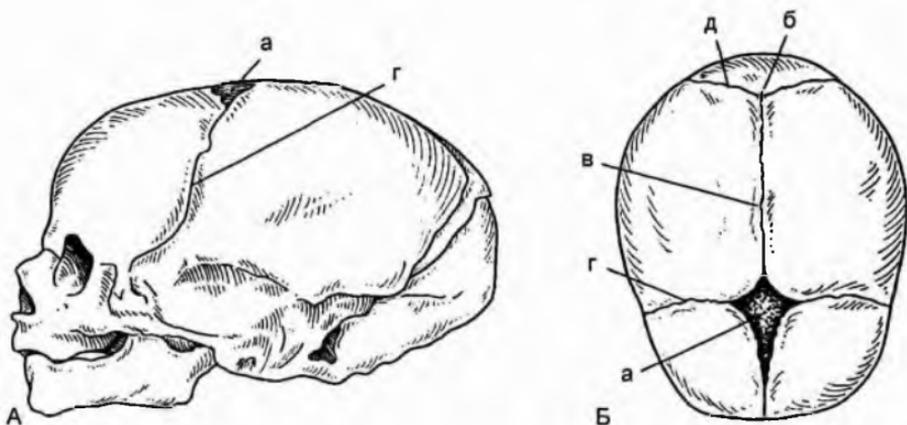


Рис. 2.1. Череп новорожденного. Швы и роднички.

А — вид сбоку; Б — вид сверху; а — большой родничок; б — малый родничок; в — стреловидный шов; г — венечный шов; д — ламбдовидный шов.

Дыхательная система. Органы дыхания у новорожденного также имеют свои особенности. Дыхательные пути недостаточно развиты, имеют узкие просветы, а слизистая оболочка богата кровеносными сосудами, этим объясняется легкое возникновение воспалительных и спастических* (сужение просвета) процессов у новорожденного ребенка. В то же время дыхательные пути содержат мало гладкой мускулатуры, поэтому явления спазма* бронхов менее выражены, а бронхиальная обструкция* во многом связана с отеком слизистой оболочки и вязким секретом, продуцируемым бронхами.

Нос у новорожденного мал, полости его недоразвиты, носовые ходы узкие, а нижний носовой ход отсутствует. Дыхание через рот у новорожденного ребенка невозможно вследствие того, что относительно большой язык оттесняет надгортанник кзади.

Придаточные пазухи носа к рождению развиты недостаточно, хотя их формирование начинается еще в период внутриутробного развития плода.

Глотка у новорожденного также мала и узка, отмечается слабое развитие лимфоглоточного кольца: обе небные миндалины не выходят из-за дужек мягкого неба в полость рта.

Гортань к рождению ребенка имеет воронкообразную форму. Хрящи гортани мягкие и податливые, голосовая щель узкая.

Трахея практически сформирована и также имеет воронкообразную форму.

Бронхи к моменту рождения ребенка достаточно хорошо сформированы, правый бронх является как бы продолжением трахеи, он короче и шире левого.

Легочная ткань новорожденного менее воздушна, имеет хорошо развитые кровеносные сосуды и рыхлую соединительную ткань в перегородках ацинусов*. Недостаточно развитая эластическая ткань способствует относительно легкому возникновению эмфиземы при различных заболеваниях легких.

Масса легких при рождении составляет 50—60 г, это примерно $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{60}$ массы тела, в последующем масса легких быстро увеличивается, причем особенно интенсивно именно в периоде новорожденности и в 1-й месяц грудного возраста.

Дыхание у новорожденного ребенка поверхностное, большей частоты, чем у взрослого (40—60 в 1 мин), аритмичное. При беспокойстве, плаче, крике, физическом напряжении дыхание учащается.

Сердечно-сосудистая система. Сердце новорожденного ребенка имеет округлую форму и занимает срединное положение в грудной клетке. Оно относительно велико, его масса составляет 0,8 % от массы тела. Правый и левый желудочки имеют примерно одинаковые размеры, толщина их стенок составляет примерно 5 мм. Предсердия и магистральные сосуды у новорожденного относительно желудочков имеют несколько большие размеры, чем в последующие возрастные периоды. Артериальный и венозный протоки еще не закрыты, поэтому кровообращение имеет некоторые особенности. Так, в частности, нет четкого разделения на большой и малый круги кровообращения, они соединены между собой при помощи овального отверстия, которое у значительной части новорожденных остается открытым.

Миокард у новорожденных имеет очень тонкие, слабо отграниченные друг от друга мышечные волокна, соединительная ткань развита слабо.

Частота сердечных сокращений достигает 125—160 ударов в 1 мин и учащается при плаче, крике, изменении положения тела, поэтому число дыхательных движений и частоту сердечных сокращений у новорожденного ребенка лучше определять в состоянии покоя, когда он спит. Артериальное давление у новорожденных детей ниже, чем у взрослого: систолическое — 70—75 мм рт.ст., диастолическое составляет $\frac{2}{3}$ или $\frac{1}{2}$ систолического.

Кровеносные сосуды у новорожденного имеют тонкие стенки, в них слабо развиты мышечные и эластические волокна. Просвет сосудов относительно более широк, причем в большей степени это касается артерий: артерии по ширине практически равны венам, но вены в последующем растут быстрее, поэтому в более старшем возрасте их диаметр превышает диаметр артерий.

Пищеварительная система также является незрелой и анатомически, и функционально. Морфологическое строение

практически всех отделов желудочно-кишечного тракта новорожденного ребенка имеет общие особенности, сохраняющиеся и в последующие возрастные периоды (по крайней мере до дошкольного возраста). К числу таких особенностей можно отнести:

- тонкую, сухую, легкоранимую слизистую оболочку;
- подслизистый слой, состоящий преимущественно из рыхлой клетчатки и богато снабженный кровеносными сосудами;
- недостаточное развитие мышечной и эластической ткани;
- низкую секреторную активность железистой ткани.

Все это создает предпосылки для затрудненного переваривания пищи, особенно если она не соответствует возрастным потребностям ребенка, снижает барьерную функцию желудочно-кишечного тракта и может приводить к возникновению заболеваний.

Строение полости рта новорожденного приспособлено к процессу сосания, посредством которого новорожденный ребенок получает пищу. Короткий пищевод — всего 10 см, а также слаборазвитый мышечный слой его и желудка создают условия для срыгивания пищи. Железы желудка вырабатывают соляную кислоту, пепсин, пepsин, пepsин, сычужный фермент, створаживающие грудное молоко в желудке, участвующие в расщеплении жиров, белков и углеводов; в панкреатическом соке, поступающем из поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку, также содержатся пищеварительные ферменты — липаза, расщепляющая жиры, амилаза, участвующая в расщеплении углеводов грудного молока, и трипсин, способствующий усвоению белков. Однако активность этих ферментов очень низкая.

Первые 3—4 дня у новорожденного ребенка стул бывает темным, липким и без запаха — меконий, первородный кал, который образуется с 4-го месяца внутриутробной жизни и представляет собой выделения зародышевого пищеварительного тракта. Через 3—4 дня стул становится переходным и имеет вид зеленовато-коричневых водянистых, иногда пенистых выделений со слизью. В дальнейшем стул приобретает гомогенность, кашицеобразную консистенцию, становится светло-коричневым. Частота его колеблется от 2 до 6 раз в сутки, внешний вид может изменяться в зависимости от состава грудного молока. При искусственном вскармливании нормой считается дефекация и 1 раз в сутки. Частым явлением в этом периоде жизни бывает метеоризм, вздутие кишечника, что может стать причиной беспокойства ребенка и его окружения.

Мочевая система. В первый день жизни однократно может выделиться 2 мл мочи, в последующем с каждым днем мочи выделяется все больше и больше (60—140—200 мл, к концу

1-го месяца — 330 мл), а количество мочеиспусканий может достигать 6—10 и даже 25 за сутки. Количество мочи и частота мочеиспусканий у новорожденного ребенка подвержены большим колебаниям и зависят от количества выпитой жидкости, температуры воздуха и т.д. Считается, что шестикратное мочеиспускание в течение суток является признаком достаточного поступления в организм жидкости. Помня о легкой ранимости кожи новорожденного, следует обеспечивать аккуратный и тщательный уход за кожей вокруг анального отверстия и мочеполовых органов, включая складки кожи.

Система кроветворения. Основным источником образования всех типов клеток крови, за исключением лимфоцитов, у новорожденного является красный костный мозг, масса которого составляет примерно 40 г (1,4 % массы тела). Он содержится и в трубчатых, и в плоских костях, постепенно в процессе роста частично превращаясь в желтый (жировой) костный мозг, прежде всего в трубчатых костях. Лимфоциты вырабатываются лимфатической системой, к которой относятся лимфатические узлы, селезенка, вилочковая железа, солитарные лимфатические фолликулы* кишечника и другие лимфоидные образования. В периоде новорожденности для костного мозга характерны функциональная лабильность и быстрая истощаемость, что при определенных обстоятельствах (острые и хронические инфекции, тяжелые анемии и лейкозы) может привести к типу кроветворения, характерному для внутриутробного периода (эмбриональный тип кроветворения).

Общее количество крови у новорожденного не является постоянной величиной и зависит от его массы, времени перевязки пуповины, доношенности и зрелости ребенка. В среднем количество крови, приходящееся на 1 кг массы тела новорожденного ребенка, составляет 140—150 мл.

Состав периферической крови уже в первые дни после рождения значительно меняется. Так, сразу после рождения в крови содержится большое количество эритроцитов, соответственно отмечается и повышенное содержание гемоглобина. Уже через несколько часов содержание эритроцитов и гемоглобина увеличивается еще больше, а с конца первых — начала вторых суток жизни вследствие распада эритроцитов наблюдается снижение содержания и эритроцитов, и гемоглобина, что обуславливает появление физиологической желтухи. Для периода новорожденности характерными являются также наличие не совсем зрелых форм эритроцитов, низкая продолжительность их жизни, которая составляет на 2—3-й день после рождения ребенка всего 12 дней, что в 10 раз меньше жизни эритроцитов у взрослого. Большое количество эритроцитов и их молодых незрелых форм в крови, повышенное содержание гемоглобина в первые дни жизни ново-

рожденного свидетельствуют об интенсивном эритропоэзе как ответной реакции на недостаточное удовлетворение потребности в кислороде во внеутробном периоде и в родах. После рождения потребность в кислороде удовлетворяется за счет внешнего дыхания, и это вызывает подавление эритропоэза, что ведет к падению количества эритроцитов и снижению содержания гемоглобина. Снижение содержания гемоглобина достигает наибольших значений к 10-му дню жизни.

Имеются отличия от крови взрослого и в количестве лейкоцитов, а также в лейкоцитарной формуле. В первые часы внеутробной жизни количество лейкоцитов нарастает, а со 2—5-го дня жизни — уменьшается. В лейкоцитарной формуле преобладают нейтрофилы (до 60—70 %), причем содержание менее зрелых форм достаточно велико; на 5—6-й день после рождения отмечается выравнивание числа нейтрофилов и лимфоцитов за счет относительного уменьшения количества нейтрофилов и возрастания содержания в крови лимфоцитов (так называемый первый перекрест относительного содержания нейтрофилов и лимфоцитов). В дальнейшем продолжается относительное снижение числа нейтрофилов и увеличение количества лимфоцитов, уменьшается и содержание незрелых форм лейкоцитов.

Изменения со стороны остальных форменных элементов крови сравнительно невелико.

Скорость оседания эритроцитов практически постоянна во все периоды детства и составляет 6—10 мм/ч.

Система анализаторов. Развитие *глаза и зрительного анализатора* к моменту рождения ребенка еще не завершено, для окончательного их формирования необходима стимуляция световым раздражителем.

Форма глазного яблока новорожденного приближается к шаровидной, масса его относительно массы тела выше, чем у взрослых, примерно в 3,5 раза, переднезадний размер равен 16,2 мм, поэтому глаза новорожденного кажутся большими.

В первые часы и дни жизни для новорожденного характерна значительная дальновзоркость (гиперметропия), величина которой может достигать до 7,0 дптр, что обусловлено шаровидной формой глаза. Острота зрения низкая.

Световая чувствительность имеется сразу после рождения, но в течение первых примерно 3 нед отмечается светобоязнь, что связано с процессами адаптации глаза к условиям внеутробного существования, поэтому значительную часть времени глаза новорожденного закрыты, зрачки сужены. Но уже в возрасте 2 нед может возникать преходящая фиксация взора, обычно лишь одним глазом, зрачок начинает умеренно расширяться.

Примерно с 3-недельного возраста ребенок начинает достаточно устойчиво фиксировать взгляд обоими глазами на

неподвижных предметах и в течение непродолжительного времени следить за движущимися.

К моменту рождения *орган слуха* морфологически достаточно развит, но наружный слуховой проход короткий из-за недоразвития его костной части. Барабанная перепонка имеет почти такие же размеры, как у взрослого, но расположена в горизонтальной плоскости. Евстахиева труба короткая и широкая. Среднее ухо содержит эмбриональную соединительную ткань, которая рассасывается в течение периода новорожденности. Полость барабанной перепонки до рождения не содержит воздуха, который начинает заполнять полость среднего уха при первом вдохе, глотательных движениях. Заполнение воздухом барабанной полости происходит постепенно в течение первого месяца жизни.

К моменту рождения ребенок слышит, но в силу незрелости слухового анализатора не всегда реагирует на звук, особенно слабый (до 12 дБ). Функцию слухового анализатора у новорожденного можно проверить по ответной реакции ребенка на громкий голос, хлопок, шум погремушки, при этом необходимо, чтобы ребенок не видел источник звука. Слышащий ребенок реагирует на звук смыканием век, стремлением повернуть голову в сторону источника звука, иногда двигательным беспокойством, которое может проявляться гримасой плача, сосательными движениями, открыванием рта.

Обоняние к моменту рождения хорошо развито, обонятельные рецепторы воспринимают запах сразу после рождения, новорожденный ребенок реагирует на сильные запахи изменениями пульса и дыхания, мимикой, однако дифференцировать приятные и неприятные запахи он еще не может.

Вкусовой анализатор у новорожденного ребенка развит хорошо, порог вкусовых ощущений выше, чем у взрослого человека, за счет того, что вкусовые рецепторы занимают значительно большую площадь по сравнению со взрослым: они занимают весь язык, включая нижнюю поверхность его кончика, твердое небо, слизистую оболочку губ и щечных поверхностей ротовой полости. Новорожденный ребенок хорошо различает сладкое, реагируя на него успокоением, сосательными движениями; но соленое, горькое, кислое вызывают у него отрицательную реакцию, проявляющуюся гримасой неудовольствия, закрыванием глаз, общим беспокойством.

Физическое развитие. В период новорожденности ребенок прибавляет в массе около 600 г. Такая низкая прибавка объясняется физиологической потерей массы тела в первые дни жизни ребенка, а также проблемами адаптации к внеутробному существованию. Рост ребенка за первый месяц увеличивается примерно на 3 см.

Нервно-психическое, социальное и познавательное развитие. К концу периода новорожденности ребенок начинает фиксировать взгляд на предметах, находящихся на расстоянии 50—80 см от его глаз (физиологическая дальность зрения), улыбается в ответ на обращенный к нему разговор взрослого, прислушивается к звукам, голосу взрослого, пытается поднимать и удерживать голову, в ответ на разговор с ним издает отдельные звуки. Во время бодрствования в ответ на обращение к нему отвечает мимикой радости и улыбкой. В периоде новорожденности происходит образование условных рефлексов; начинает развиваться координация движений, возникает эмоциональный, зрительный, слуховой и тактильный контакт с родителями, особенно с матерью.

2.2. Переходные состояния новорожденных

В первую неделю жизни — ранний период новорожденности — у ребенка могут отмечаться пограничные, или переходные, физиологические состояния как следствие адаптации к внеутробным условиям существования. К таким состояниям относятся физиологический катар (эритема) кожи, физиологическая желтуха, физиологическая потеря массы тела, мочеислый инфаркт, половой криз.

Эритема, или физиологический катар кожи, возникает в результате раздражения кожи в новых для ребенка условиях внешней среды. В первые часы после рождения кожа становится ярко гиперемизированной, иногда с синюшным оттенком. Длится такое покраснение от нескольких часов до 2—3 дней, затем оно сменяется шелушением кожи, наиболее выраженным на ладонях и стопах.

Физиологическая желтуха наблюдается у 60—70 % новорожденных. На 2—3-й день жизни (не ранее 2-х суток) появляется желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек. В течение всего периода физиологической желтухи цвет мочи и стула не меняется, так как они не содержат желчных пигментов. Причинами физиологической желтухи являются усиленный распад эритроцитов, которых в внутриутробном периоде для обеспечения нормальной жизнедеятельности плода требуется значительно больше, чем это необходимо для внеутробного существования, и незрелость ферментативной системы печени, не способной переработать распавшиеся клетки и выделить из организма большое количество билирубина. К 7—10-му, иногда к 12-му дню жизни желтушное окрашивание кожи исчезает.

Физиологическая потеря массы тела. В первые дни жизни новорожденный теряет до 3—10 % от массы тела, зафиксированной при рождении. Это происходит вследствие потери воды с мочой, испражнениями (отхождение мекония), сры-

гивания заглоченных во время родов околоплодных вод, выделения воды через кожу, легкие, недоедания в первые дни жизни. Максимальная потеря массы тела наблюдается на 3—4-й день жизни, а восстановление массы тела у большинства новорожденных происходит к 10-му дню жизни, иногда — уже к концу 1-й недели. Лишь в редких случаях масса тела восстанавливается через 14—15 дней.

Половые кризы проявляются нагрубанием грудных желез, наблюдаемым как у части новорожденных девочек, так и у некоторых новорожденных мальчиков, и появлением у некоторых девочек умеренных слизистых или кровянистых выделений из половых путей. Эти явления объясняются поступлением половых гормонов матери через плаценту в кровь плода во внутриутробном периоде. Нагрубание грудных желез может быть одно- или, чаще, двусторонним, незначительным или более выраженным, появляется обычно на 3—4-й день жизни, достигает максимального развития к 8—10-му дню после рождения и прекращается по мере выведения поступивших гормонов матери из организма новорожденного. Набухшие грудные железы ни в коем случае не следует трогать руками и пытаться выдавливать из них образующийся секрет. Физиологическое нагрубание грудных желез не требует каких-либо специальных вмешательств, однако можно рекомендовать применение сухого компресса.

2.3. Потребности новорожденного ребенка и способы их удовлетворения

Часть **потребностей** здоровый новорожденный ребенок способен удовлетворять самостоятельно, некоторые — только с помощью взрослых, окружающих его, но в целом новорожденный не может выжить без заботы о нем со стороны окружающих его людей.

Так, потребность в достаточном поступлении **кислорода** удовлетворяется за счет самостоятельного дыхания, также не требует коррекции **потребность в сне**, если ребенок находится на свободном режиме вскармливания, т.е. мама кормит его по требованию, а ребенок получает достаточное количество пищи и не испытывает недомоганий в связи с ее перевариванием. Так как в центральной нервной системе преобладают процессы торможения, новорожденный ребенок спит почти постоянно (до 22 ч в сутки), поэтому очень важно обеспечить ему комфортные условия для удовлетворения этой потребности. Ребенок должен спать в собственной кроватке, сделанной из материала, легко поддающегося влажной обработке, мытью. Боковые стенки кроватки должны обеспечивать поступление достаточного количества воздуха, использовать занавески или полог не рекомендуется. Не следует также испо-

льзовать в кровати мягкий матрац. Новорожденный должен лежать на твердой, ровной поверхности, поэтому в подушке он не нуждается. Под голову можно положить пеленку, сложенную в несколько раз, или немного приподнять головной конец кровати.

Способами удовлетворения потребности новорожденных и детей первого года жизни в **питании** являются естественное (грудное), смешанное и искусственное вскармливание.

Естественным (грудным) называется вскармливание ребенка женским грудным молоком.

Смешанное вскармливание — это вскармливание, при котором ребенок в первой половине года жизни наряду с молоком матери получает дополнительное питание, называемое докормом, в виде молочных смесей, составляющих более $\frac{1}{5}$ всего рациона.

Искусственное вскармливание — это вид вскармливания, при котором ребенок в первом полугодии жизни не получает грудного молока или его количество составляет менее $\frac{1}{5}$ суточного рациона.

Для удовлетворения потребности ребенка в питании оптимальным является грудное вскармливание, которое осуществляется по его требованию (каждые 2—4 ч), днем и ночью. Дополнять питание водой не рекомендуется.

Грудное вскармливание. Как правило, установка мамы на грудное вскармливание новорожденного ребенка должна выработываться еще до его рождения. Этому должны способствовать окружение женщины (семья, друзья), медицинские работники, с которыми имеет дело беременная женщина. Во время посещения женской консультации акушер-гинеколог, акушерка, детская сестра на дородовых патронажах — все должны настраивать женщину на грудное вскармливание ребенка.

Природа так распорядилась, что кормление грудью необходимо не только для малыша, но и для его мамы.

К преимуществам грудного вскармливания можно отнести то, что *грудное молоко* является полноценным питанием, легко усваивается и полностью используется, защищает ребенка от инфекции, а *кормление грудью* обеспечивает эмоциональный контакт матери с ребенком и развитие ребенка, помогает быстрому восстановлению организма матери после беременности и родов, защищает здоровье матери; экономически выгоднее (обходится дешевле искусственного питания). Кроме того, кормление грудью обладает и рядом психологических преимуществ, так как:

- способствует формированию между матерью и ребенком тесных, нежных взаимоотношений, от которых мама получает эмоциональную удовлетворенность;
- дети меньше плачут, быстрее развиваются;

- матери, кормящие грудью, ласково реагируют на своих детей;

- при кормлении ребенка ночью меньше забот для мамы (не нужно готовить смеси);

- способствует интеллектуальному развитию ребенка.

Молоко, вырабатываемое в молочных железах матери, постепенно, в течение короткого времени периода новорожденности, меняет свой химический состав, что соответствует меняющимся потребностям ребенка.

В течение нескольких дней после родов продуцируется *молозиво*, оно густое, желтоватого цвета из-за наличия большого количества жира. Кроме того, молозиво содержит защитные факторы (иммуноглобулины, лейкоциты, макрофаги), которые действуют на болезнетворные микроорганизмы, находящиеся в кишечнике ребенка, поэтому его воздействие сравнивают с иммунизацией.

Впоследствии концентрация факторов иммунологической защиты снижается за счет увеличения количества молока, общее же количество иммуноглобулинов остается прежним и находится на достаточно высоком уровне в течение всего периода лактации. Помимо этого, молозиво обладает слабительным эффектом, что помогает освободить кишечник ребенка от мекония, предотвратить желтуху. Молозиво богато витамином А, уменьшающим восприимчивость к инфекциям и предотвращающим развитие заболеваний глаз.

Содержащиеся в молозиве факторы роста способствуют также созреванию кишечника.

С 4—5-го дня после родов вырабатывается *переходное молоко*, богатое жиром, по внешнему виду и составу (за исключением жиров) приближающееся к зрелому молоку. С образованием зрелого молока молочные железы наполняются, набухают, становятся тяжелыми. Существуют и такие понятия, как *раннее молоко*, продуцируемое в начале кормления, и *позднее молоко*, которое вырабатывается в конце кормления. В позднем молоке больше жиров, по цвету оно блее раннего.

Раннее молоко имеет голубоватый оттенок, вырабатывается в большом объеме, обеспечивает потребности ребенка в жидкости, именно поэтому не рекомендуется дополнительное питье в первые 4—6 мес жизни. Кроме того, если ребенок будет утолять жажду водой, он станет потреблять меньше грудного молока и чувство голода у него возникнет раньше.

Прикладывание ребенка к груди. Сразу же после рождения у ребенка максимально выражены ориентировочный и сосательный рефлексы, поэтому в течение первых 20—30 мин после рождения проводится первое кормление грудью. Раннее прикладывание ребенка к груди матери способствует более

раннему началу выработки молока, положительно влияет на течение послеродового периода у матери, дети ведут себя спокойнее, развиваются лучше.

У детей, приложенных к груди матери в ранние сроки, физиологическая потеря массы тела после рождения минимальная, вес быстрее восстанавливается.

Как правило, если первое кормление новорожденного проводится рано, у мамы проблем с кормлением ребенка грудью не бывает.

Самый хороший стимул для выработки молока — более частое прикладывание ребенка к груди. Поэтому рекомендуется кормить малыша по первому его требованию, в том числе и ночью. При таком кормлении быстрее устанавливается лактация у матери, а ребенок быстрее адаптируется к внеутробному существованию.

Большую часть молока ребенок получает за первые минуты кормления, но еще некоторое время продолжает сосать.

Начинают кормление с одной груди. После того как ребенок перестает активно сосать, ему дают вторую грудь на последние минуты кормления. Следующее кормление следует начинать с этой груди, а в конце его необходимо дать другую грудь. Таким образом, в каждое кормление ребенок прикладывается к каждой груди, а в течение дня он получает примерно одинаковое количество молока из каждой груди. Опорожнение молочных желез способствует выработке большего количества молока, так как при сосании груди в организме матери усиленно вырабатывается и выбрасывается в кровь пролактин — гормон, стимулирующий образование грудного молока. Помимо пролактина, сосание ребенком груди матери стимулирует секрецию окситоцина — гормона, способствующего сокращению матки, при этом уменьшается риск возникновения послеродовых кровотечений, ускоряется обратное развитие матки. Кроме влияния на матку, окситоцин воздействует и на миоэпителиальные клетки молочных желез, способствуя секреции и лучшему выделению молока.

Перед кормлением мама обязательно должна вымыть руки, принять удобную позу.

Кормление грудью может осуществляться в различных положениях. В первое время после рождения ребенка маме удобнее кормить малыша в положении лежа на боку и держа его на своей руке (рис. 2.2) или лежа на спине, когда ребенок находится у нее на животе (рис. 2.3). Положение на боку можно рекомендовать в следующих ситуациях:

- после операции кесарева сечения;
- если мама испытывает дискомфорт в положении сидя.

По истечении некоторого времени удобнее кормить ребенка, сидя на стуле со спинкой или в низком кресле с подложенной под спину подушкой. При этом ребенок может на-



Рис. 2.2. Кормление новорожденного в положении на боку.

ходиться в различных положениях: горизонтальном (см. рис. 2.2, 2.3), вертикальном (рис. 2.4), заднем («футбольный захват») (рис. 2.5). Первые два положения являются традиционными и используются довольно часто. «Футбольный захват» является предпочтительным в следующих ситуациях:

- после операции кесарева сечения (когда женщине уже разрешено садиться);
- если у матери большие молочные железы;
- если ребенок маловесный или недоношенный;
- если маме необходимо наблюдать за кормлением ребенка (например, есть опасения, что он неправильно берет грудь);
- при одновременном кормлении двух детей.

Независимо от выбранного положения, оно должно быть удобным, чтобы мама не испытывала напряжения, могла расслабиться. Ничто не должно отвлекать ее от кормления грудью, она должна быть сосредоточена только на кормлении и

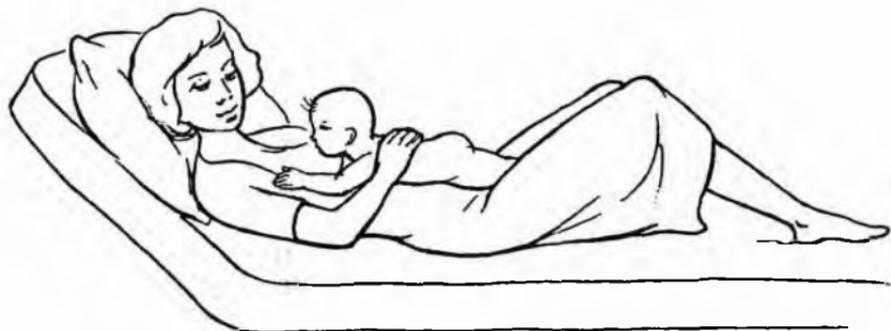


Рис. 2.3. Кормление новорожденного в положении на спине.



Рис. 2.4. Вертикальное положение ребенка при кормлении.



Рис. 2.5. Заднее положение («футбольный захват») ребенка при кормлении.

общении с малышом. При правильном положении ребенка у груди кормящая мама чувствует себя непринужденно, не испытывает боли в области сосков, слышит, как ребенок глотает молоко, видит, что щеки его не раздуваются и не втягиваются, а это может свидетельствовать о правильном положении ребенка у груди и полном захвате соска и околососковой области.

Ребенка при прикладывании к груди нужно держать так, чтобы его щека находилась на груди матери. Затем необходимо направить сосок в рот ребенка, предварительно убедившись в том, что губы его раскрыты достаточно широко, чтобы захватилась околососковая область (пигментированная, темная область), а не только сосок. Сосок и околососковую область можно вложить в рот ребенка, поддерживая грудь снизу следующим образом: мама большим и указательным пальцами поддерживает подбородок ребенка, а остальными тремя — грудь снизу (положение «рука танцора»). Чтобы помочь ребенку открыть рот, можно порекомендовать маме пальцем или соском погладить щеку и губы ребенка.

В некоторых случаях молоко прибывает не сразу, нормальная лактация устанавливается в более поздние сроки. В этом случае маму необходимо убедить набраться терпения и регулярно предлагать малышу грудь, при этом не давать искусственное питание и даже питье. У новорожденного достаточно естественных энергетических и водных запасов для поддержания его жизнедеятельности в течение нескольких

первых дней жизни. Только в случае явно недостаточного количества молока или его полного отсутствия врачом может быть назначено смешанное или искусственное вскармливание.

Когда врачом назначено *смешанное вскармливание* (если доказано недостаточное количество грудного молока — это бывает, например, при рождении близнецов), в каждое кормление ребенка обязательно прикладывают к груди матери и только потом докармливают адаптированной смесью.

Искусственное вскармливание назначается врачом при отсутствии грудного молока. Известный российский педиатр И.М. Воронцов называет перевод на искусственное вскармливание «экологической катастрофой для ребенка».

Некоторые женщины могут отказываться от кормления грудью, ссылаясь на различные подлинные и мнимые причины. Мотивами к отказу от грудного вскармливания со стороны матери могут быть: отсутствие или недостаток молока (по ее мнению), болезненность груди при кормлении ребенка, желание сохранить форму груди, вынужденный выход на работу, желание (или необходимость) продолжить обучение, материальная независимость, позволяющая использовать детские смеси для кормления ребенка. В такой ситуации важнейшая задача медицинской сестры совместно с врачом — развеять существующие мифы и убедить женщину в необходимости кормления грудью и преимуществах грудного вскармливания. Для одного ребенка (а часто и для двух) молока всегда достаточно, его хватает хотя бы до 4—6 мес.

Очень часто причиной кажущейся гипогалактии (недостатка молока) и болезненности груди при сосании являются погрешности в технике кормления, поэтому обучение правильному прикладыванию малыша к груди, кормлению по требованию и другим правилам грудного вскармливания является одной из актуальных задач медицинской сестры.

Чистым вымыслом является представление о негативном влиянии кормления грудью на форму груди, ибо отказ от кормления грудью вызывает застой грудного молока, выработка которого продолжается, а это приводит к гормональным изменениям в организме женщины, что в свою очередь может стать причиной развития мастопатии*. Отказ от грудного вскармливания является фактором риска развития онкопатологии в будущем: в Англии женщин, рано отказавшихся от кормления грудью, относят к группе повышенного риска по развитию предопухолевых процессов в молочной железе.

Лишив ребенка грудного вскармливания, да еще и поручив его кормление другому человеку, мама лишает и себя, и ребенка очень многого: эмоционального и психологического удовлетворения, душевного спокойствия. Кроме того, при

вскармливания смесями высок риск перекорма ребенка, что может привести к развитию паратрофии*, ожирению, гипертонии, сахарному диабету и т.д.

Потребность в физиологических отправлениях осуществляется новорожденным ребенком самостоятельно, но требует вмешательств взрослого, заключающихся в проведении личной гигиены после каждого акта мочеиспускания и дефекации.

Для удовлетворения потребности в **движениях** ребенку необходимо обеспечить большую свободу. С этой целью, в частности, при переодевании ребенка можно оставить раздетым на несколько минут (воздушные ванны), не пеленать ребенка закрытым способом, сокращать до минимума период пеленания, переходя на ношение подгузников. Одежда ребенка не должна стеснять его активных движений, поэтому доношенного новорожденного пеленают с руками только в первые 2—3 дня, в последующем руки оставляют свободными, используя пеленание с руками только на ночь после купания.

Кроме того, **одежда ребенка и процесс одевания** должны удовлетворять еще ряду обязательных требований. Так, одежду следует подбирать с учетом несовершенной терморегуляции новорожденного: недопустимы как перегревание, так и большая потеря тепла, поэтому материал для распашонок, подгузников, пеленок, чепчиков должен быть натуральным, мягким, легко поддаваться стирке, кипячению.

Пеленание проводят следующим образом. На пеленальный стол кладут байковое одеяло, на него — клеенку, затем — фланелевую пеленку, на которую кладут тонкую хлопчатобумажную пеленку. Поверх тонкой пеленки располагают подгузник, в качестве которого используют в несколько раз сложенную пеленку. Вместо подгузника можно применять одноразовые штанишки. Ребенка кладут на подготовленное таким образом место и сначала надевают тонкую хлопчатобумажную распашонку, запахивают ее сзади, расправляя на спине, чтобы не образовывались складки, и загибают. Затем надевают теплую распашонку, запахивают ее спереди и также подворачивают нижний край выше пупка. Используемую в качестве подгузника пеленку подворачивают между ног ребенка. Затем ребенка заворачивают в тонкую пеленку, закрепляя ее верхнюю часть так, чтобы она находилась на уровне подмышечных впадин, при этом руки ребенка остаются свободными. Нижний край пеленки прокладывают таким образом, чтобы ноги были отделены друг от друга во избежание потертостей, и заворачивают на животе или вокруг ног ребенка. Тугое пеленание не применяют, оставляя возможность ребенку совершать свободные движения ногами; кроме того, тугое пеленание нарушает нормальное кровообращение, что в свою очередь мешает развитию мышечной

ткани. При тугом пеленании у ребенка могут возникнуть болезненные ощущения. Подобным же образом заворачивают ребенка в теплую пеленку. При необходимости (если температура в комнате, где находится ребенок, ниже +20 °С) ребенка укрывают байковым или шерстяным одеялом с поддевальником или одеялом, подшитым простыней, в теплое время года байковые и шерстяные одеяла можно не использовать, а оставить ребенка без одеяла или укрыть пикеиным одеялом. Клеенку можно подложить под ребенка таким образом, чтобы ее верхний край доходил до поясицы, нижний — до подколенных ямок, хотя использовать клеенку не рекомендуется во избежание появления опрелостей на ягодицах и в паховых складках. При температуре воздуха в комнате ниже +20 °С или после купания на голову ребенка в течение первых 2—3 нед надевают чепчик, в последующем на голову не надевают ничего. Пеленать ребенка необходимо перед каждым кормлением или в том случае, если он мокрый и проявляет беспокойство.

Пеленание ребенка перед прогулкой имеет некоторые особенности. Для прогулки ребенка пеленают так, чтобы ему было тепло, но не жарко. В холодное время года ребенка пеленают с руками, располагая пеленки на уровне шеи. На голову надевают чепчик или косынку и теплую шапочку. В теплое одеяло ребенка завертывают с головой, оставляя открытым лицо. Для прогулок можно использовать специальные теплые конверты. В теплое время года можно пеленать, оставляя руки открытыми, и не использовать теплое одеяло.

Прогулки имеют большое значение для удовлетворения потребности в кислороде, для закаливания ребенка, сохранения и укрепления здоровья новорожденного. Ребенка, родившегося летом, следует с первых дней жизни выносить гулять и/или укладывать его спать в комнате при открытом окне. Если ребенок родился в холодное время года, на прогулку его можно выносить на 2—3-й неделе жизни при температуре воздуха не ниже —5 °С. К холодному воздуху его следует приучать постепенно, проводя первые прогулки на закрытой веранде или в комнате с открытой форточкой, одев ребенка, как для прогулки. Не следует оставлять ребенка для прогулки на открытом балконе (в целях безопасности и профилактики переохлаждения). В первые дни продолжительность прогулок не должна превышать 10—15 мин, затем время пребывания на воздухе доводят до 30—45 мин. Во время первых прогулок, особенно в холодное время года, ребенка лучше держать на руках, а не возить в коляске или на санках.

Правильный подбор одежды новорожденного ребенка, соответствующее пеленание, соблюдение режима прогулок способствуют **поддержанию его температуры**, что является одной из жизненно важных потребностей организма.

Температура тела у новорожденного неустойчива, особенно в первые дни жизни, когда она может понизиться на 1—1,5 °С; иногда на 3—4-е сутки в течение нескольких часов может отмечаться повышение температуры тела до +38—40 °С.

В позднем неонатальном периоде терморегуляция становится более совершенной, поддержание нормальной температуры новорожденным ребенком возможно, но по-прежнему требуется создание определенных условий в месте его пребывания. Так, температура воздуха в помещении, где находится ребенок, должна быть +20—22 °С, ежедневно необходимо проводить влажную уборку, обеспечивать проветривание. В холодное время года проветривание проводят в течение 10—15 мин несколько раз в день, при этом желательно, чтобы температура воздуха в комнате понижалась не менее чем на 2 °С. Ребенка следует вынести в другое помещение или одеть, как для прогулки. Летом ребенок может находиться в помещении и при открытых окнах.

2.4. Основные проблемы периода новорожденности

Адаптация к внеутробному существованию. — Затруднения при вскармливании. — Смешанное и искусственное вскармливание. — Уход за кожей. — Купание ребенка. — Создание безопасной среды. — Профилактическая иммунизация

Самым важным и ответственным для адаптации ребенка к внеутробному существованию является ранний неонатальный период, когда начинают функционировать органы дыхания, перестраивается кровообращение, начинается энтеральное питание ребенка, т.е. в его организме происходит целый ряд изменений, направленных на лучшее приспособление к новым условиям жизни. Однако все функции организма новорожденного находятся в состоянии неустойчивого равновесия, механизмы адаптации под влиянием различных, даже незначительных, факторов внешней среды легко нарушаются, что может существенным образом отражаться на общем состоянии новорожденного, течении его жизненных процессов и привести к развитию патологических состояний и даже гибели ребенка. Именно поэтому в первые дни жизни ребенка, как ни на каком другом ее этапе, требуется тщательное квалифицированное и интенсивное наблюдение медицинского персонала, создание специальных гигиенических условий, способствующих адаптации ребенка, правильная организация вскармливания. К условиям, обеспечивающим адаптацию новорожденного, можно отнести строгое соблюдение асептики, что предохраняет его от инфицирования, поддержание

оптимального температурного режима (терморегуляция у новорожденного несовершенна).

Очень важным моментом адаптации является также налаживание тесного контакта новорожденного с матерью, организация их правильного взаимного общения, которое начинает складываться в течение первой недели после рождения ребенка. Особенно благоприятно сказывается на установлении тесного контакта матери и ребенка и их взаимного привыкания кормление грудью.

Не менее ответственным периодом в адаптации новорожденного является и поздний неонатальный период, когда ребенок и мама уже находятся дома и поступают под наблюдение участкового врача-педиатра и медицинской сестры детской поликлиники (врача-неонатолога или семейного врача и медицинской сестры общей практики). В этот период устойчивость ребенка к неблагоприятным воздействиям внешней среды низкая, полной и окончательной адаптации к условиям внеутробной жизни еще не произошло, поэтому исключительно важным является систематическое наблюдение врача и медицинской сестры за ребенком, проводимое в форме патронажей на дому, во время которых можно и нужно решить многие проблемы, возникающие как у мамы, так и у ребенка.

Так, одной из проблем могут стать затруднения при вскармливании ребенка грудью, зависящие как от матери, так и от ребенка. Затруднения при кормлении грудью со стороны матери можно разделить на две группы:

а) проблемы с молочными железами:

- неправильная форма сосков (плоские, малые, втянутые, инфантильные, крупные отечные);
- трещины, раздражения сосков;
- застой молока, закупорка молочных протоков;
- мастит*;

б) проблемы с количеством молока:

- гипогалактия*;
- галакторея*;
- слишком большое количество молока, поступающего быстро;
- затруднения выделения молока из молочной железы.

Помочь молодой маме разрешить эти проблемы — одна из задач медицинской сестры.

При *неправильной форме сосков* необходимо приложить максимум усилий к тому, чтобы изменить форму сосков (это можно делать еще во время беременности) или приспособить ребенка к сосанию. Перед кормлением ребенка маме можно порекомендовать сцеживать небольшое количество молока, что позволит сделать грудь более мягкой, и ребенку будет легче сосать.

Трещины соска обычно появляются в первую неделю после родов, они могут привести к развитию мастита, поэтому очень важно своевременно заметить их появление и постараться устранить причину их возникновения.

К развитию трещин сосков могут привести неправильная техника кормления грудью, травмирование сосков при кормлении, неправильный уход за грудью. Появлению трещин способствуют также различные аномалии соска. Профилактика появления трещин сосков сводится к правильному прикладыванию ребенка к груди, соблюдению техники кормления, правил ухода за сосками (не рекомендуется использование антисептиков, грубого мыла для мытья сосков). При небольших размерах повреждения и неинтенсивной болезненности необходимо чаще кормить грудью, чтобы предотвратить травмирование соска жадно сосущим голодным ребенком, можно также менять положение при кормлении, чтобы менялось давление на разные участки соска, после кормления извлекать сосок под защитой пальца, смазывать сосок молоком. В случае сильной болезненности сосков при кормлении можно использовать накладки в течение 1—2 дней либо кормить ребенка сцеженным молоком.

Застой молока проявляется болезненностью груди вследствие увеличения количества молока. Борьба с этими явлениями следует обеспечивать правильным и неограниченным сосанием.

Причиной *мастита* является, как правило, экзогенное* инфицирование трещины соска, его развитию способствуют неправильный уход за молочной железой, застой молока, нарушение правил личной гигиены, поэтому лучшей профилактикой мастита становятся тщательный уход за молочной железой, своевременное лечение трещин соска, правильное прикладывание ребенка к груди.

Гипогалактия, профилактике которой необходимо уделить внимание еще во время беременности, может наблюдаться в первые 10 дней после родов (ранняя форма гипогалактии) или спустя 10 дней и более (поздняя форма). Выделяют также первичную и вторичную гипогалактию. Первичная гипогалактия, причиной которой являются нейроэндокринные нарушения, встречается редко. Значительно чаще развивается вторичная гипогалактия, причины которой многообразны и не всегда однозначны. Наиболее часто вторичная гипогалактия развивается вследствие отсутствия желания и настроения на грудное вскармливание, позднего прикладывания к груди, нарушения техники кормления (беспорядочное кормление, прикладывание без обхвата околососковой области и т.д.), недостаточности кормления (редкое, недостаточно полное), снижения сосательной активности ребенка, неправильного образа жизни женщины, ее неправильного питания, переутомления, новой

беременности, появления менструаций. Знание причин возникновения гипогалактии во многом помогает их ликвидации и восстановлению лактации. Среди общих рекомендаций, способствующих полноценной лактации, можно отметить соблюдение правильного режима жизни кормящей матери, адекватное питание, обеспечивающее потребности материнского организма и восстановление энергетических и пластических расходов, связанных с образованием молока, полноценный отдых с достаточным сном, в том числе и дневным, полное опорожнение молочных желез, достаточно частое, регулярное и правильное кормление ребенка грудью, профилактика и своевременное лечение трещин сосков и мастита.

Галакторея, т.е. самопроизвольное истечение молока, встречается в двух формах:

- молоко самопроизвольно выделяется, когда ребенок сосет другую грудь;
- молоко вытекает самопроизвольно из обеих молочных желез и вне кормления.

Это состояние рассматривается как проявление невроза, поэтому основными методами профилактики и лечения галактореи являются правильная организация режима дня, беседы с кормящей матерью. Кроме того, необходимо применять меры по защите кожи от раздражения постоянно вытекающим молоком (применять специальные прокладки, повязки, своевременно их менять).

Слишком большое количество молока, поступающего быстро, может приводить к тому, что ребенок при кормлении будет захлебываться. Поэтому перед кормлением необходимо немного сцедить грудь, а затем кормить ребенка.

Затруднения выделения молока из молочной железы возникают, когда молоко вырабатывается, но блокируется его поступление. В этом случае ребенок практически не получает молоко, несмотря на правильное прикладывание и сосание, становится беспокойным, отталкивает грудь. Среди причин затруднения выделения молока могут быть переутомление матери, ее болезнь, беспокойство, психологическая неуверенность в достаточном количестве молока, поэтому основными мерами, помогающими разрешению сложившейся ситуации, становятся объяснение причин такого явления, обучение матери приемам рефлекторного поступления молока (массаж груди круговыми движениями, поглаживание груди по направлению к соску — рис. 2.6, наклоны вперед, чтобы молоко могло спуститься под действием силы тяжести), помощь в создании спокойной обстановки.

Затруднения для вскармливания грудью со стороны ребенка могут быть связаны с:

- наличием врожденных аномалий развития (незаращение губы и твердого неба);

Рис. 2.6. Приемы рефлекторного поступления молока.

а — массаж круговыми движениями; б — поглаживание по направлению к соску.

- анатомическими особенностями (неправильный прикус — слишком маленькая или слишком большая нижняя челюсть);

- заболеваниями ребенка (насморк, молочница).

Выбор способа кормления в каждом конкретном случае затруднения для вскармливания грудью со стороны ребенка осуществляется индивидуально. Обычно дети с врожденными аномалиями развития, анатомическими особенностями приспособляются к

акту сосания, иногда ребенка кормят вертикально, в тяжелых случаях — через зонд. При насморке, молочнице затруднения при вскармливании грудью исчезают после излечения.

Среди новорожденных встречаются *слабососущие* и так называемые *ленивые сосуны*. Слабососущими чаще являются недоношенные дети, а также получившие травму во время родов — в таких случаях новорожденных кормят сцеженным молоком с ложечки. Ленивых сосунов кормят непродолжительное время, не дают им засыпать во время кормления, стимулируют сосательный рефлекс.

В любом случае при выборе метода вскармливания, способа кормления его тактику определяет врач, однако медицинская сестра может оказать психологическую поддержку кормящей матери, которая столкнулась с затруднениями при грудном вскармливании со стороны ребенка.

Как правило, все эти затруднения при вскармливании грудью устранимы, но бывают случаи, когда кормление грудью запрещается и врачом назначается искусственное вскармливание (ребенок не получает грудного молока, а получает только искусственные смеси), а в случае выраженной и некорригируемой гипогалактии — смешанное, т.е. наряду с женским молоком ребенок получает и молочные смеси.

Молочная смесь для искусственного и смешанного вскармливания должна быть рекомендована врачом. При этих видах вскармливания используются смеси адаптированные, приближенные по составу к женскому молоку. Выбор смеси зависит от возраста ребенка (разработаны смеси, удовлетворяющие меняющиеся с возрастом потребности ребенка в





Рис. 2.7. Положение бутылочки при кормлении смесью.

основных питательных веществах), от его индивидуальных особенностей (помимо смесей на основе белков, полученных из коровьего молока, существуют смеси, приготовленные на соевой основе, предназначенные для детей, имеющих аллергию по отношению к белкам коровьего молока или с трудом их усваивающих). В составе некоторых смесей содержится таурин — аминокислота, влияющая на рост и развитие детей, созревание нервной системы и входящая в состав грудного молока. Некоторые смеси таурина не содержат, что следует учитывать при выборе продуктов детского питания. Существуют смеси, содержащие антиоксидант — бета-каротин, карнитин, факторы роста, биологически активные добавки. Кроме пресных, существуют кислые молочные смеси. Современные кисломолочные смеси обладают иммуномодулирующим* действием, стимулируют фагоцитарную активность нейтрофилов, содержат лизоцим, бифидобактерии, способствуют нормализации кишечного биоценоза*. Оптимальным считается сочетание кормления детей, лишенных грудного молока, пресными и кисломолочными смесями. В суточном рационе рекомендуется применять их в соотношении 2:1.

Докорм — молочная смесь, приближенная по составу к грудному молоку и назначаемая при его недостатке, — дается с ложечки или из небольшой чашки только после кормления грудью. Чтобы правильно приготовить молочную смесь для кормления ребенка, необходимо внимательно изучить способ приготовления и дозировку, указанную на этикетке упаковки, и строго следовать инструкции. Готовят смеси непосредственно перед употреблением — *ex tempore* — в соответствии с рекомендациями по их приготовлению и с соблюдением мер инфекционной безопасности.

Перед приготовлением смеси необходимо вымыть руки. Если ребенка кормят из бутылочек, их необходимо тщательно мыть и стерилизовать. При кормлении из бутылочки высасывание смеси должно быть затрудненным, для этого в короткой плотной соске раскаленной иглой делают несколько отверстий, чтобы смесь вытекала каплями. Во время кормления бутылочку держат под углом 45° , чтобы горлышко бутылки было заполнено смесью во избежание заглатывания воздуха ребенком (рис. 2.7).



Рис. 2.8. Положение ребенка при подмывании.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Ребенок во время кормления смесями должен находиться на руках у того, кто его кормит. Запрещается кормить ребенка, если он плачет или спит, а также кормить здорового ребенка в кровати.*

Режим питания при смешанном вскармливании остается свободным, не фиксированным по времени. При искусственном вскармливании детей с рождения кратность и объем питания, а также вид смеси назначается врачом.

Смешанное и искусственное вскармливание должно проводиться под строгим врачебным контролем.

В периоде новорожденности исключительно важное значение имеет правильный уход за кожей ребенка, так как кожа новорожденного отличается повышенной ранимостью, очень быстро раздражается. Особенно важно поддерживать чистоту кожи в области половых органов, анального отверстия, поэтому после каждого опорожнения кишечника ребенка подмывают под проточной водой, температура которой должна составлять $+36^{\circ}\text{C}$ (температура воды измеряется водным термометром). При этом ребенка держат на предплечье, голова его лежит на локтевом сгибе руки взрослого, подмывающего ребенка, лицом кверху, кисть удерживает бедро ребенка (рис. 2.8). Другой, намыленной рукой производят подмывание, причем во избежание инфицирования мочевых органов подмывают ребенка движением руки спереди назад. После подмывания ребенка его кожу просушивают мягкой пеленкой промокательными движениями, прикладывая ее к коже (растирать кожу нельзя!).

Некоторое время (несколько минут) после подмывания ребенка не пеленают, держа открытым, — таким образом проводят воздушные ванны, так необходимые ребенку для профилактики воспалений и повреждений кожи, а также в качестве закаливающей процедуры. Так начинается закаливание ребенка, продолжающееся и в дальнейшем. Несколько раз в день после подмывания, перед тем как вновь запеленать или одеть ребенка, кожу смазывают простерилизованным растительным маслом или детским кремом.

Таким образом подмывают ребенка перед каждым переодеванием и после дефекации.

Утренний туалет ребенка проводится ежедневно и включает протирание лица и рук новорожденного, туалет глаз и носа.

Обычно утренний туалет проводится после подмывания новорожденного, в то же время, когда он получает воздушные ванны, лежа раздетым на пеленальном столике. Перед тем как приступить к утреннему туалету ребенка, взрослый, проводящий его, обязательно моет руки. Затем внимательно осматривает кожу ребенка, ее складки.

Утренний туалет начинают с того, что протирают чистой водой лицо и руки ребенка. Затем проводится туалет глаз. С этой целью ватными шариками, смоченными в чистой кипяченой воде, протирают глаза от наружного края глаза к внутреннему (по направлению к носу), при необходимости процедуру повторяют, каждый раз используя для этого новый шарик.

Туалет носа проводят ватными жгутиками или специальными палочками, смоченными в простерилизованном растительном масле, аккуратно вводя их в носовые ходы, затем вращательными движениями на себя освобождают носовые ходы от слизи или корочек. Жгутик должен быть примерно на 1 см длиннее носового хода, с тем чтобы он случайно не оказался во время вдоха ребенка полностью втянутым в носовой ход, носоглотку и далее.

Ежедневно новорожденного купают. Продолжительность гигиенической ванны 5—7 мин. Лучшее время для этой процедуры — 8—9 ч вечера, до кормления ребенка. Купание лучше проводить с помощником.

До эпителизации пупочной ранки купание проводится в кипяченой воде или в воде с добавлением 5 % раствора перманганата калия до появления ее слабо-розового окрашивания. Раствор перманганата калия готовят заранее в отдельной посуде, тщательно разводя кристаллы и процеживая приготовленный раствор через 8 слоев марли. После заживления пупочной ранки купать ребенка можно и в некипяченой воде, без добавления перманганата калия. Температура воздуха в помещении, где проводится купание ребенка, должна быть 20—22 °С. Ванночку наполняют на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ водой,

температура которой должна быть равна 37 °С (измерение температуры воды производят водным термометром, а не рукой или локтем). В кувшин заранее набирают воду для ополаскивания ребенка в конце купания. При необходимости (если на пеленках есть следы дефекации) ребенка сначала подмывают под проточной водой над раковиной. Затем приступают к купанию. Ребенка кладут на левую руку взрослого, согнутую в локте, и, придерживая за верхнюю треть плеча этой же рукой, а другой — за ягодицы, медленно опускают в ванночку: сначала ножки и загодицы, затем верхнюю половину туловища, не допуская попадания воды в уши, нос и рот, при этом вода должна доходить до линии сосков ребенка.левой рукой поддерживая голову и верхнюю половину туловища ребенка, освобождают правую руку. Несколько минут обмывают шею и грудь ребенка, затем на свободную руку надевают рукавичку из мягкой ткани и моют ребенка (при необходимости с детским мылом — 2—3 раза в неделю): сначала голову ото лба к затылку, затем шею, туловище, конечности. Закончив мытье и сняв рукавичку, приподнимают ребенка над водой лицом вниз и ополаскивают ребенка чистой водой из кувшина, температура которой сначала составляет 36 °С, затем каждые 2—3 дня снижая температуру воды для ополаскивания на один градус, доводят ее до 28 °С. После проведения гигиенической ванны ребенка заворачивают в легкую пеленку или полотенце, аккуратно вытирают промокательными движениями, не растирая, обсушивают кожу.

Все складки (заушные, шейные, подмышечные, между пальцами рук и ног, паховые и др.) смазывают стерильным растительным маслом. Затем ребенка перекалывают на чистое, заранее приготовленное белье и пеленают. После этого ребенка следует покормить и уложить спать.

При уходе за новорожденным необходимо обеспечивать *безопасную среду*, учитывая его анатомо-физиологические особенности. Так, в целях профилактики аспирации* и асфиксии*, ребенка не следует сразу после кормления класть в кроватку, его необходимо в течение 5—10 мин держать вертикально до отхождения заглоченного при кормлении воздуха. При этом нужно осторожно придерживать рукой и ладонью головку и спинку новорожденного, так как его шейные мышцы очень слабы. После того как воздух отошел, новорожденного ребенка можно положить в кроватку, но обязательно на бок. Ночью кормить ребенка необходимо в положении сидя, чтобы случайно не заснуть во время кормления и не перекрыть грудью дыхательные пути ребенка.

В период новорожденности температура тела ребенка очень неустойчива из-за несовершенства терморегуляции, поэтому необходимым является контроль за температурой тела, которая может меняться в зависимости от внешних условий (тем-

пература окружающей среды), одежды. Очень важно не допускать как переохлаждения, так и перегревания ребенка.

Этот период является весьма опасным с точки зрения возможного инфицирования ребенка через пупочную ранку, а также кожу вследствие ее легкой ранимости, поэтому очень важно максимально защитить ребенка от этой опасности. В силу повышенной восприимчивости к действию инфекционного начала необходимо строго следить за состоянием и чистотой предметов, окружающих ребенка, предметов его обихода (соски, бутылочки, белье), необходимо ограничить контакты со взрослыми, не входящими в его ближайшее окружение (гости, родственники), не следует целовать ребенка в лицо и руки.

Одной из важных проблем, имеющих отношение и к созданию безопасной окружающей среды, является проблема профилактической иммунизации. Эта проблема является актуальной на всех этапах жизни человека, но правильное отношение к профилактике инфекционных заболеваний формируется в самом раннем возрасте, поэтому на решение вопросов, связанных с профилактической иммунизацией, медицинской сестре необходимо обращать самое пристальное внимание.

В России, как и в большинстве стран мира, существует национальный календарь профилактических прививок, в соответствии с которым проводится профилактическая иммунизация детей. Еще в родильном зале новорожденному производится первая вакцинация против гепатита В, а перед выпиской из роддома — вакцинация против туберкулеза.

2.5. Основные направления сестринской деятельности по охране здоровья новорожденного

Сестринский персонал впервые сталкивается с новорожденным ребенком уже в роддоме, где непосредственно в родах акушерка проводит первичный туалет новорожденного.

Через 2 ч после рождения ребенка переводят в отделение для новорожденных — в роддоме, где практикуется раздельное пребывание родильницы и новорожденного, или вместе с матерью (в роддомах совместного содержания матери и ребенка) — в послеродовую палату. С этого момента наблюдает и заботится о новорожденном медицинская сестра детского отделения.

При поступлении ребенка в палату медицинская сестра сверяет текст медальона с информацией на браслетах и в медицинской карте новорожденного, регистрирует его в журнале отделения. В детском отделении родильного дома новорожденные находятся под постоянным наблюдением медицинского персонала. Наблюдая за ребенком, медицинская

сестра обращает внимание на характер его крика, цвет кожных покровов, состояние пуповинного остатка (его обработкой занимается педиатр-неонатолог), следит за отхождением мекония, мочи.

В обязанности медицинской сестры детского отделения входят также проведение утреннего и текущего туалета, подмывание новорожденного, измерение его температуры, контроль за температурой в палате (она должна составлять +21—22 °С), ежедневное измерение массы тела ребенка.

При раздельном пребывании мамы и новорожденного медицинская сестра приносит ребенка на кормление, помогает маме правильно прикладывать его к груди.

В случае совместного пребывания в палате мамы и новорожденного в первые сутки после родов медицинская сестра сама заботится о ребенке, а в последующие дни наблюдает за ребенком, консультирует маму по вопросам ухода за новорожденным, уделяя внимание проблемам ухода за кожей и ее складками, проведению гигиенических мероприятий; наблюдает и консультирует по вопросам вскармливания, безопасности, а в случае необходимости — обучает маму всем необходимым действиям.

После выписки из родильного дома новорожденный поступает под наблюдение участкового педиатра (врача-неонатолога или семейного врача) и работающей с ним медицинской сестры. В течение первого-второго рабочего дня медицинская сестра вместе с врачом выполняет первичный патронаж новорожденного, целями которого являются оценка состояния ребенка, проведение необходимых мероприятий (в частности, обработка пупочной ранки) и консультирование по ряду вопросов, касающихся охраны здоровья не только ребенка, но и матери.

Медицинская сестра во время первичного патронажа проверяет правильность пеленания ребенка, его кормления, дает рекомендации по содержанию белья и кровати ребенка, правилам проведения утреннего туалета и купания.

При осуществлении повторных патронажей (всего в течение периода новорожденности медицинская сестра выполняет не менее 4 посещений ребенка) необходимо обращать особое внимание на контроль за питанием ребенка, следить за правильностью прикладывания ребенка к груди, проводить контрольное кормление, о результатах которого следует докладывать врачу. Целями контрольного кормления являются определение достаточности высасываемого ребенком молока, уточнение правильности техники прикладывания новорожденного к груди. Контрольное кормление проводится несколько раз, в разное время суток, в обычные часы кормления, лучше в привычной для мамы и ребенка обстановке, т.е. в домашних условиях. Результаты контрольных кормлений мо-

гут послужить основанием для принятия врачом решения о введении докорма, поэтому к нему нужно подойти очень внимательно. В случае необходимости медицинская сестра должна обучить маму технике кормления грудью. Правильному прикладыванию ребенка к груди, возможным положениям ребенка у груди мама должна быть обучена в первые дни его жизни, еще в роддоме. В дальнейшем медицинская сестра может осуществлять поддержку грудного вскармливания, включающего мотивацию мамы и ее окружения к кормлению ребенка грудью, профилактику затруднений при вскармливании грудью, обучение правильному уходу за молочными железами, организацию режима и адекватного питания кормящей женщины и т.д.

Не менее важным направлением сестринской деятельности остается наблюдение за общим состоянием ребенка, в частности за состоянием пупочной ранки, кожи и ее складок. Несмотря на то что обработка пупочной ранки является прерогативой врача, медицинская сестра во время патронажей должна осмотреть ее, обратить внимание на состояние кожи вокруг пупочного кольца и в случае появления покраснения, сукровичного или гнойного отделяемого либо корочек в пупочной ранке — сообщить об этом врачу. Кроме того, медицинская сестра может и должна обучить маму и ее окружение уходу за кожей, подмыванию ребенка, проведению гигиенической воздушной ванны, утреннего туалета, проконсультировать по выбору одежды для ребенка.

При осуществлении сестринской деятельности следует уделять внимание и консультированию родителей по вопросам безопасности ребенка:

- безопасное положение ребенка в кроватке — на животе, на боку;
- безопасность при проведении гигиенической ванны;
- безопасность при нахождении на пеленальном столике (ребенка нельзя оставлять одного даже в таком раннем возрасте);
- соблюдение мер инфекционной безопасности;
- соблюдение осторожности при нахождении ребенка на руках у взрослого (необходимо поддерживать головку ребенка рукой);
- безопасность при кормлении ночью;
- соблюдение температурного режима в помещении, где находится новорожденный.

Помимо решения этих вопросов, медицинская сестра должна содействовать стимуляции окружения ребенка к общению с ним (говорить с новорожденным во время бодрствования — при переодевании, во время проведения гигиенических ванн и т.д.), что будет способствовать успешному социальному развитию малыша.

3. Грудной возраст

Период грудного возраста продолжается от 29-го дня жизни до 1 года. Начало этого периода связано с завершением адаптации к условиям внеутробного существования. Поскольку в этом возрасте происходит наиболее интенсивный рост и развитие детей, а воздействие различных факторов окружающей среды на организм, а также влияние окружения ребенка на его развитие очень значительно, необходимо ежемесячное медицинское наблюдение за процессом физического, моторного, нервно-психического, интеллектуального, психосоциального и познавательного развития ребенка.

Для того чтобы сложилось более полное представление о ребенке в отдельные месяцы первого года его жизни, об изменениях, происходящих в организме, лучше условно разделить весь этот период на отдельные вехи жизни грудного ребенка.

3.1. Анатомо-физиологические особенности грудного ребенка. Физическое, нервно-психическое, социальное и познавательное развитие в грудном возрасте

Второй — третий месяцы жизни ребенка

К этому возрасту уже завершилась адаптация ребенка к условиям внеутробного существования.

Нервная система. Продолжается созревание ткани мозга, разделение вещества полушарий головного мозга на белое и серое. Развиваются извилины, увеличивается их количество в полушариях мозга.

Происходит дальнейшее развитие периферической нервной системы, миелинизируются (покрываются особой, богатой жирами оболочкой) нервные волокна, отвечающие за такие жизненно важные функции, как дыхание, сосание, глотание и др.

К началу 2-го месяца формируется условный рефлекс на звуковой раздражитель (защитное мигательное движение век), на 2-м месяце — пищевой условный рефлекс на звуковой раздражитель, а также условный рефлекс на свет.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. Кожа в этом возрасте легкоранима, что обусловлено слабым развитием ее рогового слоя и низким уровнем местного иммунитета, поэтому и защитная функция кожи развита слабо.

Резорбционная (впитывающая) функция кожи очень выражена вследствие хорошего развития капиллярной сети и тонкого рогового слоя. Это необходимо учитывать при местном применении лекарств и других химических веществ (в виде кремов, мазей, водных растворов, ванн и т.д.).

Выделительная функция, связанная с потоотделением, развита недостаточно, так как выводящие протоки потовых желез недоразвиты и закрыты эпителиальными клетками.

Терморегулирующая функция также недостаточна, поэтому легко происходит перегревание и переохлаждение ребенка.

Дыхательная функция наиболее выражена, но ее активность зависит от чистоты кожи ребенка.

Чувствительная функция проявляется, в частности, тактильным восприятием рук матери или реакцией (беспокойство, нарушение сна) на раздражение кожи, например мокрыми или загрязненными пеленками.

Синтетическая функция развита достаточно хорошо: в коже образуются пигмент меланин, витамин D₃, синтезируются ферменты и биологически активные вещества.

Ногти — на 3-м месяце ногтевая пластинка достигает свободного края ногтевой фаланги.

Костно-мышечная система. Малый родничок, если он не был закрыт к рождению ребенка, что встречается в 75 % случаев, закрывается.

Позвоночник приобретает шейный лордоз (искривление кпереди), так как ребенок начинает поднимать и держать голову. Сохраняется повышенный тонус мышц — сгибателей нижних конечностей — физиологический гипертонус; гипертонус мышц верхних конечностей, характерный для периода новорожденности, исчезает.

Дыхательная система. На этот возраст приходится первый этап в развитии легких: с 4—6 нед начинают формироваться альвеолы, их количество быстро возрастает. Дыхание несколько урежается (примерно до 40 дыхательных движений в минуту), соответственно увеличивается его глубина. В этом возрасте ребенок дышит только через нос (ротовое дыхание не выражено), поэтому важно следить за состоянием носовых ходов.

Сердечно-сосудистая система. К 2 мес начинают функционировать раздельно большой и малый круги кровообращения, так как закрываются артериальный и венозный протоки. Частота сердечных сокращений колеблется от 132 до 140 в минуту. Уровень систолического артериального давления к 2 мес составляет примерно 80 мм рт. ст., к 3 мес — 84 мм рт. ст., диастолического — $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ систолического артериального давления.

К особенностям **системы пищеварения** можно отнести относительную сухость слизистой оболочки полости рта из-за недостаточного развития слюнных желез и дефицита слюны.

Мочевая система. Реабсорбционная* и секреторная функции *почек* снижены, что объясняется недостаточной зрелостью ферментных систем канальцев. Ограничена и концентрацион-

ная функция почек вследствие незрелости осморцепторов, низкой чувствительности к воздействию антидиуретического гормона, малой длины петли Генле и несовершенства регуляторной функции надпочечников. Тем не менее, если ребенок находится на естественном вскармливании, почки поддерживают гомеостаз на должном уровне. Число мочеиспусканий в этом возрасте составляет около 20 в сутки.

Физическое развитие. За 2-й и 3-й месяцы жизни ребенок прибавляет в массе по 700—800 г, таким образом, с момента рождения масса его увеличивается на 2000—2200 г. Ежемесячная прибавка в росте составляет 3 см, рост за 3 мес становится больше на 9 см. Окружность головы увеличивается ежемесячно примерно на 1,5 см, достигая к концу 3-го месяца жизни 40 см. К 3—4 мес длина окружности груди сравнивается с окружностью головы, при этом ежемесячная прибавка окружности груди составляет примерно 2 см. Окружность головы в возрасте от 0 до 12 мес определяется по формуле (2.1):

$$C_r = (L + 19) : 2, \quad (2.1)$$

где C_r — окружность головы, см; L — длина тела, см.

Нервно-психическое, социальное и познавательное развитие. К 2 мес ребенок отвечает улыбкой на разговор с ним, длительно следит за движущейся игрушкой, окружающими его людьми. Прислушивается к голосам, звукам, поворачивает голову в сторону звука. Удерживает голову, лежа на животе и в вертикальном положении на руках у взрослого. Произносит отдельные звуки.

К 3 мес ребенку свойствен комплекс оживления: при общении с ним ребенок оживленно двигает руками и ногами, улыбается, издает звуки. В вертикальном положении на руках у взрослого сосредоточивает взгляд на лице говорящего с ним, на игрушках (отчетливое слуховое сосредоточение). Фиксирует взгляд на неподвижных предметах, находясь в любом положении. Лежит на животе несколько минут, опираясь на предплечья и высоко подняв голову. При поддержке под мышки крепко упирается о твердую опору ногами, согнутыми в тазобедренных суставах. Начинает гулить.

Четвертый — шестой месяцы жизни ребенка

Нервная система. Наиболее активно происходит миелинизация черепных нервов, продолжается созревание структур мозга, что увеличивает возможности развития движений ребенка и их координации. Идет быстрое накопление условных рефлексов, которые формируются со всех анализаторов и подкрепляются пищевой доминантой.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. Продолжается рост рогового слоя кожи и ее соединительнотканной основы. Цвет

кожи ребенка этого возраста нежно-розовый, что объясняется обилием широких капилляров. Интенсивно в течение первых 6 мес нарастает подкожный жировой слой, особенно быстро на лице, медленнее — на животе.

Костно-мышечная система. В этом возрасте сохраняется грубоволокнистое строение костной ткани. К 6 мес образуется первое ядро окостенения в запястье — по этому признаку можно определить примерный костный возраст здорового ребенка, указывающий на уровень его биологического развития.

Физиологический гипертонус мышц нижних конечностей постепенно исчезает, движения становятся более свободными и дифференцированными.

Дыхательная система. К 6 мес увеличивается вдвое масса легких, однако их структура отличается от таковой у взрослых: ткань легких богата лимфатическими и кровеносными сосудами, бедна эластической тканью, особенно в окружности альвеол. Этим объясняется относительное несовершенство газообмена и склонность к воспалительным заболеваниям. Частота дыхательных движений детей в возрасте 4—6 мес составляет 35—40 в минуту.

Сердечно-сосудистая система. К 5—7 мес жизни развитие соединительной ткани приводит к зарастанию овального отверстия. Начинают увеличиваться размеры левого желудочка, так как нагрузка на большой круг возрастает из-за повышения двигательной активности ребенка. Частота сердечных сокращений составляет 120—140 в минуту. Примерную норму систолического артериального давления в этом возрасте можно вычислить по формуле (2.2):

$$АД = 76 + 2n, \quad (2.2)$$

где n — число месяцев после рождения.

Пищеварительная система. С 4—6-го месяца жизни усиливается слюноотделение; поскольку ребенок не всегда успевает проглатывать слюну, часто она вытекает изо рта (физиологическое слюнотечение).

Кислотность желудочного сока и активность его ферментов низкая, что затрудняет переваривание пищи.

Сохраняется функциональная незрелость печени, что может приводить к развитию токсикоза* при различных заболеваниях. Токсикоз также может провоцировать повышенная проницаемость стенок кишечника. При погрешностях питания низкая ферментная активность может вызывать различные нарушения пищеварения.

Стул в этом возрасте может быть от 2—3 раз в сутки до одного раза в 2 дня. При искусственном вскармливании число дефекаций обычно меньше, чем при естественном.

Мочевая система. До 6 мес реабсорбционная и секреторная функции почек снижены из-за незрелости ферментных систем канальцев. Число мочеиспусканий по сравнению с более ранним возрастом несколько урежается (до 15—20 раз в сутки). Объем одной порции примерно 30—60 мл. Суточный объем мочи составляет ориентировочно 500 мл. В этом возрасте начинают приучать ребенка к контролируемому мочеиспусканию.

Физическое развитие. Масса тела увеличивается за 4-й месяц на 750 г, за 5-й — на 700 г и за 6-й — на 650 г. В этом возрасте допустимы колебания массы тела на 10 % в ту или иную сторону. Долженствующую массу тела детей первых 6 мес можно подсчитать по формуле (2.3):

$$M_d = M_p + 700n, \quad (2.3)$$

где M_d — долженствующая масса тела; M_p — масса тела при рождении; n — возраст в месяцах.

Рост увеличивается примерно на 2,5 см ежемесячно.

Размер окружности головы ориентировочно можно определить по формуле (2.4):

$$C_r = 43 - 1,5(6-n), \quad (2.4)$$

где C_r — окружность головы; n — число месяцев до 6; 43 — окружность головы ребенка 6 мес.

Для ориентировочной оценки окружности грудной клетки можно использовать следующую формулу (2.5):

$$C_{гк} = 45 - 2(6-n), \quad (2.5)$$

где $C_{гк}$ — окружность грудной клетки; n — число месяцев до 6; 45 — окружность грудной клетки ребенка 6 мес.

Нервно-психическое, социальное и познавательное развитие. К 4 мес ребенок громко смеется при общении с ним; поворачивает голову в сторону источника звука и находит его глазами; узнает родителей и ближайшее окружение, рассматривает и захватывает висящие над ним игрушки; гулит; во время кормления придерживает руками грудь матери или бутылочку.

К 5 мес узнает голос близкого человека, различает строгую и ласковую интонации обращенной к нему речи; по-разному реагирует на знакомые и незнакомые лица; подолгу гулит; берет игрушку из рук взрослого и удерживает ее; долго лежит на животе, высоко подняв голову и опираясь на ладони выпрямленных рук; переворачивается со спины на живот; ровно, устойчиво стоит при поддержке под мышки.

К 6 мес ребенок начинает узнавать свое имя. Легко берет игрушку из разных положений (лежа на спине, на животе,



Рис. 2.9. Зубы ребенка к 12 мес.

из рук взрослого) и подолгу занимается ею. Переворачивается с живота на спину и со спины на живот, недолго может сидеть без поддержки; немного передвигается, подползает к игрушке. Начинает лепетать. Ест с ложки, снимает пищу губами.

Седьмой — двенадцатый месяцы жизни ребенка

Нервная система. К 12 мес общая структура мозга приближается к зрелому состоянию. Еще раньше, к 6—9 мес, более выраженный характер приобретает структура извилин. Последовательно, по мере роста ребенка и созревания его мозга, роста, дифференциации и миелинизации аксонов пирамидных клеток, увеличиваются возможности движений и их координации.

Костная система. В этом возрасте происходят быстрый рост костей и интенсивная перестройка костной ткани скелета, однако ее низкая плотность и твердость определяют уязвимость костей, что под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды (нерациональное, несбалансированное, недостаточное питание, нарушение двигательной активности и т.д.) может приводить к возникновению костных деформаций.

В 6—7 мес, когда ребенок начинает садиться, формируется второй физиологический изгиб позвоночника — грудной кифоз; в 9—12 мес, когда ребенок стоит и ходит, — поясничный лордоз.

Во втором полугодии первого года жизни у ребенка прорезываются зубы. Первыми в возрасте 6—8 мес появляются нижние средние резцы, потом средние и верхние боковые; в конце первого года жизни прорезываются нижние боковые резцы. Таким образом, к году у ребенка имеется 6—8 зубов (рис. 2.9).

Дыхательная система. Продолжает увеличиваться дыхательная поверхность легких за счет возрастания числа альвеол и как следствие этого снижается частота дыхательных движений (до 30—35 в минуту). Тип дыхания в этом возрасте определяется как диафрагмальный или брюшной вне зависимости от пола ребенка.

Сердечно-сосудистая система. Частота сердечных сокращений к году составляет в среднем 132 удара в минуту. Систо-

лическое артериальное давление составляет примерно 80—84 мм рт. ст., диастолическое — $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ систолического.

Пищеварительная система. Емкость желудка увеличивается и составляет к году 250—300 мл. Развитие коры головного мозга, постепенная выработка условных рефлексов на пищевые раздражители, усложнение пищевого режима приводят к уменьшению функциональной недостаточности желудка, поэтому реже бывают срыгивания и рвота. Постепенно дефекация становится произвольным актом, ее частота составляет к году от 1—2 раз в сутки до 1 раза в двое суток.

Мочевая система. К году концентрационная способность почек становится такой же, как у взрослого человека. Число мочеиспусканий ребенка составляет 15—16 в сутки.

Физическое развитие. В течение второго полугодия жизни ребенок ежемесячно прибавляет в массе 400—600 г, к году в среднем достигая 10,5—11 кг. Ориентировочно должествующую массу ребенка от 6 мес до 1 года можно вычислить по формулам (2.6) или (2.7):

$$M_d = 8200 + 400(n-6), \quad (2.6)$$

где M_d — должествующая масса тела, г; 8200 — масса тела ребенка 6 мес; n — число месяцев.

$$M_d = (n + 9) : 2, \quad (2.7)$$

где M_d — должествующая масса тела, кг; n — число месяцев.

Прирост длины тела в возрасте от 6 до 9 мес составляет 1,5—2 см ежемесячно, от 9 до 12 мес — 1 см в месяц. Таким образом, за первый год жизни длина тела ребенка увеличивается на 25 см и составляет в среднем 75—77 см.

Окружность головы ориентировочно можно определить по следующей формуле (2.8):

$$C_r = 43 + 0,5(n-6), \quad (2.8)$$

где C_r — окружность головы; n — число месяцев; 43 — окружность головы ребенка 6 мес.

Для ориентировочной оценки окружности грудной клетки можно использовать расчеты по следующей формуле (2.9):

$$C_{гк} = 45 + 0,5(n-6), \quad (2.9)$$

где $C_{гк}$ — окружность грудной клетки; n — число месяцев; 45 — окружность грудной клетки ребенка 6 мес.

Для более точной оценки физического развития детей пользуются центильными таблицами.

Нервно-психическое, социальное и познавательное развитие. Во втором полугодии жизни происходит очень интенсивное развитие ребенка, значительно возрастает его двигательная активность, расширяются кругозор и социальные контакты, развивается речь.

Ребенок в возрасте 7 мес хорошо ползает, самостоятельно свободно поворачивается с живота на спину. Лежа на спине, уверенно поднимает голову, переворачивается, извивается. Сидит самостоятельно, без поддержки. Хорошо упирается на ноги, активно прыгает при поддержке под мышки. Тянется к предметам, захватывает их, засовывает в рот и сосет, хорошо перекладывает предметы из одной руки в другую, при отнятии игрушек проявляет недовольство. Пьет из чашки, которую держит взрослый. Произносит сочетанные гласные и согласные звуки. Предпочитает общение с родителями, особенно с матерью, близкими, знакомыми; бормочет при контакте со знакомыми взрослыми, при виде игрушек проявляет удовольствие, реагирует на изменение эмоциональной окраски контакта, на вопрос «где?» находит предмет взглядом.

К 8 мес ребенок, лежа на животе, высоко поднимает грудь, свободно поднимает голову и оглядывается по сторонам, уверенно ползает, переворачивается на спину. Лежа на спине, высоко поднимает ноги, переворачивается на живот, самостоятельно садится. Сидит, уверенно встает на ноги, опираясь на стенки кровати, самостоятельно стоит, ходит, держась за опору. Самостоятельно берет в руки игрушки, бросает их на пол, ищет потерянную игрушку. На вопрос «где?» отыскивает взглядом несколько предметов, расположенных в известных ему местах, выполняет по просьбе взрослого разученные действия. Сам держит в руке кусочек хлеба, яблока или печенье и ест его. Громко повторяет простые слоги. Узнает близких по имени.

В возрасте 9 мес ребенок может самостоятельно встать, опершись на стенку кровати, уверенно стоит, сидит подолгу с прямой спиной, ходит при поддержке за обе ручки. Осуществляет разнообразные действия с предметами: катает, бросает, вынимает, поднимает и т.д. Пытается найти упавший предмет, отнимает предмет, взятый другим, показывает на предмет указательным пальцем. Пьет из чашки, слегка придерживая ее руками. Спокойно относится к высаживанию на горшок. Произносит повторяющиеся слоги, подражает взрослому, повторяя за ним слоги, которые есть в лепете. Отзывается на свое имя, более осознанно участвует в играх.

Десятимесячный ребенок самостоятельно и по просьбе окружающих выполняет разнообразные действия: открывает закрытую игрушку, закрывает ее, вкладывает один предмет в

другой, не всегда соотнося объемы. Может становиться на колени, подниматься на невысокую поверхность и сходить с нее, ходит с поддержкой. По просьбе взрослого «дай!» находит и дает знакомые предметы. Повторяет за окружающими новые для него слоги. Знает названия некоторых частей тела. Участвует в играх типа «прятки», «ладушки».

В возрасте 11 мес стоит самостоятельно без опоры, делает первые самостоятельные шаги. Осваивает новые действия, начинает выполнять их по просьбе взрослого, играя с кубиками, кольцами, пирамидками. Появляются первые обобщающие понятия, проявляющиеся тем, что по обращенному к нему слову находит предмет (машину, куклу — любую, какую находит). Произносит первые слова-обозначения (на, дай, ав и др.).

К году ребенок самостоятельно ходит, любит бродить по квартире, осуществляет сложные движения, требующие хорошей координации, например поднимает шарик или другой предмет. В ответ на жест или просьбу приносит предмет или отдает его другим. Выполняет разученные действия с предметами и игрушками. Переносит все разученные действия с одним предметом на другой (возит машину или коляску). Многие вещи знает по названию, но повторить их не может, хотя говорит несколько слов. Активно участвует в играх со взрослыми и детьми. Учится убирать за собой игрушки при ведущей роли родителей. Помогает при одевании и раздевании, изменяя позу. Понимает названия предметов, действий, имена взрослых, узнает на фотографии знакомого человека. Самостоятельно берет чашку и пьет из нее.

Каждый этап детства имеет свои ведущие линии развития. Воздействуя на эти линии, можно развить соответствующие психические, интеллектуальные качества и процессы, которые трудно или даже невозможно сформировать в более поздние возрастные периоды. В грудном возрасте выделяют восемь ведущих линий развития:

- 1) зрительные ориентировочные реакции (зрительные анализаторы — A_z);
- 2) слуховые ориентировочные реакции (A_c);
- 3) эмоции (\mathcal{E});
- 4) движения рук и действия с предметами (D_p);
- 5) движения общие (D_o);
- 6) подготовительные этапы развития понимаемой речи (ПР);
- 7) подготовительные этапы развития активной речи (АР);
- 8) навыки и умения в процессах (Н).

Опираясь на степень развития той или иной ведущей линии, можно ориентировочно определить общий уровень нервно-психического развития ребенка, его гармоничность.

3.2. Потребности ребенка грудного возраста и способы их удовлетворения

Основные физиологические потребности (за исключением потребности в питании, в удовлетворении которой он полностью зависим от окружения) удовлетворяются ребенком самостоятельно.

Питание определяет развитие и формирование здоровья детей. Основными принципами его являются адекватность и рациональность, т.е. способность обеспечить нормальное развитие ребенка.

Принцип физиологической адекватности питания заключается в максимальном соответствии пищевого продукта тем возможностям кусания, жевания, глотания, пищеварения, всасывания и метаболизма, которыми располагает ребенок данного возраста.

Рациональное вскармливание детей первого года жизни заключается в кормлении ребенка грудным молоком (в случае невозможности этого — современными заменителями грудного молока), а также в своевременном введении дополнительных пищевых продуктов (фрукты, овощи, злаки, мясо, рыба и т.д.).

Сроки введения этих продуктов называются схемой вскармливания.

В период грудного возраста лучшей пищей для ребенка является грудное молоко, состав которого во многом зависит от питания кормящей матери. Грудное молоко может обеспечить адекватное питание ребенка, необходимое для его роста и развития, только в том случае, если диета матери будет сбалансированной по всем компонентам питания, т.е. пища, потребляемая матерью, будет полноценной.

Если грудное (естественное) вскармливание невозможно, лучшей его альтернативой являются адаптированные молочные смеси промышленного производства, содержащие важнейшие нутриенты в оптимальных количествах и соотношениях. Существуют смеси для недоношенных детей, для детей от рождения до 6 мес, а также последующие формулы (смеси) для детей старше 6 мес.

При недостатке грудного молока у матери малышу может быть назначено смешанное вскармливание. В этом случае в каждое кормление мама кормит его грудью, а затем недостающее питание восполняется в виде докорма.

Докорм — это дополнение к женскому молоку. Оптимальным докормом являются адаптированные молочные смеси. При искусственном и смешанном вскармливании, чтобы избежать перекорма ребенка, необходимо определять ориентировочный объем питания.

Суточный объем пищи, необходимый ребенку первого полугодия жизни, приведен в табл. 2.2.

Т а б л и ц а 2.2. Расчет питания объемным способом

Возраст	Суточный объем пищи
2—6 нед	$\frac{1}{6}$ массы тела
6 нед — 4 мес	$\frac{1}{6}$ массы тела
4—6 мес	$\frac{1}{7}$ массы тела

Таким образом, с 5 мес ребенок ориентировочно должен получать в сутки 1000 мл питания, к году — 1000—1200 мл.

Ориентировочно рассчитанный объем питания уточняется врачом с учетом состояния здоровья ребенка и темпов его физического и нервно-психического развития.

Режим питания подбирается каждому ребенку индивидуально. При естественном вскармливании первые месяцы кормят ребенка по его требованию, а с 2—3 до 5 мес, как правило, устанавливается определенный ритм питания — 6 раз в сутки. С 5 мес до года ребенок находится на пятиразовом питании.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Докорм дается только после кормления грудью.*

При смешанном вскармливании с помощью контрольного кормления определяется количество высосанного из груди матери молока, недостающий же его объем дается после кормления грудью. Смеси докорма лучше всего давать с ложечки, так как более легкое поступление смеси через соску может способствовать отказу ребенка от груди. При смешанном вскармливании режим питания остается свободным, по требованию, при этом очень важно не превысить необходимый объем питания, поэтому после кормления грудью дается то количество докорма, которое недополучил ребенок при грудном кормлении (что определяется при контрольном кормлении).

При искусственном вскармливании до 5 мес рекомендуется, как правило, 6-разовое кормление с дневными интервалами в 3,5 ч и ночным интервалом в 6,5 ч; с 5 мес — 5-разовое с 4-часовыми интервалами днем.

Число кормлений иногда может меняться, что зависит от индивидуальных особенностей ребенка. Например, если ребенок не съел положенный ему объем питания за кормление, следующее кормление можно провести раньше, или может быть рекомендовано более частое кормление меньшими порциями.

Грудное молоко и его заменители полностью удовлетворяют потребности ребенка в питании до 4—6 мес, а по достижении этого возраста необходимо введение дополнительной

пищи. В зависимости от индивидуальных особенностей роста, физического развития и двигательной активности ребенка врач подбирает ему дополнительное питание: корректирующие добавки или прикорм.

С 3—4 мес в рацион ребенка рекомендуется включать яблочный сок, затем, когда ребенок к нему привыкнет, можно постепенно разнообразить питание введением сливового, абрикосового, персикового, малинового, вишневого, черносмородинового соков. Позднее, с 6—7 мес, после согласования с врачом вводятся апельсиновый, мандариновый, клубничный и экзотические (манго, гуава, папайя и др.) соки — это связано с их высокой аллергенностью. Банановый сок с учетом индивидуальной переносимости рекомендуется давать с 4—5 мес.

Введение соков начинают с сока одного вида фруктов, и лишь после привыкания к нему ребенка можно вводить другой. Смесь соков при условии переносимости каждого из ее компонентов можно давать с 6—7 мес.

Сок начинают давать с 5—6 капель непосредственно перед кормлением. Затем очень постепенно, в течение 1 мес, увеличивают количество сока до 30 мл. С того момента, когда количество сока становится равным объему чайной ложки, его дают после кормления. В последующем продолжают увеличение объема сока, доводя его суточное количество до 100 мл в годовалом возрасте. Когда ребенок получает более 50 мл сока, его потребление лучше разделить на 2 приема. Соки могут быть промышленного производства или натуральными. Консервированные соки промышленного производства обеспечивают гарантированный химический состав продукта, отвечают всем санитарно-гигиеническим нормам и позволяют обеспечить ребенка широким ассортиментом фруктов независимо от сезона года. Натуральные соки готовятся из свежих фруктов или овощей непосредственно перед их употреблением.

Фруктовые пюре рекомендуется давать через 2—3 нед после начала введения соков.

С 4,5—5,5 мес начинают вводить прикорм. К этому времени становится более зрелым пищеварительный аппарат, кроме того, ребенок уже способен выразить свое отношение к пище, открывая рот и наклоняясь вперед, если она ему нравится, или отворачиваясь и откидывая голову назад, если пища не вызывает у него интереса. Помимо этого, в возрасте 4—5 мес угасает рефлекс выталкивания языком твердой пищи, что облегчает ее проглатывание.

Прикорм — это введение новых видов пищи, постепенно заменяющее грудное молоко или адаптированные смеси.

Прикорм начинают давать с небольших количеств, по 1—2 чайные ложки, перед кормлением грудью или смесью, постепенно, день за днем увеличивая объем порции прикорма,

заменяют им одно из кормлений грудью или смесью. Обычно на введение прикорма уходит 3—4 нед. Каждый новый вид прикорма начинают вводить только после того, как ребенок привыкнет к предыдущему. Блюда прикорма должны быть однородными, иногда попадание даже небольших комочков в пищу может затруднять ее проглатывание или провоцировать рвоту. К более густой и плотной пище переходят очень постепенно. Дается прикорм с ложечки.

В качестве первого прикорма лучше всего вводить овощное пюре, причем начинают с одного вида овощей (картофель, кабачки), постепенно расширяя ассортимент (цветная капуста, белокочанная капуста, брокколи, тыква, морковь, свекла, томаты, сладкий перец, зеленый горошек), затем переходят к смеси овощей.

Через 3—4 нед после введения первого прикорма вводят второй — злаковый. С этой целью лучше всего использовать сухие инстантные (растворимые) каши, которые готовят, смешивая сухой порошок с теплой кипяченой водой, следуя прилагаемой к продукту инструкции. У таких каш состав гарантированный, они обогащены витаминами, минералами (как правило, кальцием и железом). В каши добавляют 3—5 г сливочного масла. Из злаков предпочтительнее рис, гречневая и кукурузная мука. Манная крупа содержит много глютена — белка растительного происхождения, который может вызвать аллергию, нарушить пищеварение (глутеновая энтеропатия*). Меньше глютена содержится в овсе, ячмене, они более гипоаллергенны. После каши можно давать сок или фруктовое пюре.

Творог рекомендуется начинать вводить в рацион с 5—6 мес, так как потребность в белках до этого времени полностью удовлетворяется грудным молоком. Назначение творога врач делает, исходя из оценки достаточности белка в рационе, а также обращая внимание на степень развития систем и органов ребенка, так как более раннее введение творога при незрелости почек может привести к нарушениям в обмене веществ. Начинают давать творог с половины чайной ложки (его можно развести грудным молоком), увеличивая к году количество до 50 г.

С 6—6,5 мес в рацион ребенка вводят яичный желток (белок детям до года не дают из-за его высокой аллергенности): также постепенно, начиная с $\frac{1}{4}$ желтка, добавляя его в пюре или кашу.

Мясо рекомендуют вводить с 7 мес в виде мясного пюре, начиная с 5—10 г и к 8 мес увеличивая дозу до 50 г, затем можно переходить на фрикадельки, сваренные на пару или в бульоне, а с 10—12 мес — на паровые котлеты.

С 8—9 мес в питание ребенка можно вводить рыбу — ее дают 1—2 раза в неделю вместо мяса.

Можно использовать пюре из разных видов мяса и рыбы, а также пюре из субпродуктов (печени) заводского приготовления (для детского питания, соблюдая рекомендации по срокам их введения).

С 7,5—8 мес в качестве третьего прикорма ребенку можно давать кефир и другие кисломолочные смеси. С 8—10 мес ребенку во время еды дают в руку сухарик белого хлеба или печенье (несдобное, типа крекера).

Специи и вкусовые добавки в детском питании нежелательны. Вкусовые рецепторы языка ребенка более чувствительны, дети получают удовольствие от вкуса пищи, которая кажется взрослым пресной.

Таким образом, разнообразие блюд обеспечивает сбалансированное поступление жизненно важных нутриентов, снижает риск возникновения дефицитных состояний. Помимо этого, сочетание разных пищевых групп продуктов (молочных, злаковых, овощей, фруктов, мяса, рыбы, птицы, яиц) позволяет ребенку знакомиться с новыми запахами, вкусом, консистенцией пищи. Все это уменьшает монотонность питания и формирует оптимальный пищевой стереотип.

Потребность в физиологических отправлениях осуществляется ребенком самостоятельно, в первые месяцы — это безусловные рефлексы, а к середине первого года жизни начинает формироваться условный рефлекс на мочеиспускание, позднее, после года, дефекация становится управляемым актом. Число мочеиспусканий у детей до 6 мес может составлять 20—25 в сутки, ближе к году — 15—16. С 4 мес можно приучать ребенка к опрятности во время физиологических отведений. Если он просыпается сухим, его следует подержать над горшком, стремясь вызвать мочеиспускание. С 5—6 мес начинает вырабатываться условный рефлекс на мочеиспускание, который следует закреплять, продолжая держать ребенка над горшком после сна и после каждого кормления. С 7 мес ребенка нужно высаживать на горшок в случае, если он проснулся сухим, а также после кормления. Держать на горшке более 5 мин нельзя, так же как и развлекать его игрушками. При использовании одноразовых подгузников их следует менять каждые 3 ч, исключая ночное время. После 6 мес во время бодрствования ребенка лучше держать без одноразовых подгузников, что тоже может способствовать быстрой выработке условного рефлекса на мочеиспускание. Одноразовые подгузники рекомендуется надевать только на время прогулки.

Дефекация в возрасте 2—3 мес у детей, находящихся на естественном вскармливании, бывает до 4 раз в сутки, стул светло-желтого цвета, вязкий, иногда содержит вязкие комочки, оставаясь долго на воздухе, зеленеет, что является

нормальным явлением. В дальнейшем до года кратность дефекации может варьировать от 3—4 раз в день до одного раза в два дня. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, стул бывает реже.

Сон является одной из важнейших потребностей. Суточный режим сна и бодрствования в большинстве случаев устанавливается уже к месячному возрасту. Постепенно увеличиваются периоды бодрствования. В возрасте 2—3 мес ребенок спит днем около 8 ч (четыре раза по 2 ч), общая продолжительность сна составляет 18—20 ч в сутки. После 5 мес ребенок может бодрствовать более 2 ч подряд. Если дети отказываются от четвертого дневного сна, ночной сон удлиняется с 9,5 ч при четырехразовом дневном сне до 11 ч при трехразовом. Общая продолжительность сна ребенка 6 мес составляет 16,5—17 ч. До 10 мес ребенок спит три раза, а с 10 мес до 1,5 лет — два раза. Примерная схема режима дня грудного ребенка приведена в табл. 2.3.

Т а б л и ц а 2.3. Примерная схема режима дня грудного ребенка

Возраст, мес	Продолжительность ночного сна, ч	Продолжительность дневного сна, ч	Количество отрезков дневного сна	Продолжительность бодрствования, ч	Количество бодрствований	Количество приемов пищи
2—3	10—12	8	4	4—6	5	7
4—6	9,5—11	7—6	4—3	6—8	5—4	6
7—10	10—11	4,5—5,5	3	8—9,5	4	5
Старше 10	10—11	3,5—4,5	2	8,5—9,5	3	5

С ростом ребенка увеличивается продолжительность бодрствования, во время которого происходит наиболее интенсивное развитие ребенка, и большое значение в этом принадлежит игровой деятельности.

Первые игрушки ребенка — погремушки-подвески, погремушки с ручками, разные по цвету, форме, мелодично звучащие игрушки — должны хорошо мыться и быть безопасными. С месячного возраста игрушки могут подвешиваться над грудью ребенка на высоте 50—70 см. К 2—3 мес, когда ребенок начинает тянуться к игрушкам, их можно опустить несколько ниже. Игрушки не должны постоянно находиться на виду у ребенка, в кроватке или над ней, их нужно использовать только во время бодрствования и убирать перед сном. В возрасте 3—6 мес также рекомендуются погремушки-подвески, погремушки с ручками, но, помимо них, можно использовать резиновые игрушки разной формы и цвета, изда-

ющие звук, неваляшки, звучащие игрушки. Не следует одновременно вешать над ребенком или предлагать ему большое количество игрушек. Игрушки надо вешать и класть на расстоянии вытянутых рук ребенка. Для рассматривания их лучше ставить перед лежащим на животе ребенком. Время от времени игрушки рекомендуется менять.

В возрасте 6—9 мес можно использовать крупные сюжетные игрушки: кукол, кошек, собак, лягушек, петухов и др. Развитию целевых действий ребенка способствуют шары, мячи, убирающиеся друг в друга цилиндры, различные прыгунчики, игрушки для ванны, а также демонстрация размеров различных предметов и игра в «ладушки».

В конце первого года жизни игровые занятия с ребенком можно проводить за детским столиком. Во время этих занятий следует использовать пирамидки, нанизывание колец, кубики, показывая действия и сопровождая их объяснениями. Можно использовать элементы сюжетной игры с крупными игрушками, например поить или кормить куклу, спрашивать, как «говорят» собака, петух, лошадь и др.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Все действия с ребенком необходимо сопровождать объяснениями, т.е. много разговаривать при проведении гигиенических процедур, во время игр, прогулок.*

Потребность в создании *безопасной окружающей среды* обеспечивается взрослыми. В первые 6 мес двигательная активность ребенка достаточна для его падения с поверхности, не защищенной бортиками: пеленального стола, кровати взрослых. Требованиям безопасности должна отвечать и кровать ребенка: прутья должны отстоять друг от друга не более чем на 6 см, матрас должен быть хорошо пригнан к днищу кровати, для предупреждения ушибов головы необходимо использовать специальные буферы.

Во второй половине первого года жизни дети тянутся к предметам, пытаются брать их в рот, поэтому необходимо убирать в недоступные для ребенка места все мелкие и опасные предметы, не давать детям игрушки, разбирающиеся на мелкие части, убирать сломанные игрушки. В этом возрасте остается очень высоким риск падения — самого частого вида травм, происходящих дома. Падениям способствуют недостаточные навыки ходьбы, несовершенная координация движений, отсутствие понимания опасности. Опасны падения со ступенек и лестниц, с кровати, стульев, табуреток, столов, с крупных игрушек.

Опасны также игрушки, лежащие на пути ребенка, о которые он может споткнуться. Возможны падения из колясок, с

санок, когда ребенок пытается самостоятельно из них выбраться. Из-за опасности переворачивания коляски запрещается вешать на ее ручку тяжелые сумки и другие предметы. Опасны падения в ванне, поэтому нельзя выпускать ребенка из виду ни на минуту. Иногда травмы происходят при вставании ребенка с горшка, особенно если горшок стоит на скользкой поверхности (любой мокрый пол, линолеум, кафельная плитка, ламинированный паркет), поэтому можно рекомендовать ставить горшок на нескользкую поверхность: ковролин, ковер, коврик на резиновой основе.

Во избежание термических травм необходим, в частности, контроль за температурой воды и пищи. При использовании подогревателей детского питания, особенно ночью, необходимо отрегулировать их на температуру не выше $+50^{\circ}\text{C}$. Источником повышенной опасности является также кухонная плита с находящимися на ней горячими сковородками, кастрюлями и другой посудой. Не следует подходить к работающей плите с ребенком на руках и допускать его приближение к ней. На некоторое время, когда взрослому необходимо что-то сделать (например, приготовить или разогреть пищу), а ребенка не с кем оставить, его необходимо поместить в манеж или на низкий детский стул.

Скатерти на столах необходимо заменить салфетками.

Одной из актуальнейших проблем в грудном возрасте могут стать проблемы, связанные с обеспечением безопасности при приеме пищи. У детей первых месяцев жизни сохраняется опасность аспирации пищи при срыгивании, если ребенка после еды кладут в кроватку на спину и его голова лежит прямо. В целях профилактики аспирации и асфиксии ребенка после кормления необходимо держать вертикально до отхождения воздуха, в кроватке голова его должна быть повернута набок. С большой осторожностью дают ребенку новую пищу. При даче новых пищевых продуктов может возникнуть срыв пищеварения, кроме того, насильственное кормление новым видом пищи может вызвать стойкое к ней отвращение, и ребенок еще долго будет от нее отказываться. Опасно давать пищу с комочками, так как она может спровоцировать срыгивание или даже рвоту; нельзя перекармливать ребенка — это может привести к расстройствам пищеварения. Не менее важно помнить о том, что ребенка нельзя кормить насильно, прибегать к развлечениям и уловкам при кормлении. Это может спровоцировать у ребенка рвоту и в последующем привести к анорексии — неврогенному отказу от еды. Только соблюдение правил питания поможет избежать многих проблем.

Таким образом, безопасность ребенка грудного возраста полностью зависит от его взрослого окружения.

3.3. Основные направления сестринской деятельности при работе с детьми грудного возраста

Период грудного возраста имеет решающее значение для правильного развития ребенка, для сохранения его здоровья, поэтому важнейшее место в организации медицинской помощи детям этой возрастной группы занимает организация профилактической работы, в которой активное участие принимают медицинские сестры, работающие на педиатрических участках, в кабинетах здорового ребенка, с врачами общей практики. Этот период требует самого пристального внимания со стороны как врачей, так и медицинских сестер, а дети первого года жизни в большей степени, чем в другие возрастные периоды, нуждаются в профилактическом наблюдении, их выделяют в группу с резко выраженной профилактической направленностью наблюдения.

Оптимальным является выделение в детской поликлинике специальных дней приема грудных детей. Информация о конкретных днях и часах приема грудных детей должна быть доведена до сведения родителей. Это должна сделать медицинская сестра во время профилактических патронажей, проводимых в периоде новорожденности, а также во время ежемесячных патронажей к грудному ребенку. Она же может объяснить суть, задачи и необходимость профилактического приема для ребенка и его ближайшего окружения.

К основным задачам профилактического приема можно отнести:

- контроль за физическим, психическим и социальным развитием ребенка;
- коррекцию режима дня ребенка в соответствии с возрастом;
- рекомендации по вскармливанию в соответствии с возрастом;
- обучение матерей и окружения ребенка приемам массажа, правилам закаливания, гимнастическим комплексам, соответствующим возрасту ребенка;
- направление на лабораторные исследования, консультации специалистов;
- определение состояния здоровья перед проведением профилактической иммунизации.

Во время проведения профилактического приема медицинская сестра проводит антропометрические измерения, определяя длину ребенка, его массу тела, измеряя окружности головы, грудной клетки. Детей грудного возраста взвешивают на чашечных или электронных весах, длину тела измеряют с помощью ростомера, а окружности головы и грудной клетки — с помощью сантиметровой ленты. На основании полученных данных медицинская сестра может дать предва-

рительную оценку физического развития ребенка, сравнив полученные данные с данными центильных таблиц. Используя эти таблицы, можно определить уровень и гармоничность физического развития ребенка. В срединной зоне (с 25-го по 75-й центиль) центильной таблицы располагаются средние показатели, характерные для определенного возраста; в зонах от 10-го до 25-го и от 75-го до 90-го центиля располагаются данные, свидетельствующие об уровне физического развития ниже или выше среднего, а в зоне от 3-го до 10-го и от 90-го до 97-го — показатели низкого или высокого развития. Окончательную оценку уровня физического развития дает врач.

Помимо определения уровня физического развития во время профилактического приема, медицинская сестра проверяет у матери навыки ухода за ребенком, дает рекомендации по вскармливанию и режиму дня в соответствии с возрастом ребенка, обучает новым приемам массажа и элементам гимнастических упражнений в соответствии с изменением режима дня ребенка и его возрастом. Эти мероприятия можно проводить, пользуясь заранее подготовленными памятками, методическими пособиями, разработанными с учетом особенностей конкретного ребенка.

Объем деятельности медицинской сестры во время профилактического приема достаточно велик, поэтому неоценимую помощь участковой, семейной медицинской сестре может оказать медицинская сестра кабинета здорового ребенка, а также медицинская сестра по обучению (при ее наличии в штате медицинского учреждения).

Существенное место в деятельности медицинских сестер занимает обучение родителей ребенка и его ближайшего окружения принципам и методикам закаливания, методам и приемам физического воспитания.

Закаливание — это комплекс мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к воздействию различных факторов внешней среды.

Физические упражнения, закаливающие процедуры, массаж являются средством, не только положительно влияющим на основные физиологические процессы в организме, улучшающим кровоток, циркуляцию крови, обмен веществ, питание тканей, повышающим мышечную силу и эмоциональный настрой ребенка, но и способствующим его правильному физическому, психическому, эмоциональному развитию. Закаленные, физически развитые дети меньше болеют, легче переносят изменения условий внешней среды (перепады влажности, температуры), более устойчивы к различным заболеваниям, прежде всего простудным, а также к детским инфекционным болезням, эффективнее переносят физические и умственные нагрузки.

Проведение закаливающих процедур должно подчиняться следующим общим правилам:

- как можно более раннее начало закаливания;
- начало и проведение закаливания при условии полного здоровья ребенка;
- положительная эмоциональная настроенность ребенка;
- постепенность проведения процедур;
- систематичность и непрерывность проведения процедур;
- возобновление закаливающих процедур после длительного перерыва с начальных степеней воздействия;
- учет индивидуальных особенностей ребенка.

Перед тем как приступать к закаливающим процедурам и физическому воспитанию, необходимо провести распределение детей по группам закаливания, которое производит врач с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка, состояния его здоровья.

К *1-й группе* закаливания относят здоровых, редко болеющих детей, ранее получавших закаливающие процедуры. В этой группе возможно использование всех видов закаливания и физического воспитания.

Ко *2-й группе* закаливания относят здоровых детей, впервые приступающих к закаливанию, а также детей с функциональными отклонениями в состоянии здоровья. В этой группе применяются щадящие методы закаливания (температура воды и воздуха на 2 °С выше, чем в 1-й группе закаливания, снижение температуры производится более медленными темпами — на 1 °С каждые 3—4 дня при местных и каждые 5—6 дней при общих воздействиях); физическая нагрузка ограничивается.

К *3-й группе* закаливания относят детей с выраженными отклонениями в состоянии здоровья (хронические заболевания, перенесенные длительные болезни). Для закаливания таких детей используют специальные процедуры, применяя только местные водные процедуры и воздушные процедуры умеренного воздействия. Все процедуры проводятся осторожно, конечная температура воды и воздуха на 4—6 °С выше, чем в 1-й группе закаливания, а время воздействия закаливающего фактора уменьшается.

Среди закаливающих факторов выделяют:

- воздействие воздухом;
- воздействие водой;
- воздействие солнечными лучами.

Закаливание воздухом является наиболее доступным видом закаливания и начинается уже с первых дней жизни ребенка, когда во время пеленания, прогулок, раздевания перед купанием он получает первые воздушные ванны. Таким образом, к свежему воздуху ребенка необходимо приучать с самого раннего возраста.

Приступая к проведению закаливающих процедур, следует помнить, что помещение, в котором находится ребенок, необходимо систематически и тщательно проветривать, регулярно проводить влажную уборку, создавая оптимальные гигиенические условия. Проветривание проводится не реже 4—6 раз в день по 10—15 мин, лучше это делать в отсутствие ребенка, например когда он находится на прогулке. Обязательным является проветривание помещения перед сном. Важным условием проведения закаливающих процедур является чистота воздуха, поэтому категорически запрещается курить в комнатах, где находятся дети, рекомендуется зашевать форточку 2—3 слоями марли во избежание резкого притока холодного воздуха (особенно в зимнее время года).

Закаливание детей в возрасте до 3 мес начинают при температуре воздуха 23 °С, с 3 мес до 1 года — 22 °С, с 1 года — 20—22 °С. Каждые 3—4 дня температура, при которой проводятся воздушные ванны, снижается на 1 °С и доводится до 17—18 °С, что обеспечивает постепенную адаптацию организма к изменяющимся температурным условиям внешней среды и оказывает закаливающее действие. При проведении закаливающих процедур с целью создания комфортных условий необходимо правильно подобрать детскую одежду: она должна смягчать воздействие метеорологических факторов, хорошо впитывать и испарять влагу, быть проницаемой для воздуха и не стеснять движений ребенка. Постепенно при проведении воздушных ванн производится облегчение одежды. Продолжительность воздушной ванны в первом полугодии жизни составляет 5—6 мин, во втором — до 12 мин. В теплое время года воздушные ванны целесообразно проводить вне дома.

В режим дня ребенка любого возраста обязательно должны входить ежедневные прогулки на открытом воздухе, обладающие, помимо закаливающего эффекта, и укрепляющим действием на нервную систему; они также улучшают кровообращение, обменные процессы и являются профилактическим средством от рахита.

В первые 2—3 мес жизни прогулки зимой проводят при температуре воздуха не ниже —10 °С продолжительностью 20—30 мин два раза в день. В теплые дни пребывание на свежем воздухе продолжается 45—60 мин и более.

В возрасте 3—6 мес прогулки можно проводить при температуре окружающего воздуха до —12 °С, а к концу года — и при температуре до —15 °С. Зимой рекомендуется проводить две-три прогулки продолжительностью от 1 до 2—3 ч. Летом ребенок может находиться на воздухе весь день. Полезным является сон на свежем воздухе. При прогулках, как и при проведении воздушных ванн, важное значение приобретает

правильный выбор одежды, которая должна соответствовать сезону, при этом необходимо не допускать как перегревания, так и переохлаждения ребенка.

Закаливание водой является доступным и в то же время мощным средством воздействия на организм, и его начинают проводить с раннего возраста. На терморегуляцию вода оказывает более сильное влияние, чем воздух той же температуры, так как она обладает большей теплопроводностью и поэтому отнимает большее количество тепла.

При воздействии на организм холодной воды можно выделить три фазы:

I фаза характеризуется резким спазмом кожных кровеносных сосудов, кровь отливает к внутренним органам, а кожа при этом становится бледной и холодной на ощупь, длительность этой фазы — 0,5—1 мин;

II фаза характеризуется расширением кровеносных сосудов кожи, приливом крови от внутренних органов к коже, появлением ощущения тепла, кожа розовеет и становится теплой;

III фаза характеризуется паретическим* состоянием сосудов кожи, застоем крови, бледностью кожных покровов, возможно появление синюшности губ, озноба. Эта фаза возникает при длительном воздействии холода.

Оздоровляющее действие водных процедур проявляется в I и II фазу, III фаза при проведении закаливания водой является недопустимой.

Водные процедуры могут быть местными и общими. К их основным видам относятся:

- умывание;
- влажное обтирание;
- обливание;
- прием ванны;
- душ;
- купание в открытом водоеме.

Каждый вид закаливания водой начинают использовать в соответствии с возрастом ребенка. Так, гигиенические ванны проводят сразу после рождения, обтирание — с 6-месячного возраста, умывание прохладной водой — к концу первого года жизни, а остальные виды закаливания водой — в более поздние возрастные периоды.

При закаливании водой необходимо постепенно увеличивать силу ее действия, что достигается равномерным снижением температуры, увеличением площади кожных покровов, подвергающихся воздействию воды, заменой местных процедур общими. После любой водной процедуры следует насухо вытереть кожу ребенка полотенцем с легким массажем или растиранием до небольшого ее покраснения. Необходимо также помнить, что можно проводить закаливание водой то-

лько здорового ребенка. В случае если после водной процедуры ребенок становится вялым или излишне возбужденным, его следует проконсультировать у врача.

Все водные процедуры обладают тонизирующим действием, поэтому их проведение рекомендуется после сна и до еды.

Обтирания начинают с 6-месячного возраста. Начальная температура воды 33—34 °С. Через каждые 5—7 дней ее снижают на 1 °С и доводят до 28 °С. Обтирания проводят и в летнее, и в зимнее время, лучше после ночного сна. Смоченной в воде рукавичкой из мягкой ткани протирают сначала руки (от кончиков пальцев до плеча), затем через 3 дня начинают последовательно обтирать грудь, спину, живот и, наконец, все тело. Длительность процедуры составляет 6—8 мин. После обтирания ребенка заворачивают в простыню или полотенце и насухо вытирают до легкого покраснения кожи.

Закаливающие процедуры необходимо прекратить в случае заболевания ребенка, при его повышенной возбудимости, которая может проявляться нарушением сна, плаксивостью, отказом от груди, раздражительностью и т.д.

Одним из приемов, способствующих правильному психическому и физическому развитию ребенка, является *массаж*. Массаж — это совокупность приемов механического дозированного воздействия на различные участки поверхности тела человека. Массаж действует не только на поверхностные участки кожи, которые подвергаются воздействию, но оказывает благотворное влияние на весь организм в целом. Массаж улучшает трофические процессы в коже, очищая ее от слущивающихся клеток эпидермиса, стимулирует обмен веществ во всем организме, под его влиянием улучшается газообмен в органах и тканях, активизируется капиллярное кровообращение, раскрываются новые капилляры, вследствие чего улучшается крово- и лимфообращение, повышается мышечный тонус, а также эластичность мышц, результатом чего является увеличение мышечной силы. Массаж улучшает кровообращение в суставах, вследствие чего возрастает их эластичность и подвижность. Массаж оказывает стимулирующее влияние на центральную нервную систему.

В грудном возрасте массаж положительно влияет на рост и развитие ребенка, способствует ускорению формирования двигательных навыков, нормализации функции желудочно-кишечного тракта, массаж является хорошим средством профилактики и лечения многих заболеваний, поэтому в раннем возрасте его назначают с целью укрепления и правильного физического развития организма ребенка.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Проведение массажа, его приемы обязательно согласовывают с врачом после предварительного осмотра ребенка.*

Среди приемов общего и местного массажа различают:

- поглаживание;
- растирание;
- поверхностное и глубокое разминание;
- поколачивание;
- вибрацию.

Поглаживание — скользящие, ритмичные движения по коже, проводимые ладонной или тыльной поверхностью кистей рук. Легкое поглаживание вызывает положительные эмоции, успокаивает нервную систему, улучшает питание кожи, повышает ее эластичность, укрепляет мышечную систему.

Растирание представляет собой вариант поглаживания, но с несколько большим давлением руками. Растирание у детей производят одним или несколькими пальцами круговыми движениями. Этот прием, помимо влияния на кожу, связанного с ее гиперемией*, оказывает также положительное действие на подкожную клетчатку и поверхностно расположенные мышцы. Результатом растирания является улучшение питания мышц, повышение их эластичности и сократительной способности.

При *разминании* движения рук более короткие, но с большим давлением, чем при растирании. Разминание оказывает воздействие на глубоко расположенные ткани, при этом происходит усиление их кровоснабжения, что улучшает питание мышц, вследствие чего отмечается нарастание их массы, улучшение тонуса, силы и сократительной способности, поэтому разминание особенно показано детям с недостаточным развитием мышц.

Поколачивание представляет собой серию коротких ритмичных ударов, совершаемых тыльной стороной пальцев, при этом сначала используют один палец, затем два, три и четыре пальца. Поколачивание также улучшает кровоснабжение мышц, усиливает их питание, стимулирует деятельность внутренних органов. Этот прием массажа можно рекомендовать только хорошо упитанному ребенку.

Вибрация является энергичным приемом массажа, который сопровождается сотрясением тканей, в грудном возрасте он используется не очень часто, только по специальным показаниям, в основном при массаже грудной клетки. Этот прием массажа может быть использован и у детей с избыточной массой тела.

Наиболее широко у детей раннего возраста используют поглаживание, растирание и разминание, а основным приемом массажа у детей грудного возраста является поглажива-

ние, с которого начинают и которым заканчивают комплекс массажа.

Массаж проводится по определенным правилам. Так, руки массируют по направлению от кисти к плечу, подмышечным впадинам, а массаж ног проводят по направлению от стопы к паховой области, при этом необходимо избегать толчков в области коленной чашечки, внутреннюю поверхность бедер не массируют. В грудном возрасте массирующие движения должны быть легкими и нежными, ребенку обеспечивают состояние максимальной расслабленности, для чего его укладывают на ровную поверхность с полусогнутыми руками и ногами. При массаже живота следует щадить область правого подреберья, где расположена печень, а при поколачивании спины — поясничную область, где располагаются почки.

Процедуру следует выполнять ежедневно, через 40—45 мин после кормления, продолжительность массажа составляет 6—12 мин, при этом его сочетают с физическими упражнениями. Можно рекомендовать одновременное проведение воздушной и световоздушной ванны. Комната, в которой проводится процедура, должна быть хорошо проветренной, при этом не допускается снижение температуры воздуха в помещении ниже 20 °С. Руки массирующего должны быть чистыми, теплыми, без ссадин, порезов, с коротко остриженными ногтями, без посторонних предметов (часы, кольца и др.). Присыпки, кремы при проведении общего массажа у детей не используют.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Проведение массажа недопустимо сразу после еды и перед сном.*

При проведении процедуры следует общаться с ребенком, разговаривать с ним, поддерживая у него хорошее настроение.

К числу необходимых и очень важных мероприятий, проводимых медицинскими сестрами по работе с детьми грудного возраста, с полным основанием можно отнести обучение родителей и окружения ребенка основным гимнастическим комплексам.

Гимнастика является средством, усиливающим кровоток, улучшающим обмен веществ в органах и тканях, повышающим содержание гемоглобина и эритроцитов, способствующим повышению иммунологической активности крови. Помимо этого, гимнастические упражнения способствуют развитию движений, выработке правильной осанки, нормализации мышечного тонуса и силы мышц, что благотворно сказывается на развитии ребенка.

Гимнастические упражнения для детей грудного возраста по характеру движений и степени участия в них ребенка подразделяются на:

- рефлекторные, связанные с рефлексом, возникающим в ответ на раздражение нервных окончаний кожи и мышц;
- пассивные, производимые не ребенком, а взрослым. При этом используются естественные движения ребенка — сгибание, разгибание и т.д.;
- пассивно-активные, выполняемые ребенком как бы самостоятельно, но с помощью взрослого, — присаживание при подтягивании за согнутые в локтях руки и др.;
- активные, представляющие собой произвольные движения, выполняемые ребенком самостоятельно по просьбе взрослого, занимающегося с ним.

Гимнастику, как и массаж, проводят в предварительно проветренной комнате при температуре воздуха 20 °С через 40—45 мин после еды или за 30 мин до нее. Продолжительность гимнастики в сочетании с массажем составляет 6—12 мин, каждое упражнение выполняется 5—6 раз. Физическую нагрузку регулируют количеством повторных движений, их ритмом, продолжительностью занятий. Начинают упражнения с более легких по нагрузке, постепенно переходя к более сложным. Занятия лучше проводить в игровой форме, разговаривая с ребенком, давая ему указания, объясняя ему движения. Тренирующее воздействие гимнастических упражнений проявляется только при их систематическом проведении.

Для детей грудного возраста используется 5 комплексов гимнастических упражнений, учитывающих анатомо-физиологические особенности ребенка первого года жизни (тонус сгибателей, разгибателей, умение переворачиваться на живот, спину и т.д.).

Первый комплекс применяется в возрасте от 1,5 до 3 мес, он построен на рефлекторных движениях и включает те упражнения, которые связаны с разгибанием (подошвенный и шейный рефлекс, разгибание позвоночника, рефлекторное ползание и др.). Выбор таких упражнений обусловлен преобладанием тонуса сгибателей в этом возрастном периоде. Пассивные движения исключают, чтобы не вызвать перерастяжения мышц и связок.

С 3 мес, когда устанавливается равновесие между тонусом сгибателей и разгибателей рук, появляются некоторые двигательные навыки, становится возможным введение упражнений, основанных на пассивных движениях конечностей (охватывающие движения рук, сгибание и разгибание рук и ног). В этот же комплекс включают упражнения, направленные на укрепление мышц брюшного пресса, — поднимание ног, разведение и вращение ног в тазобедренных суставах,

поворот со спины на живот при поддержке за руку; используют также отклонение головы назад в положении на животе на весу и др. Упражнения *второго комплекса* развивают мышцы ног и туловища, движения рук, подготавливают ребенка к умению сидеть, ползать.

С 4 мес начинают применять *третий комплекс* физических упражнений, что связано с уравниванием тонуса сгибателей и разгибателей ног, укреплением передних мышц шеи, кроме того, ребенок этого возраста начинает самостоятельно по просьбе взрослого выполнять некоторые активные движения, поэтому вводятся пассивные упражнения для ног (сгибание и разгибание, скользящие шаги), а также упражнения в положении на весу на спине и приподнимание туловища из положения на спине. Упражнения *третьего комплекса* способствуют совершенствованию развития рук, туловища, подготавливают ребенка к ползанию, сидению и последующей ходьбе.

Четвертый комплекс физических упражнений применяется в возрасте 6—10 мес. С 6 мес ребенка необходимо стимулировать к самостоятельному ползанию. Для этого его выкладывают на живот и кладут перед ним игрушку. Ладонью упираются в стопы ребенка, который отталкивается и распрямляет тело. Используют повороты со спины на живот при поддержке за ноги, присаживание при поддержке за руки, круговые движения руками, приподнимание туловища из положения на животе и др. Некоторые упражнения ребенок способен выполнить самостоятельно по просьбе взрослого. Упражнения этого комплекса направлены на укрепление мышц, способствующих сидению, стоянию, ходьбе, они также воспитывают ритмичность и согласованность движений.

С 10 мес до 1 года 2 мес применяют *пятый комплекс* гимнастических упражнений, который учитывает развивающиеся функции стояния и ходьбы без поддержки, поэтому он содержит упражнения, которые выполняются из вертикального положения (приседания, наклоны); многие упражнения выполняются ребенком самостоятельно по речевой инструкции взрослого. Упражнения этого комплекса развивают у ребенка активность и самостоятельность, чувство равновесия, навыки правильной ходьбы, укрепляют мышцы спины, способствуют установлению связи между действиями и их названиями.

Гимнастические упражнения прекращаются при острых заболеваниях с повышением температуры, кожных заболеваниях и некоторых других патологических состояниях, что должен определить врач.

Таким образом, на профилактическом приеме медицинская сестра выполняет значительный объем работы (табл. 2.4).

Т а б л и ц а 2.4. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за детьми грудного возраста

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Рекомендации по грудному вскармливанию, режиму дня, проведению гимнастических упражнений. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них
Общий контроль за развитием ребенка	Проведение антропометрических измерений, оценка физического и нервно-психического развития, определение группы здоровья — 1 раз в месяц
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: невролога; стоматолога; офтальмолога; хирурга-ортопеда — 1 раз в первые 3 мес; остальных специалистов — по показаниям
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови, мочи в 3 мес, на общие анализы крови и мочи, а также на исследование кала на яйца гельминтов — к году
Вакцинопрофилактика и туберкулинодиагностика	Проведение в возрасте 1 мес второй вакцинации против гепатита В. В возрасте 3 мес проведение первой вакцинации против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита. В возрасте 4,5 мес проведение второй вакцинации против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита. В возрасте 6 мес проведение третьей вакцинации против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита, гепатита В. В возрасте 12 мес туберкулинодиагностика, затем вакцинация против кори, эпидемического паротита, краснухи

4. Преддошкольный и дошкольный возрастные периоды

Преддошкольный, или **ранний детский возраст** (от 1 года до 3 лет), и **дошкольный** (от 3 до 6—7 лет) **периоды** имеют свои отличительные, характерные особенности, касающиеся как развития органов и систем ребенка, так и его умственного, нервно-психического, социального и познавательного развития.

В преддошкольном возрасте на 2-м году жизни ребенка принято выделять четыре возрастных подпериода, каждый из которых охватывает один квартал, т.е. 3 мес, а на 3-м году жизни различают два подпериода, продолжительностью в полгода — от 2 до 2,5 лет и от 2 лет 6 мес до 3 лет. Такое де-

ление обусловлено быстрым развитием ребенка в этом возрастном периоде. Особенно это касается интеллектуального, нервно-психического, социального и познавательного развития. Этот период длится 2 года, затем наступает дошкольный период жизни ребенка, причем, как и все возрастные периоды, он не имеет четких возрастных границ: некоторые ученые считают дошкольным периодом возраст от 2 до 5—6 лет, другие — от 3 до 7 лет.

4.1. Анатомо-физиологические особенности детей преддошкольного и дошкольного возраста.

Физическое, нервно-психическое, социальное и познавательное развитие

Центральная нервная система. В преддошкольном возрасте продолжает интенсивно возрастать масса головного мозга, и к концу периода она утраивается по сравнению с массой головного мозга новорожденного, достигая в среднем 1050 г, но при этом происходит уменьшение массы головного мозга относительно массы тела до $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{14}$. Масса головного мозга к концу дошкольного возраста составляет 1200—1290 г, а относительная масса продолжает уменьшаться.

Происходит дальнейшее активное деление глиальных клеток, которое завершается к 2-летнему возрасту, к 3-летнему возрасту практически завершается дифференцировка нервных клеток, интенсивно происходит миелинизация нервных путей, причем наиболее интенсивным этот процесс является в конце 1-го — начале 2-го года жизни ребенка, когда он начинает ходить. В целом завершение процесса миелинизации приходится на дошкольный возраст (3—5 лет).

Продолжает развиваться и спинной мозг: после 3 лет жизни начинают контурироваться его шейное и поясничное утолщения. Нарастание массы и увеличение размеров спинного мозга происходят более низкими темпами, чем рост головного мозга. Утроение массы спинного мозга наблюдается к 3—5 годам, когда она составляет 13—15 г, длина к концу дошкольного периода удваивается.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. Кожа ребенка в преддошкольном возрасте очень нежная, обильно снабжена кровеносными сосудами и по-прежнему выполняет ряд важных функций, которые постепенно совершенствуются.

Защитная функция остается недостаточной, слабой, что может приводить к развитию повреждений, инфицированию, мацерации*; легко доступна воздействию химических веществ. Поэтому по-прежнему очень важно соблюдать правила асептики и антисептики, ухаживая за ребенком.

Несовершенна и функция терморегуляции, в формировании которой принимают участие и потовые железы. Форми-

рование выводящих протоков потовых желез полностью не завершено, оно заканчивается лишь к концу дошкольного периода, к 7 годам, что вместе с созреванием вегетативной нервной системы к этому возрасту приводит к более адекватному потоотделению и улучшению терморегуляции.

Выделительная функция развита достаточно хорошо, что связано с обильным кровоснабжением кожи. В связи с обильным кровоснабжением повышена и резорбтивная функция.

Дыхательная функция по-прежнему имеет более существенное значение, чем у взрослых, но с возрастом она несколько утрачивается.

Лишь к 6 годам гистологическое строение кожи приближается к гистологическому строению дермы у взрослых, но коллагеновые волокна еще тонкие, а эластические волокна слабо развиты, хотя к этому возрасту они увеличиваются.

Скопления жировой клетчатки в грудной и брюшной полостях, забрюшинном пространстве, почти отсутствующие в более ранних возрастных периодах, появляются только к концу дошкольного — началу младшего школьного возраста (к 5—7 годам), а в основном они формируются в период полового созревания.

Рост волос, являющихся придатками кожи, характеризуется замедленными темпами, однако происходит их быстрая смена. Ресницы достигают длины, характерной для взрослых, к возрасту 3—5 лет.

Костно-мышечная система. Костная ткань детей, отличающаяся по своему химическому составу от костной ткани взрослых большим содержанием воды и органических веществ и меньшим — минеральных веществ, имеет в раннем периоде волокнистое строение, а к 2 годам приобретает выраженное пластинчатое строение, как у взрослых, и становится более плотной, однако трубчатые кости имеют в своем составе большее количество хрящевой ткани. Все это определяет большую мягкость, эластичность, упругость костей в детском возрасте, поэтому они имеют меньшую ломкость, чем у взрослых. Надкостница у детей более плотная, толстая, легко отслаивается от кости. Эти особенности обуславливают возможность поднадкостничных переломов костей, по типу «зеленой веточки». Надкостница у детей более функционально активна, за счет чего идут процессы новообразования костей.

Скорость роста, обновления и трансформации костной ткани существенно снижается после 2 лет, в связи с этим значительно уменьшается и число кровеносных сосудов кости. Единая система внутрикостного кровообращения развивается к двухлетнему возрасту.

В начале преддошкольного периода (1—1,5 года, а иногда и ранее) закрывается большой родничок, расположенный в

месте соединения венечного и продольного швов. Кости же черепа полностью срачиваются к 3—4 годам.

Продолжают формироваться изгибы позвоночника: после 9—12 мес становится заметным поясничный лордоз, таким образом, типичная конфигурация позвоночника устанавливается к концу преддошкольного — началу дошкольного возраста (к 3—4 годам), однако грудной кифоз окончательно закрепляется только к 6—7 годам.

Продолжается рост грудной клетки в длину, передние концы ребер опускаются, интенсивно растет поперечный диаметр, грудная клетка приобретает конусообразную форму, ее размеры увеличиваются, особенно к концу 2-го года жизни (21—24 мес). С 3-летнего возраста становится эффективным грудное дыхание.

Кости таза относительно интенсивно растут до 6 лет, после чего наблюдается стабилизация размеров таза, которая сменяется интенсивным ростом в пубертатном возрасте.

Преддошкольный возраст характеризуется интенсивным прорезыванием молочных зубов, а период дошкольного возраста — появлением постоянных. В конце преддошкольного — начале дошкольного возраста (в 3—3,5 года) завершается первая стадия молочного прикуса, характеризующаяся тем, что зубы стоят плотно друг к другу, без промежутков между ними, стертость зубов незаметна. Прикус носит название ортогнатического, т.е. нижняя челюсть выступает несколько вперед. Второй период молочного прикуса, продолжающийся с 3,5 до 6 лет, характеризуется появлением физиологических промежутков между зубами (диастемы или тремы), стертостью зубных поверхностей. Прикус переходит из ортогнатического в прямой.

Прорезывание молочных зубов продолжается в определенной последовательности (рис. 2.10). Так, к году у ребенка обычно имеется 6—8 зубов, в 12—15 мес появляются передние малые коренные зубы (премоляры), в 16—20 мес — клыки, в 20—30 мес — задние малые коренные зубы.

Таким образом, на 3-м году жизни ребенок имеет полный комплект молочных зубов — 20. В последующем появляются только постоянные зубы, которые начинают прорезываться в конце дошкольного — начале младшего школьного периода. В 5—7 лет появляются большие коренные зубы (моляры), затем молочные зубы меняются в той же последовательности, в какой прорезывались.

Период, в течение которого еще сохраняются молочные зубы и уже появляются постоянные, называется периодом сменного прикуса. При смене молочных зубов на постоянные между выпадением молочного зуба и прорезыванием постоянного обычно проходит 3—4 мес. Необходимо отметить, что прорезывание зубов является физиологическим процес-

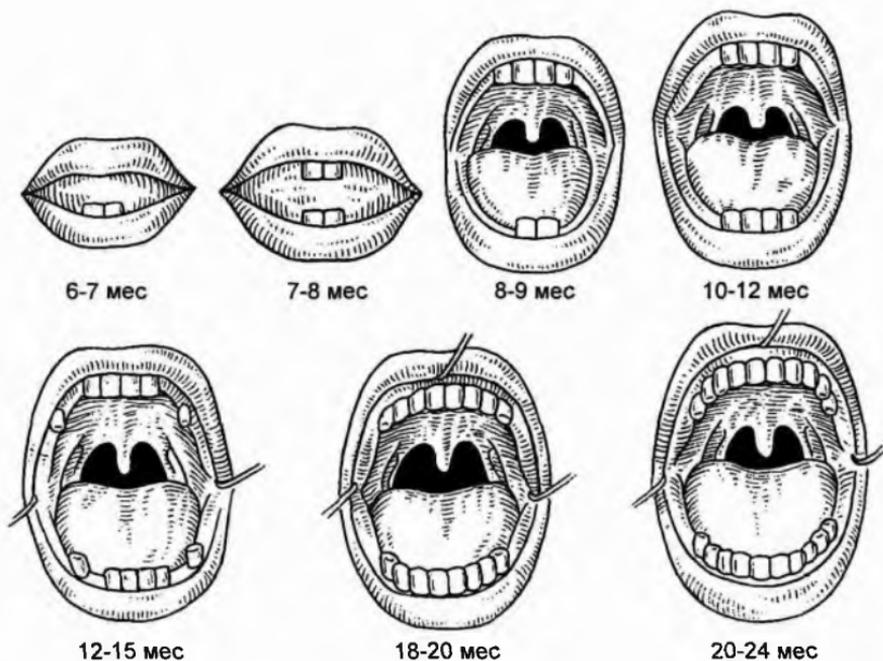


Рис. 2.10. Сроки прорезывания молочных зубов.

сом и не может служить причиной развития какого-либо заболевания.

Мышцы у детей дошкольного возраста развиты недостаточно, сила их увеличивается с ростом ребенка и соответственно с ростом мышечной ткани, причем их рост, особенно в возрасте 1—2 лет, осуществляется преимущественно в длину благодаря наличию зон роста на концах мышечных волокон, поэтому мышечные пучки короткие, тонкие, с трудом прощупываются. К концу дошкольного периода масса мышц увеличивается, составляя около 25 % массы тела.

Развитие разных мышечных групп происходит неравномерно: сначала развиваются крупные мышцы плеча, предплечья, позднее, ближе к концу дошкольного возраста — мышцы рук, поэтому до 6 лет тонкие движения пальцами рук детям удаются плохо.

Дыхательная система. Размеры носа и его полости в дошкольном возрасте остаются малыми, носовые ходы узкие, а раковины толстые. Нижний носовой ход не развит, он формируется лишь к 4 годам. Эти анатомические особенности, а также хорошо развитая сосудистая и лимфатическая сеть могут приводить к отекам слизистой оболочки при насморке, затруднению носового дыхания, т.е. удовлетворение потребности в дыхании становится проблематичным, а

вследствие затрудненного дыхания может возникнуть и другая проблема — в нормальном питании. К особенностям анатомического строения можно отнести и наличие широкого слезно-носового протока, что способствует проникновению инфекции в конъюнктивальный мешок и развитию конъюнктивита*.

Придаточные полости носа, отсутствующие у детей грудного возраста, начинают оформляться только после 2 лет, причем их развитие происходит неравномерно: в течение преддошкольного и дошкольного возраста наиболее быстро развивается гайморова пазуха; лобный и сфеноидальный синусы в этом периоде развиваются медленно, полное их развитие происходит в более старшем возрасте.

Широкая и короткая *евстахиева труба* у детей раннего возраста расположена более горизонтально, чем у старших детей, ее отверстие располагается ближе к хоанам — эти особенности являются предрасполагающим фактором к возникновению инфекции барабанной полости при насморке.

Гортань у детей раннего возраста расположена выше, чем у взрослых, подвижна, положение гортани непостоянно даже у одного человека. Форма гортани — воронкообразная, у мальчиков и девочек до 3 лет, т.е. до конца преддошкольного периода, одинакова, лишь после 3 лет у мальчиков угол соединения щитовидных пластинок становится острее, появляется легкое выпячивание, которое к 7 годам становится более заметным. Диаметр гортани небольшой, голосовая щель остается относительно узкой до 6—7 лет, голосовые связки широкие и короткие, поэтому голос у детей высокий. Только анатомическими особенностями строения гортани объясняется более высокая заболеваемость ларингитами* у детей, при этом возможно развитие стеноза (сужения) гортани, которое сопровождается нарушением дыхания, лающим кашлем.

Трахея мягкая, подвижная. С возрастом происходит некоторое увеличение трахеи как в длину, так и в поперечном размере, но скорость ее роста отстает от скорости увеличения размеров тела. Диаметр трахеи изменяется в зависимости от фазы дыхательного цикла, особенно заметно изменение диаметра трахеи во время кашля — поперечный и продольный размеры уменьшаются примерно на $\frac{1}{3}$. Подвижность и мягкость трахеи, а также меняющийся просвет ее могут приводить к возникновению экспираторной* одышки или грубому хрипящему дыханию (врожденный стридор). К 2 годам, когда хрящи трахеи становятся более плотными, вероятность развития этих симптомов уменьшается.

Бронхи у детей раннего возраста отходят от трахеи под одинаковым углом, поэтому инородные тела могут попадать и в левый, и в правый бронх одинаково часто. Лишь с возрастом, когда меняется форма грудной клетки, меняется и угол

отхождения бронхов, и инородные тела чаще попадают в правый бронх, который отходит более вертикально.

Легочная ткань в преддошкольном и дошкольном периодах окончательно не сформирована, процесс ее формирования продолжается на протяжении обоих возрастных периодов. Именно на этот возрастной этап приходятся основные периоды в развитии легких.

В этом возрасте завершается *первый период* развития легких, который длится от рождения до 2 лет, — период особенно интенсивного развития альвеол. К этому же возрасту размеры отдельных долей легкого соответствуют друг другу, как у взрослых. До этого верхняя доля левого легкого развита хуже, а верхняя и средняя доли правого легкого имеют почти одни и те же размеры.

Второй период в развитии легких, продолжающийся с 2 до 5 лет, характеризуется интенсивным развитием эластической ткани, лимфатической ткани, включенной в мышечные бронхи, что, возможно, объясняет возрастание числа случаев затяжных пневмоний и начало формирования хронических пневмоний в преддошкольном возрасте.

В *третьем периоде* развития легких (от 5 до 7 лет) завершается формирование альвеол, происходит окончательное созревание структур ацинуса, поэтому течение пневмоний становится более благоприятным.

Масса легких к началу преддошкольного возраста примерно в 3 раза превышает массу легких при рождении, возрастает в 5 раз к возрасту 4—5 лет, а к концу дошкольного возраста — в 7—8 раз.

Из особенностей дыхания в эти возрастные периоды можно отметить:

- уменьшение количества дыхательных движений до 30—35 в минуту в возрасте 1—2 лет и примерно до 25 в минуту — в 5—6 лет;

- в возрасте 1—3 года преобладает брюшной (диафрагмальный) тип дыхания, в 3—5 лет начинает преобладать грудной тип дыхания.

Сердечно-сосудистая система. Рост сердца происходит неравномерно: на период преддошкольного возраста приходится интенсивный рост сердца, и уже к 3 годам масса сердца достигает 0,4—0,5 % от массы тела, т.е. его относительная масса начинает соответствовать относительной массе сердца взрослого. Причем в первые 2 года энергичнее растут предсердия, интенсивный рост желудочков наблюдается значительно позже.

К 3 годам масса сердца утраивается, к 4 годам увеличивается в 4 раза, к концу дошкольного возраста — примерно в 6 раз, затем темпы роста сердца значительно замедляются. К 6 годам форма сердца приближается к овальной, свойственной форме сердца у взрослого.

В этом же возрастном промежутке меняется гистологическая структура *сосудов*: до 5-летнего возраста интенсивно растет мышечный слой, затем все оболочки растут равномерно.

Частота сердечных сокращений с возрастом снижается и составляет в преддошкольном периоде 105—115 в минуту, в дошкольном — около 100.

В первые 2—3 года происходит интенсивный рост *артериального давления*, преимущественно за счет систолического (максимального), диастолическое (минимальное) давление имеет лишь тенденцию к повышению. Ориентировочно артериальное давление у мальчиков можно определить по формулам (2.10) и (2.11):

$$AD = 90 + 2n \text{ (систолическое)}, \quad (2.10)$$

$$AD = 60 + 2n \text{ (диастолическое)}, \quad (2.11)$$

где n — число лет.

Для девочек эти показатели на 5 мм рт. ст. ниже.

Благодаря относительно большой массе сердца и широкому просвету кровеносных сосудов кровообращение у детей этих возрастных периодов находится в более благоприятных условиях, чем у взрослых.

Пищеварительная система в раннем детском возрасте продолжает интенсивно развиваться: увеличивается длина *пищевода*, растет *желудок*, объем которого к началу дошкольного периода достигает 400—600 мл, а масса к 4—5 годам увеличивается в 6 раз, увеличивается и поверхность слизистой оболочки желудка. Но функциональное состояние слизистой оболочки желудка остается несовершенным (количество желудочных желез, продуцирующих желудочный сок, примерно в 2,5 раза меньше, чем у взрослого).

Кишечник у детей преддошкольного и дошкольного возрастов отличается большей относительной длиной, чем у взрослых, но темпы его роста отстают от темпов роста тела. Нервная регуляция моторики кишечника несовершенна, слизистая оболочка тонкая, слабо зафиксированная: все это способствует возникновению различных патологических процессов — инвагинации* кишечника, забросу содержимого толстого кишечника в тонкий, выпадению толстой кишки.

Поджелудочная железа также растет, причем наиболее интенсивный ее рост наблюдается именно в преддошкольном периоде, т.е. в первые 3 года жизни, но в это время ее функция еще несовершенна. Секреторная активность поджелудочной железы достигает уровня секреции взрослых к 5-летнему возрасту, при этом выполняются и внешнесекреторная, и внутрисекреторная функции.

Масса *печени* также нарастает параллельно массе тела, но скорость ее увеличения отстает от темпов увеличения массы

тела, поэтому нижний край печени в эти возрастные периоды всегда выступает из-под правого подреберья и легко прощупывается.

Мочевая система. К периодам преддошкольного и дошкольного возраста формирование мочевыделительной системы еще не завершено, хотя продолжается рост мочеточников, мочевого пузыря, а также почек, масса которых к дошкольному возрасту увеличивается в 5 раз. Но *мочеточники* остаются относительно широкими, имеют много изгибов. Эластическая и мышечная ткань в *мочевом пузыре* развита недостаточно. Эти особенности предрасполагают к застою мочи.

У детей этих возрастов *почки* более подвижны, что связано со слабым развитием околопочечной клетчатки и фасций, окружающих почки. Только к концу дошкольного — началу младшего школьного периода завершается формирование фиксационных механизмов, что уменьшает подвижность почек, их смещаемость при дыхании.

Количество мочи, выделяемой ребенком за сутки, можно приблизительно рассчитать по формуле (2.12):

$$D = 600 + 100 \cdot (n-1), \quad (2.12)$$

где D — количество мочи; n — число лет.

Не следует забывать, что диурез во многом зависит от питьевого режима, температуры окружающей среды.

Система кроветворения. На протяжении преддошкольного и дошкольного периодов продолжается постепенное увеличение числа *эритроцитов* и повышение содержания *гемоглобина*, продолжается также замещение красного костного мозга трубчатых костей желтым костным мозгом, при этом увеличивается общая масса костного мозга. К концу преддошкольного возраста продолжительность жизни эритроцитов становится такой же, как у взрослых, — 80—120 дней. Относительное количество крови, приходящееся на 1 кг массы тела, продолжает снижаться и к концу дошкольного периода составляет 70—75 мл/кг, но все еще не достигает соответствующих показателей у взрослого.

Для этих возрастных периодов характерным является физиологический лимфоцитоз, т.е. относительно большое количество *лимфоцитов*. Но на дошкольный возраст приходится второй перекрест относительного количества нейтрофилов и лимфоцитов: в возрасте 4—6 лет вновь происходит выравнивание их числа.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Второй перекрест относительного количества лимфоцитов и нейтрофилов приходится на возраст 4—6 лет.*

Система анализаторов в преддошкольном и дошкольном периодах продолжает интенсивно развиваться, что связано в том числе и с развитием мозга.

Это касается прежде всего *органа зрения*: наиболее интенсивное увеличение размера и массы глазного яблока происходит именно в первые 3—5 лет жизни, масса глаза достигает к 5-летнему возрасту 6 г, что в два раза больше массы глаза новорожденного. После этого периода процесс роста глаза замедляется. Интенсивно растет роговая оболочка, горизонтальный размер которой к 5 годам достигает величины роговицы взрослых, увеличивается и диаметр радужной оболочки глаза.

Улучшается острота зрения, достигающая максимума к 3—5 годам: в этом возрасте острота зрения ребенка становится такой же, как у взрослых. Еще раньше, в возрасте 2,5—3 лет, формируется осознанное ощущение цветов, таким образом, после 3 лет все дети обладают развитым цветовым зрением, а после 4 лет — совершенствуется восприятие цветовых оттенков.

В преддошкольном и дошкольном периодах мышцы глаза еще слабы, быстро утомляются, и хотя ребенок готов к начальному чтению, важно правильно выбрать режим зрительного напряжения.

Слух у дошкольников хорошо развит. Ребенок воспринимает не только громкость, но и высоту, мелодичность звука. Появляется способность воспроизводить мелодию сначала голосом, а затем и на музыкальных инструментах.

Дошкольник обладает развитым *обонянием* и хорошим восприятием *вкуса*. Вкусовая чувствительность с возрастом увеличивается, причем особенно интенсивно этот процесс происходит в возрасте 2—6 лет.

Физическое развитие. В преддошкольном периоде интенсивность нарастания *длины тела* ребенка снижается и составляет в среднем за второй год 12—13 см, за третий — 7—8 см и к концу преддошкольного периода длина тела равна в среднем 95 см. На период дошкольного возраста приходится первое ускорение роста у мальчиков (от 4 до 5,5 лет) и начало ускорения роста у девочек (после 6 лет).

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Первое ускорение роста у мальчиков приходится на возраст 4—5,5 лет, у девочек — после 6 лет.*

Темпы прироста *массы тела* в преддошкольном периоде также несколько снижаются, составляя в среднем за первый год примерно 3 кг, в последующие годы — 2 кг. Ориентировочно массу тела в преддошкольном и дошкольном периодах, т.е. в возрасте 1—6 лет, можно определить по формуле (2.13):

$$M = 2n + 8, \quad (2.13)$$

где M — масса ребенка, кг; n — число лет.

Закономерно меняются окружность головы и грудной клетки, а также площадь поверхности тела.

Окружность головы детей в возрасте от 2 до 5 лет ориентировочно определяют по формуле (2.14):

$$C_r = 50 - (5-n), \quad (2.14)$$

где C_r — окружность головы; 50 — окружность головы в возрасте 5 лет; n — возраст ребенка в годах.

Окружность грудной клетки у детей старше 2 лет можно определить по формуле (2.15):

$$C_{гк} = 63 - 1,5(10-n), \quad (2.15)$$

где $C_{гк}$ — окружность грудной клетки; 63 — окружность грудной клетки в возрасте 10 лет; n — возраст ребенка в годах.

С возрастом меняется и *телосложение* ребенка, его пропорции, однако имеются и стабильные черты, присущие детям во все возрастные периоды, а для дошкольного и дошкольного периодов характерным является постоянное соотношение между параметрами конечностей и грудной клетки. Так, утроенная окружность плеча равна окружности груди, сумма окружностей бедра и голени равна окружности груди и утроенной окружности бедра, а ширина плеч во все периоды детства составляет $\frac{1}{4}$ длины тела. Такие соотношения позволяют оценивать правильность физического развития ребенка, правильность развития мышечной системы.

На уровень физического развития детей, его гармоничность оказывают влияние, помимо общеизвестных факторов, и такие, как возраст начала посещения детского дошкольного учреждения, а также общая площадь группы и площадь игрового зала детского дошкольного учреждения, приходящаяся на одного ребенка. Так, дети, начинающие посещать детские дошкольные учреждения до 1,5 лет, имеют худшие показатели физического развития к концу дошкольного периода, а увеличение полезной площади группы ведет к увеличению числа детей с гармоничным физическим развитием.

Нервно-психическое развитие является одним из наиболее важных показателей, характеризующих общее развитие ребенка. Процесс нервно-психического развития характеризуется неравномерностью и скачкообразностью, т.е. в определенном возрастном периоде ребенок не знает и не умеет того, что ему доступно в следующем возрастном периоде. Особенно это заметно в дошкольном возрасте и на 2-м году

жизни, когда в каждом квартале жизни ребенок умеет делать лишь то, что позволяют ему возможности его организма в этом периоде.

На каждом этапе детства есть свои ведущие линии развития, воздействуя на них можно развить соответствующие психические, интеллектуальные качества и процессы, которые трудно или даже невозможно сформировать в более поздние возрастные периоды, поэтому преддошкольный и дошкольный периоды исключительно важны для нервно-психического, интеллектуального, социального развития ребенка. Именно в этих возрастных периодах закладываются основы интеллекта, ребенок получает и осваивает массу информации, готовится сначала к посещению детского сада, а затем и школы.

В преддошкольном периоде на 2-м году жизни выделяют 6 ведущих линий развития, на 3-м — 5.

На 2-м году жизни к ним относятся:

- 1) степень понимания речи взрослого (понимаемая речь — P_n);
- 2) степень развития речи самого ребенка (активная речь — P_a);
- 3) сенсорное развитие, т.е. умение ориентироваться в величине, форме предметов; самостоятельность (А);
- 4) моторное развитие, т.е. двигательные навыки (Д);
- 5) навыки в самоуходе (Н);
- 6) игровая деятельность и действия с предметами (И).

Для 3-го года жизни ведущими линиями развития являются:

- 1) активная речь (P_a);
- 2) сенсорное восприятие цвета (А);
- 3) игровая деятельность — сюжетная игра (И);
- 4) навыки в самоуходе (Н);
- 5) моторное развитие (Д).

Для дошкольного возраста определяющими линиями являются умственное развитие, сенсорное развитие, игровая деятельность, поведение, навыки.

Таким образом, опираясь на степень развития той или иной ведущей линии, можно ориентировочно определить общий уровень нервно-психического развития, гармоничность развития ребенка.

Для оценки уровня нервно-психического развития можно воспользоваться специальными таблицами, по которым определяют уровень развития каждого показателя и судят о наличии или отсутствии задержки нервно-психического развития. Затем находят показатель с наибольшей задержкой и определяют группу нервно-психического развития.

Всего выделяют четыре группы нервно-психического развития:

1а — дети с опережением развития и 1б — дети с гармоничным развитием;

2а — дети с задержкой развития и 2б — дети с истинным негармоничным развитием;

3а — дети со значительной задержкой развития и 3б — дети с нетипичным, ниже гармоничного, развитием;

4 — дети с резкой задержкой развития.

Для детей 2-го года жизни характерно быстрое нервно-психическое и социальное развитие, это период интенсивного формирования речи и ориентировки в окружающей среде. И ребенок в возрасте 1 года значительно отличается от ребенка 2- и тем более 3-летнего.

В возрасте *1 года 3 мес* ребенок, как правило, хорошо ходит, сам встает, наклоняется, садится, поворачивается, осмысленно занимается игрушками. Он любит общество взрослых, проявляет чувство любви к близким, ласков с ними. У ребенка появляется большой познавательный интерес к окружающему миру — предметам, вещам, игрушкам. Он разглядывает их, трогает, пробует на зуб, вкус.

В этом возрасте ребенок понимает много слов из речи взрослого, он легко подражает часто слышимым словам, постоянно растет и его словарный запас. В игре воспроизводит разученные действия, «комментируя» их лепетом или отдельными словами. За едой, если он этому обучен, ест ложкой густую пищу.

От 1 года 3 мес до 1 года 6 мес продолжается расширение запаса понимаемых слов, по словам ребенок находит два одинаковых предмета, но собственная речь состоит в основном из облегченных слов, хотя встречаются и правильные слова. В этом возрасте ребенок много играет, различая при этом три разных по величине предмета, отражает в игре наблюдаемые действия. Во время игры развиваются и совершенствуются движения: ребенок умеет перешагивать через препятствия. За едой самостоятельно ест жидкую пищу.

От 1 года 6 мес до 1 года 9 мес ребенок начинает понимать несложный рассказ по картинкам, может ответить на простые вопросы. В общении со взрослыми часто пользуется речью, используя двусложные предложения, облегченные слова заменяются правильными. Во время игровой деятельности ребенок может строить что-то из кубиков, из разных предметов подбирает предмет такой же формы, возится с куклой, рассматривает книжки с картинками, охотно слушает четверостишия, песенки-потешки, повторяет их. Хорошо ориентируется в величине предметов, знает и различает понятия «большой», «маленький», «побольше», «поменьше».

В этом возрасте ребенок может ходить по ограниченной поверхности, частично раздеваться, аккуратно есть, держать ложку в правой руке, хорошо пережевывать пищу.

В возрасте *от 1 года 9 мес до 2 лет* понимает рассказ без картинки, особенно если это знакомые ему события; сам говорит дву-, трехсложными предложениями, используя прилагательные, местоимения, может задавать вопросы. В игровой деятельности появляются элементы сюжетной игры, может самостоятельно заниматься игрой достаточно длительное время (15—20 мин). В связи с развитием зрительного анализатора по образцу и просьбе взрослого находит предмет того же цвета.

В этом возрасте частично одевается сам, помощь взрослых может быть небольшой.

От 2 лет до 2 лет 6 мес дети овладевают грамматическими формами активной речи, предложения становятся более многословными; они понимают все, о чем говорят взрослые, с ними можно вспоминать какие-то прошлые события. В речи появляются вопросы «что?», «где?».

В этом возрасте ребенок много и активно играет, в играх находят отражение отношения между родителями, некоторые черты их характера, некоторое время может играть с другими детьми, игры носят четкий сюжетный характер. Ребенок этого возраста может рисовать, проводить прямые и замкнутые линии. Дальнейшее развитие зрительного анализатора позволяет ребенку подбирать по образцу предметы основных цветов.

Развитие получают движения: ребенок перешагивает через несколько последовательных препятствий, лежащих на полу. Развиваются и навыки самообслуживания: ребенок самостоятельно одевается, но застегивать пуговицы еще не умеет.

В возрасте *от 2 лет 6 мес до 3 лет* совершенствуется речь ребенка, быстро увеличивается его словарный запас, который к концу периода достигает 1200—1300 слов, обогащается состав речи — ребенок активно употребляет почти все части речи, хотя и не всегда правильно. Речь служит средством общения не только со взрослыми, но и с детьми. Появляются вопросы «когда?», «почему?».

В этом возрасте ребенок начинает планировать свою деятельность, появляются и новые виды деятельности: лепка из пластилина, рисование несложных предметов, развивается созидательная деятельность, т.е. он сам может соорудить что-то знакомое из кубиков, элементов конструктора.

Формируется избирательное отношение к детям, начинают складываться «детские коллективы», когда ребенок предпочитает играть с каким-то определенным ребенком или с 2—3 детьми.

Он начинает понимать, что хорошо, а что плохо, что можно делать, а что нельзя, т.е. начинают проявляться индивидуальные черты личности.

В игре присутствуют элементы творчества, появляются также элементы ролевой игры, когда ребенок берет на себя определенную роль.

В этом возрасте ребенок может самостоятельно одеться, застегнуть пуговицы, зашнуровать обувь с небольшой помощью взрослого. Он может самостоятельно и аккуратно есть, пользоваться салфеткой.

В дошкольном возрасте у ребенка продолжают формироваться представления о простейших явлениях природы и общественной жизни, значительно расширяется кругозор, повышается культура восприятия, развивается любознательность.

Навыки, которыми овладел ребенок в первые 3 года, закрепляются на 4-м году жизни. К 4 годам дети умеют сопоставлять предметы по длине, высоте, ширине, различают величины — выше, ниже, тоньше, толще. Появляются элементарные математические представления: дети различают геометрические фигуры (треугольник, квадрат, круг), пытаются считать до 5. Ориентируются в пространстве, пользуются временными понятиями: утро, вечер, день, ночь; различают времена года.

Ребенок с удовольствием наблюдает явления природы, может запомнить то, что характерно для данного времени года, например: осенью падают листья, зимой идет снег и т.д.

Происходит дальнейшее совершенствование речи, ребенок переходит от отдельных предложений к построению фраз, рассказов, у него улучшается произношение. В этом возрасте дети задают массу вопросов типа «Что я должен делать?», рассказывают выдуманные истории.

К 4 годам движения у ребенка становятся более координированными, он хорошо ходит, бегает, хорошо развито чувство равновесия, игры становятся более разнообразными, шумными.

К 4—5 годам у ребенка формируется понятие пола, которое отражает его способность представлять строение тела.

К 5 годам ребенок уверенно считает до пяти, умеет сравнивать цифровые величины, складывать, учится работать на компьютере, играет в компьютерные игры. Определяет предметы по величине путем сравнения.

К этому возрасту еще больше развивается фантазия, но дети не всегда способны понимать образные выражения. Могут составлять из картинок группу предметов, классифицируя их, однако абстрактные понятия и логическое мышление еще не развиты.

На 5-м году жизни ребенок умеет тщательно умываться, полоскать рот, самостоятельно одевается и раздевается. Продолжается выработка правильной осанки: во время ходьбы голову ребенок не опускает, спину держит прямо.

Шестилетний ребенок практически готов к школе: он способен понимать поставленную задачу, выполнять ее самостоятельно или в сообществе с другими детьми, все большее

значение для ребенка приобретает отношение к нему сверстников. В этом возрасте ребенок умеет читать, считать, считает двойками, тройками прямым и обратным счетом, понимает разницу между родным и иностранным языком, легко воспринимает и осваивает иностранный язык, может делать умозаключения, выводы.

Продолжают совершенствоваться и навыки: ребенок самостоятельно, без напоминаний, умывается, тщательно моет шею, уши, чистит зубы, во время еды пользуется вилкой и ножом.

Движения становятся все более энергичными и точными, приобретает легкость и изящество, развиваются тонкие движения рук, что позволяет ребенку хорошо рисовать, лепить, вырезать из бумаги, осваивать навыки письма.

Таким образом, оценивая общее развитие ребенка преддошкольного и дошкольного возраста, необходимо учитывать степень его физического и нервно-психического развития, включающего уровень моторного развития, способность понимать обращенную к нему речь, активно разговаривать со взрослыми и детьми, степень сенсорного восприятия, способность к самостоятельности, включая навыки в самоуходе, уровень развития познавательных способностей, способность к игровой деятельности, контролю желаний, а также половую самоидентификацию и взаимоотношения со сверстниками.

На степень нервно-психического и физического развития влияет значительное количество факторов, включающих соблюдение режима дня, выбор игр и игрушек, специальные занятия с ребенком, подбор соответствующей детской литературы, музыкальных произведений, а также приемы закаливания.

4.2. Основные проблемы преддошкольного и дошкольного возраста

Режим дня. — Закаливание, физическое воспитание. — Питание. — Личная гигиена. — Выбор игрушек. — Адаптация к детскому коллективу. — Готовность к школе. — Обеспечение безопасности. — Профилактическая иммунизация

Преддошкольный и дошкольный возрастные периоды являются весьма важными с точки зрения дальнейшего физического, психического, социального, познавательного развития ребенка, которое может быть успешным только при соблюдении определенных условий, включающих правильную организацию дня, обеспечение безопасной среды его обитания, решение вопросов по адаптации ребенка к детскому коллективу, адекватное и рациональное питание.

Основой правильной организации дня ребенка дошкольного и дошкольного возраста, как и в другие возрастные периоды, является обеспечение потребности в движениях, т.е. необходимого двигательного режима в сочетании с игровой деятельностью, периодами отдыха, включающими обеспечение потребности в сне, пребывание на открытом воздухе, обеспечивающее поступление достаточного количества кислорода, обеспечение личной гигиены, а также адекватное питание. Соблюдение этих требований к составлению *режима дня* обеспечивает организму ребенка необходимые паузы для восстановления деятельности мозга при чередовании периодов большей и меньшей активности, позволяет избежать переутомления, способствует гармоничному развитию ребенка и сохранению его здоровья.

При формировании оптимального режима дня необходимо:

- обеспечить ребенку удовлетворение потребности в сне, который должен иметь продолжительность, соответствующую возрасту ребенка;
- соблюдать регулярность в поступлении питательных веществ;
- создать условия для активной деятельности, своевременно чередуя ее с достаточным отдыхом, учитывая время, необходимое для восстановления;
- соблюдать определенную последовательность компонентов организации дня ребенка;
- при занятиях учитывать время сосредоточения и утомления.

Таким образом, режим дня должен предусматривать время для занятий с ребенком, время для прогулок, время для сна, гигиенических процедур и принятия пищи.

В зависимости от возраста в режиме дня ребенка могут преобладать те или иные моменты. В более младшем возрасте больше времени отводится кормлению, сну, умыванию, одеванию; с возрастом уменьшается количество приемов пищи, но увеличивается время бодрствования, игровой, трудовой деятельности, занятий.

На протяжении 2-го года жизни ребенка продолжительность периодов бодрствования достаточно резко меняется, увеличиваясь на 1,5—2 ч во втором полугодии. В этом возрасте может устанавливаться два разных варианта режима дня. Основным отличием является наличие двух отрезков дневного сна в течение первого полугодия дошкольного возраста.

Безусловно, сестринский персонал должен знать режимы детей разных возрастных групп, учитывать их при обучении окружения ребенка правильной организации периода бодрствования. Знание привычного режима ребенка поможет лучшей его адаптации к условиям детского дошкольного учреж-

дения и в случае необходимости стационара при его госпитализации.

Однако следует помнить, что нельзя навязывать ребенку определенный режим, лучше постараться приспособиться под его особенности, его биологические ритмы, которые у каждого ребенка индивидуальны. Поэтому можно давать лишь общие рекомендации по продолжительности ночного и дневного сна, продолжительности и наполняемости периода бодрствования. Так, в начале преддошкольного периода, в возрасте 1—1,5 года продолжительность ночного сна должна составлять 10—11 ч, дневного — 3,5—4,5 ч, количество отрезков дневного сна — 2; общее время периодов бодрствования составляет 8,5—9,5 ч при трехкратном их количестве. Принципы построения режима в более старшем возрасте приведены в табл. 2.4.

Т а б л и ц а 2.5. Принципы построения режима дня детей преддошкольного и дошкольного возраста

Возраст, годы	Продолжительность ночного сна, ч	Продолжительность дневного сна, ч	Количество отрезков дневного сна	Продолжительность бодрствования, ч	Количество бодрствований	Количество приемов пищи
1—1,5	10—11	3,5—4,5	2	8,5—9,5	3	4—5
1,5—2	10—11	2,5—3,5	1	9,5—10	2	4
2—3	10—11	2—3	1	10—11	2	4
4—6	10	2	1	12	2	4

При формировании режима дня детей преддошкольного и дошкольного возраста необходимо предусмотреть время для проведения *закаливающих процедур* и *физического воспитания*, которые можно сочетать между собой.

К году ребенок уже должен быть знаком с основными естественными природными факторами, используемыми при закаливании (воздух, вода, солнечные лучи). Но даже если к закаливающим процедурам родители ребенка еще не приступили, не поздно начать закаливание малыша и в преддошкольном возрасте.

С года можно постепенно и очень осторожно назначать ребенку *солнечные ванны*, а после 3 лет, т.е. с началом дошкольного возраста, их проводят достаточно широко, но только после обязательного предварительного курса ежедневных световоздушных ванн в течение как минимум недели. Продолжительность солнечной ванны не должна превышать 10—20 мин, а предшествовать каждой должна воздушная ванна. Оптимальным для проведения солнечной ванны является время с 9 до

11 часов утра, через 1—1,5 ч после легкого завтрака. Солнечные ванны начинают с минутной экспозиции в положении на спине и на животе, увеличивая время воздействия солнечных лучей на 1 мин каждые 2—3 дня, доводя продолжительность солнечной ванны до 10 мин на животе и спине. Солнечные ванны сочетают с водными процедурами: после нее (ни в коем случае не до солнечной ванны!) проводят обливание или купание под душем с температурой воды в начальном периоде воздействия солнечными лучами 36 °С с постепенным ее снижением до 28 °С. После водных процедур ребенка нужно обязательно насухо вытереть даже в жаркую погоду. За лето рекомендуется проводить 20—30 солнечных ванн.

Полезны также и *световоздушные ванны*, которые необходимо проводить летом при температуре окружающего воздуха не ниже 20 °С, лучше в безветренную погоду. Световоздушная ванна является своеобразной тренировкой организма перед солнечными ваннами. Лучшее время для проведения этой процедуры с 9 часов утра до 12 часов дня (для средней полосы России). В жарких климатических зонах оптимальным временем для проведения световоздушной ванны являются утренние часы (с 8 до 10). Во время световоздушной ванны поведение детей должно быть активным. Продолжительность процедуры в начале курса составляет 5 мин, в конце время воздействия доводят до 30—40 мин и более.

Но начинать закаливание все-таки лучше с воздушных процедур. Воздушные ванны можно проводить как в помещении, так и на открытом воздухе. Если воздушная ванна проводится в помещении (в холодное время года), его нужно хорошо проветрить, доведя температуру воздуха до 18—19 °С. Длительность процедуры составляет при этом 30—40 мин. Воздушные ванны необходимо сочетать с гимнастическими упражнениями, достигая при этом и эффекта физического воспитания. Дети старше 1,5 лет могут принимать воздушные ванны во время утренней гимнастики, одежда при этом должна быть легкой: майка, трусы, носки, тапочки. Воздушные ванны на свежем воздухе возможны в летнее время, зимой закаливающую роль выполняют прогулки, во время которых также можно использовать различные средства физического воспитания — катание на санках, лыжах, а позднее и на коньках. При этом важно, чтобы одежда ребенка соответствовала степени его двигательной активности и температуре воздуха.

Мощным закалывающим средством являются *водные процедуры*, оказывающие тонизирующее действие на весь организм. В дошкольном периоде можно использовать как применяющееся в грудном возрасте общее обтирание, так и новые виды водных процедур: обливание ног, общее обливание, душ; в дошкольном возрасте добавляется и купание в открытых водоемах.

В преддошкольном возрасте *общее обтирание* проводят водой, температура которой снижается до 24 °С, а начинают обтирание при температуре воды 33—32 °С. Длительность процедуры составляет 6—8 мин.

С 1 года можно проводить *обливание ног*. Для этой цели используют воду сначала температурой 28 °С и, снижая ее на 1 °С каждые 2—3 дня, доводят до комнатной. Продолжительность процедуры составляет 20—30 с. С 1,5 лет можно применять контрастное закаливание, попеременно обливая стопы и нижние $\frac{2}{3}$ голеней водой разной температуры. Обливание начинают теплой водой, заканчивают в 1-й группе закаливания прохладной (38 °С, 18 °С), а во второй — теплой водой, затем прохладной и опять теплой (38 °С, 18 °С, 38 °С). Время воздействия теплой воды составляет 6—8 мин, прохладной — 3—4 мин.

Температура воды при проведении *общего обливания* составляет 24—28 °С, но начинают его при температуре воды 35—37 °С, снижая ее каждые 5 дней на 1 °С. С 1,5 лет можно применять *душ*, положительный эффект которого выше, чем при обливании. При этом необходимо следить за тем, чтобы зонтик душа не попадал на голову ребенка. Продолжительность процедуры — 1—1,5 мин. Температура воды и темпы ее снижения такие же, как при общем обливании.

Купание в открытых водоемах рекомендуется начинать не ранее 3-летнего возраста, после предварительной подготовки и обязательно в присутствии и под наблюдением взрослых. Температура воздуха при этом должна быть не ниже 24 °С, а воды — 22 °С.

После любой водной процедуры ребенка необходимо растереть сухим махровым полотенцем.

Помимо традиционных методов закаливания, иногда применяют и интенсивные (нетрадиционные), к которым относят любые методы, использующие хотя бы кратковременный контакт обнаженного тела или его частей со снегом, ледяной водой, воздухом отрицательной температуры. Однако детям раннего возраста такие процедуры противопоказаны в силу физиологической незрелости организма.

Переходным методом от традиционного закаливания к интенсивному является контрастное закаливание (контрастное обливание ног, контрастный душ), которое более эффективно, чем закаливание только холодом.

Для закаливания детей дошкольного возраста возможно использование эффекта русской бани, сауны. Однако возможность посещения бани необходимо согласовать с врачом.

Основой закаливающего эффекта русской бани является соблюдение контрастного цикла: нагревание—охлаждение—отдых. Длительность каждого из этих этапов должна соответствовать формуле 1:1:2, т.е. находиться в парилке и прини-

мать охлаждающие процедуры нужно примерно одинаковое время, а отдыхать — в два раза дольше. Длительность нахождения в парилке для детей, начинающих привыкать к русской бане, должна составлять вначале 3—5 мин, затем это время можно увеличить до 5—10 мин. Охлаждающие процедуры лучше начинать с общего обливания холодной водой, затем можно перейти к холодному душу, а позднее принимать купание в холодной воде или обтирание снегом.

Подобным образом можно использовать и сауну, в которой для нагревания применяется сухой горячий воздух. Дети дошкольного возраста могут посещать сауну 1 раз в неделю, начиная с однократного нахождения в парной в течение 5—7 мин при температуре 80—100 °С и последующего охлаждения в бассейне с холодной водой. Постепенно время посещения парной можно увеличить до 10 мин, а количество заходов — до трех.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *При проведении любых закаливающих процедур необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности ребенка, постепенность увеличения дозы раздражающего воздействия.*

Исключительную роль в сохранении и укреплении здоровья ребенка играет *физическое воспитание*, к которому приступают еще в грудном возрасте. Массаж, как правило, к преддошкольному возрасту уже заканчивают, а гимнастические упражнения продолжают в соответствии с возрастом ребенка, его силами, двигательными умениями. Целью гимнастики в возрасте от 1 года до 2 лет является развитие и совершенствование основных движений ребенка (ходьба, бросание мяча в цель, перешагивание через препятствия, лазание вверх). Занятия с ребенком этого возраста проводят в течение 10—20 мин, чтобы не вызвать его утомления, сохранить бодрость, хорошее настроение. Занятия должны содержать небольшое количество разнообразных упражнений (10—12), обязательны паузы для отдыха между ними. Упражнения проводят из различных исходных положений (вертикального, горизонтального, сидя). Используют различные упражнения, направленные на профилактику плоскостопия, выработку правильной осанки, а также способствующие развитию равновесия.

На 3-м году жизни основными задачами гимнастики остаются выработка равновесия, воспитание правильной осанки, профилактика плоскостопия, развитие координации движений. Однако комплексы упражнений, используемые для детей этой возрастной группы, усложняются по сравнению с возрастом от 1 года до 2 лет.

Занятия по физическому воспитанию детей дошкольного возраста лучше проводить в игровой форме, чтобы повысить заинтересованность ребенка в выполнении упражнений. Даже с детьми дошкольного возраста гимнастические занятия рекомендуется проводить в форме игр, особенно в начале периода. С 3 лет можно проводить утреннюю гимнастику. После 4 лет для физического воспитания широко используют упражнения спортивного характера.

Целям физического воспитания служат и прогулки с элементами спортивных развлечений, к которым можно отнести ходьбу на лыжах (с 3 лет), катание на санках и коньках, плавание.

Для нормального развития ребенка дошкольного возраста, как и для грудного ребенка, большое значение имеет полноценный сон. Его правильная организация дает возможность ребенку отдохнуть от впечатлений, восстановить силы. Желательно приучить ребенка спать днем и вечером примерно в одно и то же время, так как в этом случае формируется условный рефлекс на время укладывания, что способствует лучшему засыпанию. Кроме того, быстрому засыпанию и крепкому сну благоприятствует и свежий прохладный воздух в комнате, где спит ребенок, поэтому перед сном необходимо проветрить комнату, а еще лучше, чтобы ребенок спал при открытых окнах или на улице.

Перевод на одноразовый дневной сон возможен в возрасте после 1,5 лет при условии, что ребенок здоров и ко времени укладывания для дневного сна активен, бодр, долго не засыпает. Если же у ребенка, которого перевели на однократный дневной сон, через некоторое время проявляются признаки утомления нервной системы, физического утомления (становится вялым или возбужденным, плохо ест, капризничает, часто плачет, не хочет самостоятельно ходить), то его следует временно снова перевести на двукратный дневной сон, пока поведение ребенка не нормализуется. Перед переводом ребенка на новый режим ему следует сначала уменьшить продолжительность дневного сна, затем укладывать на ночь пораньше, а поднимать после ночного сна позже обычного, обеспечив необходимую общую продолжительность сна. Ослабленных детей, детей с возбудимой нервной системой на однократный дневной сон переводят в более позднем возрасте.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Запрещается: нарушать режим сна, сокращать его кратность, уменьшать длительность; произвольно менять время укладывания; играть перед сном в эмоциональные игры, которые могут возбудить ребенка; формировать привычку к укачиванию.*

В конце дошкольного периода, перед поступлением в школу, если ребенок здоров и выдерживает длительное бодрствование, его можно перевести на режим без дневного сна.

Существенную роль в нормальном развитии ребенка, сохранении его здоровья и активности играет *адекватное*, т.е. соответствующее возрасту и потребностям организма, и *рациональное*, правильно организованное, *питание*, которое должно обеспечивать достаточное поступление необходимых питательных веществ, минералов и витаминов. Это возможно при соблюдении определенных правил. Так, завтрак должен начинаться не позднее чем через 1 ч после пробуждения, а лучше через 30—40 мин после него, так как дети долго не выдерживают без приема пищи; последнее кормление следует проводить не позднее чем за 1 ч до сна, что позволит обеспечить ребенку спокойный сон. Время приема пищи желательно устанавливать одно и то же, пища должна быть разнообразной. Объем пищи увеличивается постепенно и составляет в зависимости от возраста 1400—1700 мл в сутки. Ориентировочно его можно рассчитать по формуле (2.16):

$$V = 1000 + 100n, \quad (2.16)$$

где V — объем пищи; n — число лет.

Количество пищи, рекомендуемое на один прием для детей различного возраста, приведено в табл. 2.6.

Т а б л и ц а 2.6. Ежедневное потребление пищевых продуктов, г

Блюдо	Возраст, годы			
	1—1,5	1,5—3	3—5	5—7
Завтрак				
Каша или овощное блюдо	130	150	180	200
Яйца, или творог, или мясо, или рыба	50	60	70	80
Салат овощной	20	30	40	50
Кофе, или чай, или молоко	100	150	180	200
Обед				
Салат или закуска	30	40	50	60
Первое блюдо (суп)	100	150	180	200
Блюдо из мяса, или рыбы, или птицы	50	60	70	80
Гарнир	100	120	130	150
Компот	100	150	180	200
Полдник				
Кефир или молоко	150	150	200	200

Блюдо	Возраст, годы			
	1—1,5	1,5—3	3—5	5—7
Булочка (печенье, вафли)	40	60	70	90
Творог, или каша, или овощи	50	60	70	100
Свежие фрукты	100	100	150	200
Ужин				
Овощное блюдо, или творог, или каша	150	180	200	250
Молоко или кефир	150	150	200	200
Свежие фрукты	50	170	100	120
Хлеб на весь день				
Пшеничный	40	70	110	110
Ржаной	10	30	60	60

Количество пищи, получаемой ребенком, должно быть распределено на 4—5 кормлений. Объем и калораж пищи распределяются в течение дня на 2-м году жизни равномерно, а затем на завтрак — 25 %, на обед — 35—40 %, на полдник — 10 % и на ужин 20—25 %. Дети в возрасте от 1 года до 1,5 лет должны получать, как правило, 5-разовое питание, но они сравнительно быстро приспосабливаются и к 4-разовому.

Питание детей дошкольного и тем более дошкольного возраста значительно отличается от питания детей грудного возраста, что связано с развитием жевательного аппарата, увеличением объема желудка, возросшими функциональными возможностями пищеварительной системы, поэтому пища детей после года постепенно приближается к пище взрослых. Однако структура и функции органов пищеварения еще во многом несовершенны, что требует сохранения принципа щажения пищеварительного аппарата, строгого контроля за качеством продуктов, их кулинарной обработки. Кроме того, пища детей должна содержать некоторые незаменимые вещества, поэтому ряд продуктов должен входить в состав рациона ежедневно. К таким продуктам относятся, в частности, молоко, мясо, масло, овощи, фрукты. Другие продукты могут входить в питание ребенка через день — это рыба, творог, яйца. Полноценный рацион предполагает обеспечение детей необходимым количеством белков животного происхождения. В возрасте от 1 года до 3 лет они должны составлять 75 %, в возрасте 4—6 лет — 65 %, старше 7 лет — 50 % общего количества белка в пищевом рационе.

Одной из особенностей питания детей является достаточное обеспечение молоком (до 0,5 л в сутки) и творогом (40—50 г), использование в рационе кисломолочных продуктов. Введение в состав рациона этих продуктов необходимо по крайней мере по двум причинам: 1) обеспечение растущего организма, у которого происходит формирование скелета, достаточным количеством кальция; 2) белки молочных продуктов легче усваиваются.

Жиры обязательно должны содержать полиненасыщенные жирные кислоты, поэтому рекомендуется использовать растительные жиры (не менее 10—15 % от общего количества жиров), причем часть из них — без термической обработки, при этом не рекомендуются кулинарные жиры и сливочное масло жирностью ниже 72 %. Соотношение между белками, углеводами и жирами должно быть в дошкольном возрасте 1:4:1, а в дошкольном — 1:3,5:1.

В рационе детей этих возрастных периодов обязательно присутствие листовых овощей, корнеплодов, зелени, фруктов, ягод и соков, что позволит обеспечить организм необходимым количеством балластных веществ и минералов, а также пополнит поступление витаминов.

При составлении меню необходимо учитывать, что крупяные и макаронные изделия следует давать не чаще одного раза в день, а овощные блюда — два раза в день.

Набор продуктов с возрастом значительно обогащается, расширяется: так, с 2 лет ребенку можно давать немного неострого сыра, селедки, икры, квашеной капусты. Не рекомендуется кормить детей насильно, а также давать в перерывах между приемами пищи какую-либо еду, особенно это касается различных лакомств (конфеты, печенье, мороженое).

В течение суток важно правильно распределить продукты: в первую половину дня можно давать мясные, рыбные, бобовые блюда, а во второй половине (на ужин) — творожные, овощные, крупяные.

Кулинарная обработка продуктов также имеет свои особенности: до 1,5 лет готовят блюда кашицеобразной консистенции (пюре, суфле, паровые котлеты, пудинги), затем, с появлением коренных зубов и развитием жевательного аппарата, — мясо, нарезанное кусочками, винегреты, котлеты, дают целые фрукты.

Во время еды ребенку нужно дать в руки ложку, чтобы он учился есть самостоятельно. Вилку и нож, сделанные из нержавеющей стали, можно давать с 3 лет; при кормлении ребенка необходимо использовать столовую посуду из фаянса, фарфора или специального пищевого пластика, предназначенного для использования детьми.

В питании детей не следует использовать специи, острые блюда, пищевые добавки искусственного происхождения

(ароматизаторы, красители), копчености, чипсы, жевательную резинку. Нежелательно также вводить в рацион баранину, жирные сорта свинины, мясо гусей, уток, натуральный кофе, какао. Шоколад не рекомендуется давать до 5 лет.

Для удовлетворения потребности в витаминах и минералах можно рекомендовать использование различных витаминно-минеральных комплексов или пищевых добавок, но их выбор обязательно согласовывается с врачом.

Одной из важных проблем как в преддошкольном, так и в дошкольном возрасте становится воспитание навыков *личной гигиены*, стимулирование к самостоятельному осуществлению ухода за своим телом, полостью рта. Очень важно привить потребность в опрятности, любовь к чистоте, почувствовать необходимость мыть руки перед едой, чистить зубы утром и вечером, а после приема пищи — полоскать рот. Конечно, в преддошкольном возрасте добиться этого сложно, да, наверное, и не нужно, но в дошкольном возрасте, особенно к его окончанию, все эти навыки должны присутствовать.

Особого внимания требует уход за половыми органами, особенно у девочек. Уже с 5—6 лет их необходимо приучать к самостоятельному уходу за половыми органами, которые ежедневно обмывают теплой водой, делая это осторожно и аккуратно. Заслуживает внимания и правильный подбор удобной нижней одежды (трусиков, маечек). Трусики не должны стеснять движений девочки, не должны вызывать потертостей кожи и натирать половую область, но в то же время должны достаточно плотно прилегать к телу, чтобы избежать переохлаждения, а также попадания пыли, грязи на область вульвы*. Необходимо приучить девочку к ежедневной смене трусов. Все эти навыки пригодятся в последующем и должны воспитываться тактично, постепенно.

Во время бодрствования ребенка преддошкольного возраста с ним можно и нужно проводить занятия в игровой форме, стараясь уделять внимание развитию точных движений, мелких движений пальцев рук, способствующих развитию речи, поэтому очень важным является правильный *подбор игрушек*, соответствующих возрасту ребенка, его развитию, способных его заинтересовать.

Общими принципами подбора игрушек являются следующие:

- для каждого возраста существует свой набор игрушек;
- игрушки должны быть безопасными;
- материал, из которого сделана игрушка, должен легко поддаваться гигиенической обработке;
- разнообразить набор игрушек не следует слишком часто;
- периодически необходимо пересматривать ассортимент игрушек, убирая часть из них на некоторое время;

- действия с новой игрушкой лучше продемонстрировать, показать, как с ней обращаться.

На 2-м году жизни, в возрасте 1 год — 1 год 3 мес можно рекомендовать игры с мячом, тележкой, машиной, обручем, полезными оказываются крупные разборные игрушки, развивающие у ребенка мышление, игрушки-вкладыши (пирамидки, матрешки, кубы, цилиндры разной величины). Игрушки-вкладыши формируют у ребенка усидчивость, терпение, настойчивость. Желательно, чтобы игрушки одного и того же наименования (например, мишка, заяц) были сделаны из разных материалов (мягкие, резиновые, пластмассовые). Это позволяет расширить восприятие ребенка, формировать функцию обобщения по признакам предмета. Для развития способности к игре и самостоятельности ребенку также необходимы куклы, кукольная мебель, твердые книжки. Игры лучше организовывать на каком-то одном, спокойном участке комнаты. Можно использовать таблички с написанными на них словами, характеризующими тот или иной предмет, действие.

Можно организовать живой уголок — аквариум, цветы, — к уходу за которым следует привлекать ребенка, формируя у него любовь ко всему живому, воспитывая чувство ответственности и заботы. Для игр на свежем воздухе, на прогулке ребенку потребуются ведерки, совочки, лопаточки.

В возрасте 1,5 года особо важным становится развитие движений, координированности, пространственного восприятия, поэтому при выборе игрушек предпочтительнее мячи разных размеров, кукольные коляски, предметы различной формы, можно начинать игру «в бирюльки». Весьма полезным становится совместное с ребенком рассматривание книжек с картинками, когда взрослый объясняет, рассказывает, комментирует изображение. Во время прогулок используют те же ведерки, совочки, лопаточки, формочки.

В возрасте 1 года 9 мес используют разнообразные игрушки, но среди них обязательны пирамидки, предметы разного материала, цвета, формы. При игре в куклы можно использовать лоскутки материи, предметы кукольной мебели. Для развития речи необходимы картинки с действиями. Показывая их ребенку, можно задавать ему вопросы типа «Кто это?», «Что это?», «Что делает?». Такие действия взрослого будут стимулировать речевую активность ребенка, увеличивать его словарный запас.

Для ребенка 2 лет уже необходимы более сложные предметы и игры. Его могут заинтересовать различные сюжетные игры и игрушки — в этом возрасте начинает формироваться сюжетная игра. Большой интерес у детей вызывают книги, которые нужно не только рассматривать с ребенком, но и чи-

тать, причем дети любят неоднократно слушать уже знакомые сказки, стихи, потешки, запоминая их.

Выбор игрушек, игр и предметов для игры ребенка от 2 до 3 лет должен предусматривать достаточное их разнообразие, при этом каждая игрушка выполняет определенную функцию. Так, развитию движений малыша способствуют игры с мячом, обручем, машинами, тележками, а для развития мелких и точных движений пальцев рук необходимы различные игрушки-вкладыши, разборные игрушки, мозаика, лото, «бирюльки», которые, помимо развития мелких движений, способствуют лучшему усвоению форм различных предметов. Кроме того, детям совершенно необходимы игры типа «Конструктор», различные строительные материалы, которые будят творческое мышление ребенка, воображение, развивают стремление к самостоятельности. Безусловно, нельзя обойтись и без чтения книг вслух, рассматривания иллюстраций в них. В этом возрасте следует приобщать детей к изобразительной деятельности. С этой целью используют пластилин, карандаши, акварельные краски.

В дошкольном возрасте роль игры в развитии ребенка не уменьшается. Особое значение приобретают коллективные, сюжетно-ролевые, подвижные, дидактические, компьютерные игры, в ходе которых происходят сложные процессы обучения и воспитания ребенка, которые в конечном итоге обуславливают правильное и своевременное его развитие.

Большое значение для правильного развития имеют подвижные игры, которые позволяют удовлетворить потребность ребенка в разнообразных движениях. Во время подвижных игр развивается мышечная система, вырабатываются ловкость, быстрота, смелость, умение ориентироваться в быстро меняющейся обстановке. Такие игры лучше проводить на улице с использованием различных физкультурных предметов и приспособлений (мячи, скакалки). С 3 лет можно рекомендовать катание на трехколесном велосипеде, в зимнее время — на лыжах, санках.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Для детей преддошкольного возраста рекомендуются*

крупные игрушки, они не должны иметь легко отрывающихся мелких деталей, не следует давать детям ненадутые шарики и стеклянные игрушки, не рекомендуется покупать детям преддошкольного и дошкольного возраста игрушки, работающие от электрической сети.

Достаточно серьезной проблемой в преддошкольном и дошкольном возрасте является поступление ребенка в дошкольное учреждение, посещение им различных подготовительных групп, групп гармоничного развития. Стремление

как можно раньше отдать ребенка в дошкольное учреждение (ясли, детский сад) не может считаться оправданным, особенно если у ребенка наблюдаются какие-либо отклонения в развитии. В преддошкольном возрасте очень велика привязанность ребенка к матери, беспокойство при разлуке с ней сохраняется у девочек до 2,5, а у мальчиков — до 3,5 лет, поэтому нецелесообразно отделение ребенка от матери по крайней мере до 2 лет, когда велика угроза невротизации ребенка, которая может проявляться не только беспокойством при разрыве сложившегося эмоционального контакта, но и страхом при посторонних, незнакомых взрослых. До этого возраста разлука с матерью наносит серьезную травму чувству привязанности и является невротизирующим фактором в развитии ребенка, способным привести к утрате некоторых навыков (двигательных, гигиенических) и некоторой задержке психического развития. Поэтому, если ребенок не оторван от матери в более раннем возрасте (до 6 мес), следует дождаться возраста, когда привязанность к матери не будет носить ярко выраженного зависимого характера, когда уменьшится беспокойство во время ее отсутствия, обусловленное формирующимся чувством собственного «я», а контакты с незнакомыми взрослыми не будут сопровождаться настороженностью. Как правило, это наступает в возрасте после 2 лет. Но если мать имеет возможность уделять ребенку достаточное внимание и стремится к этому, то весьма полезно и целесообразно отложить посещение детского дошкольного учреждения на полгода (у девочек) или даже на год (у мальчиков). В этом возрасте домашнее воспитание, при условии достаточного общения со сверстниками, является более предпочтительным для психического развития ребенка. Несколько более благоприятным для ребенка может оказаться посещение различных групп гармоничного развития, особенно если на занятиях присутствует кто-то из знакомого ему окружения.

Дети, впервые поступающие в детское дошкольное учреждение, сталкиваются с необходимостью *адаптации* к детскому коллективу, и не всегда эта адаптация происходит успешно: у многих детей нарушаются сон, аппетит, они становятся раздражительными, плаксивыми. Характер и длительность адаптационного периода зависит от многих факторов, среди которых можно отметить особенности нервной системы ребенка, состояние его здоровья, характер воспитательных действий в семье, особенности работы с детьми в том или ином дошкольном учреждении. Поэтому на данном жизненном этапе велика роль медицинской сестры (участковой, кабинета здорового ребенка, семейной), которая должна помочь ребенку и его окружению подготовиться к поступлению в дошкольное учреждение. Эта подготовка должна начинаться за-

долго до самого момента прихода ребенка туда. Уже при до-
родовом патронаже можно выяснить предполагаемые условия
воспитания, мотивированность будущей матери и ее окруже-
ния к домашнему или коллективному воспитанию, возмож-
ности семьи (бытовые, материальные) находиться с ребенком
достаточное время; в более позднем периоде можно рекомен-
довать переход к режиму дня, принятому в детском дошколь-
ном учреждении, что позволит ребенку быстрее и легче при-
способиться к условиям жизни там.

Большое значение для подготовки ребенка к посещению
детского дошкольного учреждения имеют мероприятия по
оздоровлению ребенка, включающие исправление неблаго-
приятного фона развития ребенка, лечение хронических оча-
гов инфекции, проведение профилактических прививок в со-
ответствии с возрастом. Непосредственно перед поступлени-
ем в дошкольное учреждение, но не позже чем за 1 мес, не-
обходимо отрегулировать питание ребенка, скорректировать
в случае необходимости режим дня, попытаться исправить
дефекты воспитания, провести оздоровление ребенка, сде-
лать необходимые прививки или оформить временный отвод
от них, подробно и обстоятельно рассказать семье, как гото-
вить ребенка к поступлению в дошкольное учреждение, и
правильно, своевременно и точно оформить направления для
проведения необходимых анализов и осмотра специалистами.

Существенное значение имеет правильная организация
дня в детском дошкольном учреждении, контроль за которым
может осуществлять медицинская сестра детского сада. При
этом она должна учитывать анатомо-физиологические осо-
бенности детей разного возраста, уровень нервно-психиче-
ского развития, особенности индивидуального развития де-
тей. Необходимо помнить, что занятия, требующие умствен-
ного напряжения детей, необходимо проводить в первой по-
ловине дня и лучше в дни максимальной работоспособности
детей (вторник — четверг); дети в возрасте 3 лет должны за-
ниматься не более 11 раз в неделю, при этом продолжитель-
ность одного занятия не должна превышать 15 мин, в 4-лет-
нем возрасте число занятий может увеличиваться до 12, а
продолжительность одного занятия — до 20 мин, в 5 лет чис-
ло занятий составляет уже 15 в неделю при длительности од-
ного занятия 25 мин. В конце дошкольного возраста число
занятий достигает 17 в неделю, а продолжительность одного
занятия может составлять 30 мин, этим достигается посте-
пенная подготовка к занятиям в школе. В середине занятия с
дошкольниками рекомендуется проводить физкультминутку,
а перерывы между занятиями должны составлять не менее
10 мин. В практике занятий в детском саду не должны при-
сутствовать домашние задания. Кроме того, в середине учеб-
ного года (январь—февраль) должны быть предусмотрены

как минимум недельные каникулы, во время которых, а также летом проводятся лишь музыкальные, спортивные и художественные (рисование, лепка) занятия.

Получающие в последнее время в детских дошкольных учреждениях распространение занятия с использованием персонального компьютера должны подчиняться определенным требованиям, соблюдение которых необходимо для сохранения здоровья дошкольников. Занятия должны проводиться не чаще 3 раз в неделю, желательно в дни наибольшей умственной и физической активности детей (вторник—четверг), при этом продолжительность непрерывной работы за компьютером зависит от возраста детей, состояния их здоровья и составляет для детей 5 лет не более 10 мин, для детей 6—7 лет — 15 мин. Для детей, имеющих хроническую патологию, часто и длительно болеющих, после перенесенных острых заболеваний, в течение 2 нед продолжительность занятий с компьютером сокращается до 7 мин для 5-летних детей и до 10 мин для детей 6—7 лет. При работе с компьютером экран видеомонитора должен находиться на уровне глаз или чуть ниже, на расстоянии не ближе 50 см, при этом недопустимо использование одного компьютера для одновременного занятия нескольких детей.

Одной из важнейших проблем в дошкольном возрасте является *подготовка детей к школе*, успешное обучение в которой во многом зависит от его физической, психологической, эмоционально-волевой, нравственной и умственной подготовки. Все воспитательные, обучающие мероприятия, проводимые в детском дошкольном учреждении, будь то обычный детский сад, детский сад с углубленным изучением некоторых предметов или группы по подготовке к школе, направлены на обеспечение максимальной готовности ребенка к занятиям в школе, но при этом очень важно не упустить медицинский аспект готовности к обучению, важно сохранить и по возможности укрепить здоровье дошкольника.

Определение готовности к обучению в школе проводится по медицинским и психофизиологическим критериям, причем конкретное содержание психологической готовности к школе не является стабильным, оно постоянно меняется, обогащается в процессе роста и развития ребенка.

К медицинским критериям относятся:

- 1) общий уровень здоровья;
- 2) определение уровня биологического развития, соотношения между паспортным и биологическим возрастом;
- 3) острая заболеваемость за предыдущий год.

Уровень биологической зрелости оценивают по таким показателям:

- рост ребенка должен соответствовать параметрам физического развития для 6-летнего возраста;

- увеличение роста за год должно быть не менее 4 см;
- должны прорезаться постоянные зубы.

Психологическая готовность к школе оценивается по следующим критериям:

- 1) мотивационный компонент;
- 2) нравственный компонент;
- 3) волевой компонент;
- 4) интеллектуальный компонент.

Мотивационный и нравственный компоненты психологической готовности можно объединить в один — компонент *личностной готовности* к школе, которая подразумевает формирование у ребенка готовности к новой социальной роли, к новому для него положению школьника, имеющего отличные от дошкольника важные обязанности и права, занимающего иное, особое, место в обществе. Личностная готовность выражается в отношении ребенка к школе, к самому себе, к окружению, к новому для него виду деятельности и проявляется в желании быть школьником и учиться, которое базируется на потребностях в социальном соответствии и социальной компетентности, т.е. готовности включиться в серьезные виды деятельности, иметь серьезное и ответственное дело — это главные мотивы желания стать школьником. Личностная готовность подразумевает и эмоциональную адекватность восприятия новых видов деятельности, новых людей, окружающих ребенка, поэтому очень важно формирование у него качеств, позволяющих установить необходимые контакты с учителями, одноклассниками. К таким качествам относятся чувство ответственности, умение войти в новый коллектив, действовать вместе с другими или уступать, при необходимости подчиняться общим интересам и принятым правилам. Эти качества впоследствии будут способствовать лучшей адаптации к школьной жизни.

Не менее важным является формирование *волевой готовности* будущего первоклассника, подразумевающей способность ребенка подчинять свои желания сознательно выбранным намерениям. Будущего школьника ждет напряженный труд, необходимость делать не только то, что ему нравится, но и то, что требуется школьной программой, школьным режимом, а для этого необходимо волевое усилие, умение подчинять свои желания, способность управлять своим поведением для достижения поставленной цели. Как правило, к концу дошкольного периода у значительной части детей уже сформированы основные структурные элементы волевого действия — умение поставить цель, принять решение, определить необходимый план действий, реализовать его, приложив определенные усилия, оценить результат своих действий. Не всегда цели, поставленные дошкольником, могут быть до-

статочны осознанными и устойчивыми, во многом это определяется трудностью задания, мотивацией к его выполнению, временем, необходимым для его выполнения. Развитие волевых качеств ребенка и достижение результата особенно успешно происходят в процессе игры, что необходимо учитывать во время работы с детьми дошкольного возраста при их подготовке к школе.

Еще одним важным моментом, определяющим степень готовности дошкольника к школе, является его *интеллектуальная готовность*, умственная развитость, которая подразумевает не только некую сумму знаний, умений, но и способность размышлять, обобщать, рассуждать, быть ориентированным в окружающем мире. Таким образом, в понятие интеллектуальной готовности входит как запас знаний и представлений ребенка, так и сформированность его мыслительных навыков, которые могут быть проверены с помощью специальных тестов. Важным является и умение ребенка осознавать те признаки, по которым он отличает (или объединяет) различные предметы, животных, действия, ситуации. Интеллектуальную готовность можно развить, используя всевозможные виды занятий, игры, чтение книг, задавая ребенку вопросы по сюжету прочитанной книги.

Обеспечение *безопасных условий* внешней среды для ребенка в преддошкольном и дошкольном периодах целиком зависит от его окружения. В начале преддошкольного периода резко возрастает двигательная активность ребенка, он достаточно уверенно передвигается в пространстве, но не всегда может оценить расстояние, соразмерить свои силы, а это приводит к усилению потенциальной опасности окружающей обстановки. Любознательность, желание попробовать все на язык, потрогать создают условия повышенного риска для детей. С потенциальной опасностью ребенок может встретиться дома и на улице во время прогулки, в детском дошкольном учреждении и на транспорте.

Дома потенциальную опасность для ребенка представляет буквально все: лестницы, открытые окна, электрические приборы, электророзетки, кастрюли, сковородки, оставленные на плите или на столе, незащищенные электрообогреватели, свешивающиеся скатерти, предметы бытовой химии, лекарственные препараты и даже игрушки, а также многое другое. Целесообразно использовать дома заглушки для электророзеток или закрывающиеся розетки, пользоваться специальными детскими стульчиками, что позволит уменьшить риск получения электротравмы, ушибов, ожогов.

Необходимо помнить, что ребенка в любом возрасте не следует оставлять дома одного, так как несчастные случаи с детьми чаще происходят именно в отсутствие родителей или других социально значимых лиц: они могут залезть на окно,

чтобы увидеть что-то интересное для них, потянуться за чем-либо и выпасть из окна; они могут схватиться за ручку сковородки и уронить ее на себя; они могут найти спички и начать зажигать их; могут добраться до лекарств и, приняв таблетку за конфету, проглотить ее. Не следует оставлять детей одних, когда они находятся в ванне: они могут потерять равновесие и захлебнуться в воде. Даже находясь с ребенком в одном помещении, нужно не упускать его из виду ни на минуту.

Опасно высаживать ребенка на горшок вблизи чугунной ванны — это может привести к случайным травмам, в том числе внутрочерепным (ребенок может удариться головой при вставании с горшка, так как горшок может скользить по кафельной плитке).

Нельзя оставлять маленького ребенка наедине с домашними животными (собаками, кошками), которые могут нанести ему тяжелые повреждения, способные привести к гибели ребенка.

Большую опасность представляют также мелкие предметы (оторвавшиеся пуговицы, мелкие детали игрушек, бусинки, семечки и др.), которые ребенок, играя, может проглотить, засунуть в ухо, нос, поэтому необходимо следить за одеждой ребенка, не давать ему игрушки с мелкими деталями, следить за порядком в помещении, где находится ребенок. Следует убрать вазы, другие тяжелые предметы на недосягаемую для ребенка высоту, а острые и режущие предметы — в закрывающиеся столы, ящики.

Во время прогулки следует строго соблюдать правила дорожного движения: улицу переходить на зеленый сигнал светофора, в положенном месте, пользоваться подземными переходами, не отпускать ребенка переходить улицу одного, держать его за руку, а ребенка раннего возраста лучше взять на руки. Нужно соблюдать осторожность при игре на детской площадке, катании на качелях, каруселях, велосипедах, самокатах. При игре с детьми на детской площадке необходимо следить за тем, чтобы они не бросали друг в друга песок, игрушки и другие предметы. В дошкольном периоде, особенно в его начале, ребенок еще не может играть с другими детьми (это период так называемой параллельной игры, когда дети независимо друг от друга играют в одни и те же игры), ребенок не понимает разницы между своей игрушкой и игрушкой другого ребенка, поэтому у него может возникнуть желание завладеть ею, при этом вероятно применение силы со стороны ребенка и нанесение травмы. При катании на качелях необходимо убедиться в отсутствии других детей вблизи качелей, чтобы случайно не нанести им травму, не следует добиваться большой амплитуды качания, ребенка нужно придерживать, чтобы он не упал с качелей; при ката-

нии на качелях кого-либо из детей не следует подходить к качелям близко.

Обучать езде на велосипедах и самокатах необходимо в специально отведенных для этих целей местах, одновременно прививая навыки безопасного катания (не делать резких поворотов, не выезжать на проезжую часть, не ездить слишком быстро).

Для детей как дошкольного, так и дошкольного возраста, даже умеющих плавать, представляют опасность открытые водоемы, бассейны, поэтому без надзора взрослых купание, игры на воде и вблизи водоемов недопустимы. Зимой могут представлять опасность ледяные и снежные горки с крутыми спусками, растущие рядом с ними деревья, кустарники.

В детском дошкольном учреждении ребенок находится под постоянным наблюдением и контролем взрослых — педагогов, воспитателей, нянечек, медицинской сестры, составляющих его окружение на время пребывания в яслях, детском саду или группе гармоничного развития. Однако значительное количество детей, их разная физическая и психологическая готовность к пребыванию в детском дошкольном учреждении способствуют возникновению различных потенциально опасных ситуаций как при нахождении детей в помещении, так и во время прогулок, поэтому задачей взрослых является умение предвидеть возможные опасности, предупредить их, обеспечить безопасные условия занятий, игр. К числу потенциально опасных можно отнести физкультурные занятия, особенно с использованием различных предметов, приспособлений (палки, обручи, мячи, шведская стенка), поэтому необходимо строго и внимательно следить за каждым ребенком, чтобы он правильно выполнял упражнения, не шалил со скакалками, палками во избежание случайных травм у себя и у других детей. Необходимо также следить за исправностью предметов и приспособлений, используемых при физических упражнениях, прогулках, в игровой деятельности.

В детском дошкольном учреждении для каждой группы должны быть оборудованы безопасные игровые площадки, которые необходимо содержать в порядке, чистоте, на них не должно быть никаких лишних предметов, песочницы на ночь должны закрываться специальными крышками, необходимо менять песок в них каждую весну, а раз в месяц проводить исследование песка на биологическое загрязнение. Об этом должна позаботиться и медицинская сестра детского сада. Во время прогулки, игр и занятий на свежем воздухе нужно следить за тем, чтобы дети не брали в рот различные предметы, растения, насекомых, не кидали друг в друга песок, камешки, игрушки.

Необходимо помнить о мерах безопасности при передвижении на транспорте. Дети преддошкольного и дошкольного возраста могут пользоваться как общественным транспортом, так и передвигаться на легковых автомобилях с родителями. В этом случае не следует перевозить ребенка на переднем сиденье легкового автомобиля, необходимо оборудовать автомобиль специальными креслами для детей соответствующего возраста, категорически запрещается кормить или поить ребенка во время движения транспорта во избежание случайной аспирации.

Соблюдение правил безопасности для детей этих возрастных групп целиком и полностью зависит от окружения ребенка, и об этом должен помнить каждый взрослый, имеющий отношение к воспитанию детей.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Нельзя оставлять детей преддошкольного и дошкольного возраста одних, без присмотра взрослых.*

Весьма актуальной проблемой в последнее время становится тема *жестокости обращения* с детьми. Актуальность этой проблемы в раннем детском возрасте и в дошкольном периоде обусловлена полной беззащитностью детей, зависимостью их от окружения буквально во всем: в удовлетворении потребности в питании, питье, одежде, двигательной активности, безопасности и т.д. Ребенок не может самостоятельно обеспечить себе достаточное количество пищи, жидкости, он нуждается в заботе со стороны взрослых, поэтому оставление ребенка без необходимого количества пищи, воды, однообразное и неполноценное питание может рассматриваться как проявление жестокости в отношении ребенка. Физическое воздействие с целью «воспитания» также должно трактоваться как жестокость в обращении с детьми, такие «меры» абсолютно недопустимы. Так же должны расцениваться и ограничение ребенка в движениях (запирание в шкафах, тесных помещениях, привязывание к кровати, стулу), выполнение прихотей взрослых, сексуальные действия в отношении ребенка. О жестоком обращении можно говорить и тогда, когда ребенку не обеспечивается необходимая по сезону одежда, его оставляют на улице в холодное время года без достаточной одежды. Первые признаки насилия и следы жестокого обращения с ребенком может и должна заметить медицинская сестра (участковая, семейная, детского дошкольного учреждения). К таким признакам относятся синяки, ссадины, следы от веревок, ремней на теле ребенка; истощение, пугливость, боязнь взрослых, замкнутость и т.д.

В преддошкольном и дошкольном периодах продолжается *профилактическая иммунизация* детей. В соответствии с

национальным календарем прививок в возрасте 12—14 мес проводится вакцинация против кори, эпидемического паротита, краснухи, в возрасте 18 мес (1,5 года) — первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка и полиомиелита; через 2 мес в возрасте 20 мес проводится вторая ревакцинация против полиомиелита. Следующие мероприятия по профилактической иммунизации приходятся на конец дошкольного периода — в возрасте 6 лет проводится вторая вакцинация против кори, эпидемического паротита, краснухи.

4.3. Основные направления сестринской деятельности при работе с детьми преддошкольного и дошкольного возраста

Важное значение в деятельности медицинской сестры по организации медицинской помощи детям преддошкольного и дошкольного возраста имеет профилактическая работа, складывающаяся из участия медицинской сестры в профилактическом приеме, сестринском наблюдении за здоровыми детьми, контроле за осуществлением углубленных осмотров здоровых детей специалистами, организации и контроле за проведением профилактических прививок.

Во время профилактических осмотров медицинская сестра может дать рекомендации по режиму дня, порекомендовать соответствующие возрасту ребенка игрушки, обучить приемам закаливания, физического воспитания, напомнить о правилах создания безопасной окружающей среды, помочь родителям и ребенку подготовиться к поступлению в детское дошкольное учреждение, а позднее — и в школу.

Обширен и многообразен круг мероприятий по сохранению и укреплению здоровья детей, проводимых медицинской сестрой детского дошкольного учреждения. В детском дошкольном учреждении ребенок проводит значительную часть времени, поэтому очень важно обеспечить нормальные и здоровые условия его пребывания там, создать обстановку, способствующую гармоничному развитию детей. Роль медицинской сестры в этом сложно переоценить. Медицинская сестра должна знать о детях, посещающих детское дошкольное учреждение, буквально все: состояние здоровья ребенка, особенности его нервно-психического и физического развития, особенности режима дня каждого ребенка, его вкусовые предпочтения, пищевые привычки, обученность ребенка соблюдению гигиенических правил. Знание этого поможет медицинской сестре правильно спланировать свою деятельность (табл. 2.7).

Т а б л и ц а 2.7. Основные направления сестринской деятельности

Потребность	Способ удовлетворения	Основные направления деятельности
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем. ЧДД: 30—35 в 1 мин в возрасте 1—2 лет; 20—25 — в 5—6 лет	Мотивация окружения к отказу от курения в помещении, в котором находится ребенок
2. Потребление жидкости	Частично зависим; потребность в раннем детском возрасте до 1,2—1,5 л. Самостоятельно в дошкольном периоде, потребность до 1,5—2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости (дома и в детском дошкольном учреждении), контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Зависим от окружения	Контроль рациона в детском дошкольном учреждении, советы по питанию дома
4. Физиологические отправления	Самостоятельно; мочеиспускание 5—7 раз в сутки, дефекация 1 раз в сутки	Контроль за санитарным состоянием туалетов в детском дошкольном учреждении, консультации по приучению к опрятности
5. Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня, двигательной активности и физическому воспитанию дома. Контроль за режимом дня, двигательной активностью, организация закаливающих мероприятий, медицинский контроль за продолжительностью и методикой занятий в детском дошкольном учреждении
6. Сон	Сон не менее 10—11 ч ночью, дневной сон 1—2 раза, продолжительностью 2—4,5 ч в зависимости от возраста	Рекомендации по режиму дня, организация сна на открытом воздухе
7. Выбор одежды, способность одеться, раздеться	В выборе одежды зависим от окружения. От 1,5 лет — частично снимает одежду с небольшой помощью взрослого; от 1 года 9 мес — частично надевает одежду с небольшой помощью взрослого; от 2 до 2,5 лет — самостоятельно одевается, но не умеет застегивать пуговицы и завязывать шнурки;	Рекомендации по выбору одежды, воспитанию самостоятельности при одевании и раздевании

Потребность	Способ удовлетворения	Основные направления деятельности
	3 года — самостоятельно одевается, может зашнуровать ботинки с небольшой помощью взрослого; 4—6 лет — одевается самостоятельно	
8. Поддержание безопасной среды	Зависим от окружения	Обучение взрослых, входящих в окружение ребенка, и самого ребенка способам, методам и правилам безопасного поведения на улице, дома, в транспорте. Контроль за проведением профилактических прививок
9. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Зависим от окружения	Рекомендации по воспитанию самостоятельности, советы по адаптации к детскому коллективу, подготовке к поступлению в школу. Взаимодействие с педагогами, психологами, семьей

Динамическое наблюдение за детьми преддошкольного и дошкольного возраста, проводимое для оценки их физического, нервно-психического и познавательного развития, осуществляется на 2-м году жизни дважды, в последующем — ежегодно. Схема проведения общих медицинских мероприятий по наблюдению за детьми преддошкольного и дошкольного возраста приведена в табл. 2.8.

Т а б л и ц а 2.8. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за детьми преддошкольного и дошкольного возраста

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Напоминание родителям о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них
Общий контроль за развитием ребенка	Проведение антропометрических измерений, оценка физического и нервно-психического развития. С 3 лет — контроль артериального давления
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: невролога — в 3 года и 6 лет; офтальмолога — в 3; 5 и 6 лет;

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
	отоларинголога — в 3; 5 и 6 лет; хирурга-ортопеда — в 3; 5 и 6 лет; стоматолога — ежегодно; логопеда — в 2; 3 и 5 лет; педагога и психолога — с 6 лет
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови и мочи, кала на яйца гельминтов. С 6 лет — определение глюкозы в моче
Вакцинопрофилактика и туберкулинодиагностика	Проведение в возрасте 18 мес (1,5 года) первой ревакцинации против дифтерии, коклюша, столбняка и полиомиелита. В возрасте 20 мес проведение второй ревакцинации против полиомиелита. В возрасте 6 лет проведение второй вакцинации против кори, эпидемического паротита, краснухи. Проведение ежегодной туберкулинодиагностики

5. Период младшего школьного возраста

Период младшего школьного возраста продолжается в течение 5—6 лет (с 6—7 до 11—12 лет) и характеризуется дальнейшим совершенствованием физиологических функций органов и систем ребенка.

5.1. Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста.

Физическое, нервно-психическое, социальное и познавательное развитие

Центральная нервная система. В младшем школьном возрасте продолжает развиваться и совершенствоваться центральная нервная система; совершенствуется прежде всего аналитическая и синтезирующая деятельность коры головного мозга, закрепляются реакции активного торможения, что связано и с увеличением массы головного мозга (примерно в 3 раза к 7 годам), и с совершенствованием структуры коры головного мозга — к 8 годам кора головного мозга похожа по строению на кору головного мозга взрослого человека. В этом возрасте у детей вырабатываются активные тормозные процессы, достаточно легко формируются сложные условные рефлексы.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. Кожа детей этого возраста гладкая, эластичная, розовая, покрыта небольшим количеством пушковых волос. Сальные и потовые железы функционируют. Основные функции кожи выражены в достаточной мере.

Костно-мышечная система. На протяжении всего периода, так же как и в более раннем возрасте, появляются новые ядра окостенения в некоторых костях, в частности в костях кисти, в других эти процессы заканчиваются, т.е. достаточно интенсивно происходят процессы окостенения костей скелета, замена хрящевой ткани костной. При этом точки окостенения появляются в строго определенной последовательности, позволяющей определить степень биологического развития. Совокупность точек окостенения называется костным возрастом.

По мере развития и укрепления мускулатуры оформляются и интенсивно растут костные бугры и выступы, к которым с помощью сухожилий прикрепляются мышцы, причем они вытягиваются и укрепляются по мере увеличения массы мышц, их роста. Лишь к концу этого периода, к 11—12 годам, внешнее строение и гистологическая структура* приближаются к характеристикам кости взрослого человека.

К этому же возрасту меняется форма грудной клетки, она переходит в положение как бы максимального вдоха.

Кости таза растут достаточно интенсивно до 6 лет. В младшем школьном возрасте, особенно в его начале, происходит относительная стабилизация размеров таза, сменяющаяся интенсивным его развитием у девочек в периоде полового созревания, начало которого приходится на младший школьный возраст.

Так же как и формирование костной системы ребенка, проявляющееся возникновением точек окостенения, весьма важным показателем его биологического развития является формирование постоянного наряду с молочным прикуса, т.е. наличие постоянных зубов, появление которых начинается в середине дошкольного периода. В возрасте 11—12 лет появляются вторые большие коренные зубы (вторые моляры). Ориентировочную оценку количества постоянных зубов можно провести, воспользовавшись формулой (2.17):

$$X = 4n - 20, \quad (2.17)$$

где X — количество постоянных зубов; n — число лет, исполнившихся ребенку ($n \leq 13$).

В этом возрасте продолжается усиленное развитие мускулатуры, однако интенсивность ее роста несколько меньшая, чем в предыдущие возрастные периоды. Развитие мышц у детей вообще идет неравномерно, а в младшем школьном возрасте эта неравномерность определяется еще и половыми различиями. В начале периода развиваются мелкие движения мышц, что способствует обучению письму, но при этом мышцы быстро утомляются. На этот возрастной период приходится максимальный прирост выносливости, причем мак-

симума он достигает в 7—10 лет. С 8—9 лет у детей укрепляются связки, усиливается мышечное развитие, отмечается значительный прирост объема мышц, быстро восстанавливается работоспособность мышц, что связано с хорошим развитием кровеносной сети и интенсивным обменом, способствующим вымыванию из мышц молочной кислоты, — именно на возраст 7—9 лет приходится наивысшие показатели восстановления работоспособности мышц, после этого возраста восстановление происходит хуже.

В возрасте 10—12 лет по показателям мышечной силы девочки превосходят мальчиков — это, пожалуй, единственный период, когда девочки сильнее.

После 10 лет интенсивно происходит и совершенствование сложности, точности и координации движений, особенно мелких мышц.

Дыхательная система. Органы дыхания в этом периоде жизни получают дальнейшее развитие. Так, к 8—9 годам развивается пещеристая ткань носа, к 7—12 — решетчатая пазуха носа.

Отличительной особенностью в развитии дыхательной системы в этом периоде является значительное увеличение размеров бронхов, легких, увеличение количества альвеол, а также их диаметра и площади. К 12 годам количество альвеол примерно в 9 раз больше, чем у новорожденного, увеличивается и масса созревшей ткани легкого, что в конечном итоге приводит к увеличению площади соприкосновения легочной ткани с воздухом. Развиваются коллатеральные пути вентиляции, включая поры между альвеолами и бронхиолами. На этот период возрастной биографии приходится 4-я, заключительная стадия развития легких. Вследствие увеличения массы созревшей легочной ткани, увеличения площади альвеол уменьшается частота дыхательных движений до 18—20 в минуту.

Сердечно-сосудистая система. Из особенностей развития сердечно-сосудистой системы в этот период можно отметить относительно медленные темпы роста сердца. На период от 7 до 12 лет приходится время наименьшей энергии его роста, но происходят окончательная дифференцировка тканей сердца, обогащение эластической и соединительной тканью, утолщение мышечных волокон. В конце младшего школьного возраста масса сердца девочек временно превышает массу сердца мальчиков, в остальные же возрастные периоды масса сердца у мальчиков больше, чем у девочек. Необходимо отметить, что в этот период ширина сердца удваивается по сравнению с периодом новорожденности.

Продолжается и развитие сосудов. Именно в этом возрасте происходит выравнивание диаметров аорты и легочной артерии, в последующем диаметр аорты превышает диаметр ле-

гочной артерии. Структура сосудов становится такой же, как у взрослых.

Частота сердечных сокращений в этом возрастном периоде составляет 80—90 ударов в минуту, артериальное давление у мальчиков ориентировочно определяется по тем же формулам (2.10) и (2.11), что и у детей дошкольного и дошкольного возрастов, т.е.:

$$\text{АД} = 90 + 2n \text{ (систолическое)} \text{ и } \text{АД} = 60 + 2n \text{ (диастолическое).}$$

Для девочек эти показатели на 5 мм рт. ст. ниже.

Необходимо отметить, что препубертатный возраст является одним из периодов, когда артериальное давление растет более интенсивно.

Пищеварительная система. Органы пищеварительной системы отличаются быстрым ростом, и в первую очередь это касается желудка: его емкость к 10—12 годам составляет 1300—1500 мл, а вот кишечник растет относительно медленно. К этому же возрасту устанавливаются свойственные взрослым пропорции между отдельными частями желудка.

Поджелудочная железа к возрасту 6—10 лет достигает массы 30—36 г, что в 1,5—2 раза меньше массы поджелудочной железы взрослого, к 10—12 годам поверхность ее становится бугристой вследствие выделения границ долек.

Печень после 7 лет не выступает из-под реберной дуги, а морфологическое и гистологическое ее строение становится таким же, как у взрослых, к 8 годам.

Система кроветворения в младшем школьном возрасте приобретает черты, характерные для взрослого.

Система анализаторов. Орган зрения полностью сформирован, до 10-летнего возраста прирост преломляющих свойств глаза при переводе взора с удаленного предмета на более близкий выше, чем у взрослых. В последующих возрастных периодах объем аккомодации снижается.

В этом возрасте продолжается развитие слухового восприятия, что приводит к увеличению звуковой чувствительности.

Продолжают развиваться и вкусовые ощущения. Ребенок в этом возрасте способен различать не только основной вкус, но и градации концентраций и соотношения между компонентами различного вкуса.

Мочевая система. Органы мочеобразования и мочеотделения растут относительно медленно вплоть до периода полового созревания. Однако в этом возрастном периоде интенсивно развиваются клубочки, при этом увеличивается их диаметр.

Емкость мочевого пузыря во многом зависит от тонуса мышц и к возрасту 9—10 лет составляет около 600 мл, к 12—13 годам — около 1000 мл. При этом примерно со школьно-

го возраста емкость пузыря у мальчиков больше, чем у девочек.

Физическое развитие. Дети этой возрастной группы достаточно интенсивно развиваются, причем начинается четкое половое различие в физическом развитии, т.е. имеются различия между мальчиками и девочками по типу роста и созревания, по формированию специфического для каждого пола телосложения. Физическое развитие и в этом периоде характеризуется высокими темпами нарастания роста, массы тела, увеличением окружности головы и грудной клетки.

Темпы роста в разные возрастные периоды различны. На младший школьный возраст приходится первое ускорение роста у девочек (после 6 лет; для мальчиков первое ускорение роста приходится на дошкольный период), а также второй период ускоренного роста, который наблюдается у девочек с 8,5 лет с максимумом в возрасте 11—12 лет. У мальчиков в младшем школьном возрасте сначала наблюдается стабилизация роста, а затем до конца периода — умеренное равномерное вытяжение примерно до 13 лет. При этом рост у детей в этот возрастной период идет преимущественно за счет нижних конечностей (у мальчиков — в 10—11 лет, у девочек — в 8,5 лет), а с 11—12 лет наступает пик роста для туловища. За время препубертатного ростового скачка абсолютный прирост длины тела у мальчиков составляет 47—48 см, у девочек — 36—38 см. Для ориентировочного определения роста ребенка можно использовать формулу (2.18):

$$L = 77 + 6n, \quad (2.18)$$

где L — рост ребенка, см; n — число лет.

Формула справедлива для детей в возрасте 2—12 лет. Для более точной оценки роста необходимо воспользоваться центильными таблицами, номограммами*.

Увеличение роста в этом периоде в первую очередь связано с влиянием соматотропного гормона, который вырабатывается гипофизом. Кроме того, действуют и андрогены, но преимущественно в препубертатном и пубертатном периодах, усиливая развитие мышечной массы и окостенение.

В этом же возрастном периоде происходит нарастание массы тела вследствие увеличения мышечной массы и развития костей скелета. Темпы нарастания массы тела также не являются строго равномерными в разные возрастные периоды: одним из этапов возрастной биографии, когда наблюдается энергичное нарастание массы тела, является период младшего школьного возраста, особенно это характерно для девочек. В возрасте 9—12 лет ежегодные прибавки массы у них достигают 2,5—4,5 кг, до этого возраста масса мальчиков несколько превышает массу девочек, с наступлением периода

полового созревания девочки по этому показателю опережают мальчиков. Ориентировочную массу тела можно определить по формуле (2.19):

$$M = (7n - 5) : 2, \quad (2.19)$$

где M — масса тела; n — число лет.

Более точно массу тела определяют по таблицам.

Окружность головы у детей до 15 лет можно определить по формуле (2.20):

$$C_r = 50 + 0,6 (n - 5), \quad (2.20)$$

где C_r — окружность головы; 50 — окружность головы в возрасте 5 лет; n — число лет.

Окружность грудной клетки у детей до 15 лет можно определить по формуле (2.21):

$$C_{гк} = 63 + 3 (n - 10), \quad (2.21)$$

где $C_{гк}$ — окружность грудной клетки; 63 — окружность грудной клетки в возрасте 10 лет; n — число лет.

При оценке физического развития ребенка, помимо определения роста, массы тела, окружности головы и окружности грудной клетки, необходимо обращать внимание на эластичность кожных покровов, плотность (тургор) мягких тканей, мышечный тонус, состояние статики, эмоциональный настрой ребенка. Помимо этих параметров, оцениваются признаки и сроки полового созревания, начало которого приходится на младший школьный возраст.

Физическое развитие ребенка зависит от многих факторов внешней и внутренней среды: режима дня, питания, пребывания на свежем воздухе, занятий физическими упражнениями, климатогеографических условий. Жаркий климат и условия высокогорья могут несколько тормозить рост детей, но ускоряют их созревание. Определенную роль играет сезонный фактор. Так, весной и летом активнее увеличивается рост, а в зимнее время — масса тела.

Отрицательное влияние на физическое развитие могут оказать различные заболевания ребенка, которые являются характерными для этого периода: инфекционные, желудочно-кишечные, аллергические. На физическом развитии младших школьников сказываются также занятия в школе, ограничивающие движения детей, сказывающиеся на осанке, на зрении ребенка.

Все эти факторы необходимо учитывать при планировании работы с ребенком и его окружением.

Развитие пола. В младшем школьном возрасте возрастает функциональная активность ряда эндокринных желез, в част-

ности щитовидной железы и гипофиза, а также надпочечников и половых желез, что обуславливает ускорение развития половых признаков.

Вообще развитие пола происходит непрерывно, процесс формирования полового фенотипа* идет на протяжении всего периода роста и развития организма, начиная с внутриутробного периода, и выделение периодов препубертатного и пубертатного развития достаточно условно и связано с возрастающей активностью в первую очередь половых желез.

В младшем школьном возрасте это касается в большей степени девочек, хотя и у мальчиков к концу периода отмечаются процессы активизации половых желез, вызывающие появление признаков полового созревания.

Период полового созревания *женского организма* делится на две фазы. Первая начинается в 7—9 лет и заканчивается появлением первой менструации — менархе — в возрасте 12—14 лет, т.е. первая фаза охватывает практически весь период младшего школьного возраста (препубертатный период). Наиболее характерны для этой фазы — появление вторичных половых признаков, дальнейшее развитие половых органов, быстрый рост тела в длину.

Вторая фаза заканчивается завершением формирования вторичных половых признаков (16—17 лет).

Морфологические изменения, наблюдающиеся в строении тела, определяются уровнем эстрогенов и андрогенов, которые выделяются яичниками и надпочечниками соответственно.

В первой фазе повышается уровень фолликулостимулирующего гормона, что увеличивает чувствительность ткани яичников к лютеинизирующему гормону, увеличивается секреция половых гормонов. Фолликулостимулирующий гормон стимулирует рост и развитие фолликулов в яичнике.

Под влиянием эстрогенов увеличиваются молочные железы, матка; жировая клетчатка распределяется по женскому типу. Андрогены у девочек обуславливают появление и прогрессирование лобкового и подмышечного оволосения.

Последовательность появления признаков полового созревания у девочек более или менее постоянна и мало связана с конкретными сроками его начала. Эта последовательность может быть представлена следующим образом:

- 8—10 лет — рост костей таза, округление ягодиц, незначительное приподнятое сосков молочных желез, усиление пигментации околососковых кружков;

- 10—11 лет — куполообразное приподнятое молочной железы (стадия «бутона»), появление волос на лобке;

- 11—12 лет — увеличение наружных половых органов, изменение эпителия влагалища.

На этом заканчивается первая фаза полового созревания девочек в младшем школьном возрасте.

Период полового созревания для *мужского организма* начинается с 10—11 лет, т.е. в конце младшего школьного возраста. В его начале отмечается увеличение активности фолликулостимулирующего гормона, повышающего чувствительность ткани гонад к действию лютеинизирующего гормона, тем самым увеличивая секрецию половых стероидов. Одновременно наблюдается повышение чувствительности гипофиза к стимулирующему воздействию гонадотропин-рилизинг-гормона гипоталамуса, приводящее к повышению секреции гонадотропных и половых гормонов в ответ на гонадотропную стимуляцию.

Первым признаком начала полового созревания у мальчиков является заметное увеличение яичек, наступающее в 10—11 лет. Одновременно увеличиваются складчатость мошонки и ее объем, усиливается пигментация мошонки и полового члена. Яички опускаются на дно мошонки, начинается рост полового члена. В 11—12 лет происходит увеличение простаты, а также рост гортани.

Остальные признаки полового созревания приходятся на подростковый, или пубертатный, период.

Нервно-психическое, социальное и познавательное развитие. Большое значение имеет и оценка нервно-психического, социального и познавательного развития. Оценивая нервно-психическое развитие ребенка младшего школьного возраста по ведущим линиям развития, можно отметить, что в области *моторного развития* происходят качественные изменения — дети могут быстро перестраиваться во время движения, выполнять ритмичные движения в указанном темпе, танцевать, кататься на лыжах, коньках, умеют плавать, работать с различным материалом (шить, вырезать, вышивать и т.д.); в этом возрасте развиваются сложные координированные и тонкие движения кистей рук, что позволяет освоить навыки письма.

В области *сенсорного развития* — дети хорошо отличают различные геометрические фигуры, как простые, так и сложные, используют не только основные цвета, но и их оттенки, полутона.

Умственное развитие также продолжает совершенствоваться — дети знают многие правила родной речи, правильно пользуются ими, строят образные, сложные предложения, решают задачи различной степени сложности, знают таблицы умножения и деления, выполняют различные задачи на компьютере, используя не только игровые, но и обучающие программы.

В *игровой деятельности* дети этого возрастного периода предпочитают коллективные игры, хотя с возрастом могут предпочитать творческие дела и игры, требующие уединения, любят игры, требующие внимания, сложные, во время игр

строят планы, совершенствуют их замысел, в играх учитывают ситуацию, выбирая соответствующий стиль общения с окружением.

Поведение детей этого возраста становится более упорядоченным, они могут испытывать сложные моральные переживания за свои поступки, поступки других, критически их оценивать, соотносить с общепринятыми правилами поведения и общения. Дети этой возрастной группы способны также критически оценивать черты характера и взаимоотношения людей, окружающих их. В этом возрасте дети первыми здороваются со взрослыми, благодарят, уступают место, т.е. соблюдают определенные правила этикета.

В конце возрастного периода могут возникать реакции негативизма*, дети хотят принимать решения, не зависящие от контроля окружающих, сверстники и друзья оказывают влияние на выбор игр, интересы и предпочтения; часто пренебрежительно относятся к своему внешнему виду, могут не следить за порядком в своей комнате, проявлять плохие манеры за столом.

Однако в связи с возросшими нагрузками на психику, связанными с поступлением в школу, необходимостью адаптироваться в коллективе, слабой подготовленностью к систематическим занятиям, возможны и негативные реакции, проявляющиеся в упрямстве, нежелании выполнять определенные задачи, неумении сосредоточиться, ослаблении памяти. Эти реакции часто являются проявлением излишней самостоятельности. Дети могут становиться нервными, легковозбудимыми.

5.2. Основные проблемы младшего школьного возраста

Адаптация к школе. — Режим дня. — Питание. — Физическое воспитание. — Гигиена умственного труда. — Сон. — Организация рабочего места. — Безопасность. — Профилактическая иммунизация

Младший школьный возраст является своего рода переломным моментом в жизни ребенка. Именно в этом возрасте наступает длительный период жизни, связанный со школой, обучением, установлением новых контактов, изменением сложившегося ритма и режима дня. Ребенок вступает в возраст, с которого он способен заниматься учебным трудом, его организм готов выдерживать новые, весьма разнообразные нагрузки. Известно, что уровень здоровья детей этого возрастного периода во многом определяется способностью к адаптации детского организма к новым условиям. И этот период, особенно на начальном этапе, создает определенные трудности для адаптации к условиям, существенно меняющим социальный статус ребенка. Поэтому основная задача

людей, окружающих ребенка, в том числе и медицинского персонала поликлиник, школ, семейных врачей и медицинских сестер, заключается в максимально возможном облегчении трудностей, возникающих в этот период, помощи в их преодолении, сохранении и укреплении здоровья, обеспечении гармоничного развития детского организма, личности ребенка, его познавательных способностей и возможностей.

Но не все дети одинаково легко приспосабливаются к условиям школы, не все одинаково готовы к жизни в новой группе, новом для себя коллективе. Вообще процесс *социально-психологической адаптации* требует определенных усилий как со стороны самого ребенка, так и со стороны его окружения, в первую очередь семьи, т.е. социально-психологическая адаптация — это процесс активный, в отличие от физиологической адаптации, происходящей в значительной мере автоматически. При адаптации в коллективе не только и не столько окружающая среда действует на ребенка, сколько сам ребенок меняет социально-психологическую среду, создает свою, особую, личностную микросреду.

Результатом адаптации должна стать *адаптированность*, которая представляет собой систему определенных качеств личности, ее умений, навыков, способных обеспечить успешность последующей жизнедеятельности.

Можно выделить три уровня адаптации детей к школе: высокий, средний и низкий.

При *высоком* уровне адаптации у ребенка отмечается положительное отношение к школе, предъявляемые требования воспринимаются им адекватно. Первоклассник с высоким уровнем адаптации легко и полно усваивает учебный материал, может решать усложненные задачи, при этом он прилежен, внимателен при объяснении материала учителем, выполняет поручения без внешнего контроля, проявляет большой интерес к самостоятельной работе. Общественные поручения выполняет охотно, добросовестно, без дополнительных усилий со стороны наставника, общественный статус в классе высок.

При *среднем* уровне адаптации ребенок положительно относится к школе, ее посещение не вызывает отрицательных переживаний; учебный материал понимает при его подробном и наглядном изложении, но основное содержание учебных программ усваивает, самостоятельно решая типовые задачи. Первоклассник со средним уровнем адаптации сосредоточен и внимателен при выполнении заданий и поручений, указаний взрослого, но под его контролем. Бывает сосредоточен только тогда, когда занят чем-то для него интересным и занимательным. Общественные поручения выполняет достаточно добросовестно, но без инициативы, дружит со многими одноклассниками.

Низкий уровень адаптации ребенка характеризуется его отрицательным или безразличным отношением к школе, при этом нередко жалобы на плохое самочувствие, отмечаются подавленность, плохое настроение, наблюдаются нарушения дисциплины. Материал, объясняемый в школе, усваивается таким ребенком фрагментарно, самостоятельная работа с учебником вызывает затруднения, при выполнении самостоятельных видов работ ребенок с низким уровнем адаптации не проявляет заинтересованности, к урокам готовится нерегулярно, при этом необходимы постоянный контроль, систематические напоминания со стороны его окружения. У такого ребенка наблюдаются низкая работоспособность, ослабление внимания, которые восстанавливаются при удлинённых паузах для отдыха; для понимания нового материала и решения задач по образцу ему требуется значительная помощь учителя и родителей. Общественные поручения выполняет под контролем, без желания, неохотно. У ребенка с низким уровнем социально-психологической адаптации близких друзей практически нет, по именам и фамилиям он знает лишь часть одноклассников.

Низкая адаптация может наблюдаться и при недостаточной физической готовности к школе, наличии различных заболеваний. Дети с таким уровнем адаптации нуждаются в наблюдении и помощи не только педагогов и детских психологов, но и медицинских работников. Облегчению периода адаптации к школе в значительной мере способствуют хорошие, доверительные взаимоотношения в семье, отсутствие конфликтов, наличие благоприятного социального статуса ребенка в группе сверстников, хороший контакт с медицинской сестрой, работающей с данным ребенком (это может быть участковая медицинская сестра, семейная медицинская сестра, школьная медицинская сестра).

К проблемам адаптации к школе можно отнести и изменение режима *питания*, особенно у детей, занимающихся в первую смену. Около 8 % школьников не завтракают дома перед занятиями в школе, это особенно свойственно девочкам. В настоящее время обеспечение основными пищевыми продуктами часто является дефицитным как по качественному составу основных продуктов, так и по энергетической ценности, что может приводить к замедлению физического развития, ослаблению адаптационных возможностей. По данным Института возрастной физиологии Российской академии образования и Центра образования и здоровья Министерства образования РФ, 20 % школьников страдают от неполноценного питания, причем 2,5 % из них питаются один раз в день, 0,3 % — голодают. Поэтому приобретает особое значение работа медицинской сестры по консультированию и обучению как самого ребенка, так и его окружения осно-

вам адекватного и рационального питания, правильному режиму питания.

Суточный объем получаемой пищи в этом возрасте может достигать 2 л, а распределение калорийности питания во многом зависит от режима жизни и обучения, физической и двигательной активности, состояния здоровья. Дети, занимающиеся в первую смену, должны завтракать дома (примерно в 7 часов 30 минут), получая до 25 % общей суточной калорийности пищи. В школе организуются вторые завтраки (до 20 % суточного калоража), имеющие большое значение для обязательной и полной коррекции энергетических затрат. Эти завтраки предлагаются школьникам после второго-третьего урока, и желательно, чтобы в их состав входило горячее блюдо. Однако это требование не является обязательным: второй завтрак может быть и холодным. Обедать дети могут или дома, или в школьной столовой, если они остаются в школе (группа продленного дня, занятия в школьных кружках, дополнительные занятия). Во время обеда дети получают 35—40 % дневной потребности в энергии, поступающей с пищей. Ужин, как правило, проходит дома, его калорийность составляет 15—20 % суточной потребности в энергии.

Очень важным принципом организации питания детей младшего школьного возраста является качественный состав пищи, получаемой ребенком этого возраста, хотя набор продуктов и основные блюда очень близки к рациону более старших возрастных групп. Дети должны получать достаточное количество белков (до 80 г, из которых около 50 г — белки животного происхождения), жиров (80 г), углеводов — 320—350 г. Не рекомендуется включение в состав рациона жирных, острых блюд; напротив, целесообразно включать в его состав нежирные сорта мяса, мясо птицы, не отказываться от молока и молочных продуктов. В рационе детей этого возраста обязательно должны присутствовать рыба (нежирные сорта), сыр, овощи и фрукты. Целесообразно ограничить потребление кондитерских изделий, сладостей, газированных напитков, недопустимо употребление алкоголя.

Еще одной проблемой адаптации к школе может стать проблема физиологических отправок. Многие дети, особенно девочки, отказываются посещать туалет в школе, что может быть связано с непривычной обстановкой, нежеланием пользоваться общественным туалетом, стеснительностью, неудовлетворительным санитарным состоянием туалета.

При планировании работы с детьми младшего школьного возраста, особенно в период их адаптации к школе, необходимо учитывать допустимые уровни учебной нагрузки, превышение которых может неблагоприятно отразиться на состоянии здоровья детей, а также режим в учебной работе, чередование физической, умственной нагрузки и полноценного

отдыха, соблюдение режима двигательной активности. Отсутствие упорядоченной школьной жизни может привести к ослаблению механизмов адаптации, переутомлению, истощению нервной системы ребенка, снижению сопротивляемости к заболеваниям, в том числе инфекционным. Поэтому очень важно соблюдать правила *гигиены умственного труда*, уметь планировать оптимальный для данного ребенка *режим дня*, режим и структуру питания.

Для детей, даже в большей степени, чем для взрослых, характерна периодичность умственной и физической работоспособности, определенные суточные, недельные, годовые циклы подъема и спада активности. В суточном ритме работоспособности школьника, т.е. в способности концентрировать внимание, длительно его сохранять, активно воспринимать и усваивать учебный материал, хорошо его запоминать, можно выделить наиболее благоприятное для этого время — с 8 до 11 часов утра. В предобеденное и послеобеденное время работоспособность существенно снижается, но при правильно организованном режиме питания, чередовании периодов труда и активного отдыха она восстанавливается, достигая максимума к 16—18 часам, после чего вновь значительно уменьшается. При этом в начале возрастного периода эпизоды эффективного учебного труда короче, а пониженной работоспособности — длительнее. С возрастом умственная и физическая работоспособность школьников повышается. С этим связано и увеличение учебных часов в школе, возрастание учебной нагрузки, увеличение объема домашних заданий и времени, необходимого для их выполнения. Так, если время учебных занятий в первом классе составляет 20 ч в неделю (4 учебных часа в день), то к концу младшего школьного возраста общее учебное время увеличивается до 33 ч в неделю.

Но в любом возрасте при формировании режима дня необходимо предусмотреть перерыв между занятиями в школе и домашней самоподготовкой. Во время этого перерыва продуманным отдыхом можно восстановить работоспособность. Для восстановления работоспособности вполне достаточен перерыв в 2,5—3 ч, из которых 1—1,5 ч необходимо отвести активному отдыху на свежем воздухе. В целом длительность пребывания на свежем воздухе в начале младшего школьного возраста сокращается по сравнению с дошкольным периодом до 4 ч, в середине (10 лет) — до 3,5 ч, к концу периода — до 3 ч. Во время прогулок необходимо поощрять детей к занятиям физическими упражнениями, подвижным играм. Недостаточная двигательная активность детей может являться одной из причин их переутомления. Активные физические упражнения способствуют улучшению функционального состояния центральной нервной системы, снимают усталость, повыша-

ют сопротивляемость организма, уменьшают охранительное торможение как защитную реакцию на умственное утомление, накапливающееся при занятиях в школе. При этом не рекомендуется использование различных стимуляторов нервной системы, которое может привести к истощению функциональных возможностей организма.

Физические упражнения используются как дома в виде утренней гимнастики, так и во время проведения уроков физкультуры в школе. В начальной школе широко используются различные виды построений, гимнастические упражнения, способствующие общему развитию, выработке правильной осанки, а также бег, лазание, прыжки, подвижные игры. К концу младшего школьного возраста физические упражнения становятся более разнообразными и включают гимнастические упражнения, направленные на развитие чувства равновесия, а также различного рода висы, упоры, кувырки, отдельные элементы акробатики. Широко используются разнообразные виды легкой атлетики: прыжки в длину и высоту, бег на различные дистанции, метания. В теплое время года физкультурные занятия лучше проводить на открытом воздухе, а зимой — широко использовать лыжи, катание на коньках. Полезны также занятия плаванием.

Очень важно при формировании режима дня младшего школьника научить его правильно регламентировать время выполнения домашних заданий: чередовать виды занятий по разным предметам, после 30—40 мин работы делать непродолжительные перерывы (10—15 мин), во время которых можно выполнять несложные физические упражнения, гимнастику для глаз, что улучшает кровообращение, снимает напряжение, улучшает функцию зрения, способствует сохранению и поддержанию правильной осанки, которая может нарушаться вследствие длительного сидения за столом и развития утомительной статической нагрузки на костно-мышечную систему, вызывающей повышение общей физической усталости.

В более старшем возрасте (8—11 лет) дети волевым усилием могут преодолевать накопившееся утомление, которое у более младших проявляется сначала двигательным беспокойством, переключением внимания на посторонние предметы, а затем развиваются вялость, сонливость, апатия, безразличие к изучаемому предмету как проявление защитной реакции организма на чрезмерные нагрузки. Но такое волевое усилие также таит определенную опасность для организма ребенка, так как может привести к значительному переутомлению, ухудшению здоровья, поэтому нежелательно принуждение к занятиям в течение большего времени, чем это допустимо для определенной возрастной группы.

Существенное значение для восстановления работоспособности детей младшего школьного возраста имеет правиль-

ная организация выходных дней. Наиболее оптимальной представляется пятидневная учебная неделя с двумя выходными днями, так как одного выходного дня совершенно недостаточно для полного восстановления умственной работоспособности, утраченных сил ребенка. Выходные дни целесообразно посвятить как можно большему пребыванию на свежем воздухе, занятию спортом, участию в турпоходах, экскурсиях, занятиям в кружках. Такое переключение видов деятельности является необходимым условием повышения и восстановления работоспособности.

Важным элементом режима дня является сон. Нормальный сон, как известно, очень важен для восстановления сил и работоспособности. В начале младшего школьного возраста продолжительность сна должна составлять не менее 10—10,5 ч, допустим переход на одноразовый сон — только в ночное время. Но в период адаптации к школе, когда ребенок попадает в новые для него условия с повышенными умственными, физическими, психологическими, познавательными, эмоциональными нагрузками, он может быстрее утомляться, поэтому вполне допустимым и даже желательным является дневной сон как элемент переходного режима. К концу периода младшего школьного возраста продолжительность ночного сна должна составлять 9—10 ч. При уменьшении продолжительности ночного сна до 7,5—8 ч уровень работоспособности детей падает на 30 %. Недосыпание уже через 1—1,5 ч занятий в школе вызывает почти полную потерю работоспособности, рассеянность, ослабление внимания, памяти, снижение качества усвоения материала. Хроническое же недосыпание может привести к общей невротизации ребенка. Перед ночным сном необходимо проветрить спальную комнату, ребенок должен умыться, вымыть ноги, почистить зубы, можно принять успокаивающий душ. Длина кровати ребенка младшего школьного возраста должна быть на 15—20 см больше его роста, матрас на ней должен быть плотным.

Существенное значение для сохранения здоровья ребенка младшего школьного возраста, как и для более старших возрастных групп, имеет правильная и рациональная организация рабочего места. За столом школьник проводит значительную часть своего времени, поэтому его размещению, подбору по высоте необходимо уделять особое внимание. Стол для занятий должен стоять так, чтобы свет от окна падал слева, создавая при этом необходимую освещенность рабочей поверхности. В случае недостаточной освещенности, а также в вечернее время, помимо общего освещения комнаты, необходимо обеспечить и местное освещение рабочего места, которое может быть достигнуто применением настольной лампы достаточной мощности (60—75 Вт), располагаемой так,

чтобы свет от нее не попадал в глаза ребенку и не ослеплял его, а освещал рабочую поверхность стола. Высота стола, за которым работает ребенок, должна соответствовать его росту, отвечать требованиям эргономики*. Стул также необходимо подбирать в соответствии с ростом ребенка. При этом лучше использовать стул с изменяемой высотой: ноги ребенка должны плотно стоять на полу. Несоблюдение этих правил может привести к появлению и/или усугублению дефектов органа зрения, ухудшению осанки и как следствие этого общему ухудшению здоровья, снижению работоспособности, успеваемости.

Необходимо помнить о правильном размещении детей в классе во время занятий: дети с близорукостью, носящие очки, должны сидеть за второй-третьей партой, тогда они не будут испытывать дискомфорта при переводе взгляда с доски на парту; детям с врожденной близорукостью лучше подобрать место за второй-третьей партой, а дети с дальнозоркостью и не имеющие отклонений со стороны органа зрения должны сидеть за последними партами. Кроме того, имеет значение и ряд, на котором сидит ребенок: наиболее оптимальным является ряд, расположенный у окна, поэтому можно рекомендовать смену рядов для школьников не реже одного раза в четверть.

Существенной проблемой в младшем школьном возрасте является удовлетворение потребности в создании и сохранении *безопасной окружающей среды*, предвидении и предотвращении возможных опасностей для здоровья и жизни. Удовлетворение этой универсальной потребности во многом зависит от окружения ребенка. Анатомо-физиологические, физические и психологические особенности детей этого возраста не позволяют им в полной мере самостоятельно реализовать эту потребность. Относительная свобода, которую получают дети этого возраста, изменение привычного ритма жизни, режима дня, новые условия, в которые попадают дети, увеличение времени самостоятельности, когда дети находятся без надзора взрослых, вызывают притупление чувства опасности, и так не характерное для детей, увеличивают риск развития критических ситуаций, поэтому основной задачей людей, окружающих ребенка, является создание и обеспечение безопасных условий жизнедеятельности, обучение основным правилам безопасного поведения как дома, так и в школе и особенно на улице. Потенциально опасные факторы и условия могут встретиться в жизни ребенка буквально повсюду, и очень важно вовремя предупредить его о характере потенциальной опасности, научить способам избегания и преодоления возникшей опасной ситуации.

Потенциальную опасность в школе представляют мокрые, скользкие полы, наличие дефектов в напольных покрытиях,

открытые незащищенные окна, стеклянные двери, лестничные пролеты, перила и т.д. Нельзя забывать и о потенциальной опасности возникновения пожаров в школе. Причинами возникновения пожара в школе могут стать неисправная электропроводка, курение старших школьников, шалости с пиротехникой, нарушения техники безопасности и правил при проведении лабораторных работ. Определенную опасность несут и занятия физической культурой: плохо подготовленные в физическом отношении дети чаще подвержены травмам. Безусловно, ведущая роль здесь должна принадлежать педагогам и родителям, но нельзя недооценивать и роли медицинских работников, которые могут научить правилам безопасного поведения самих детей или воздействовать на них через окружение ребенка.

Опасным может стать и пребывание ребенка на улице, как при следовании в школу, так и при возвращении из школы домой, особенно если ребенок проделывает этот путь один, без сопровождения взрослых, а также во время прогулок, игр со сверстниками — это и увеличившийся поток автомобилей в крупных городах, и невнимательность детей при переходе улицы, и игнорирование правил дорожного движения при езде на велосипеде, увлечение катанием на роликах, скейтбордах, самокатах, катание на санках в неположенных местах и т.д. Необходимо помнить и об обеспечении безопасных условий при пользовании общественным транспортом (недопустимо ездить на выступающих частях, подножках трамваев, троллейбусов, автобусов), следует пользоваться ремнями безопасности при езде в легковых автомобилях, не разрешать детям до 12 лет ездить на переднем сиденье. Помимо этого, потенциальную опасность представляют случаи участившегося насилия, в том числе сексуального и психологического, над личностью со стороны асоциальных элементов, криминалитета, представителей религиозных сект и течений, да и просто хулиганов. Поэтому весьма важно привить ребенку чувство ответственности за свои действия, в том числе и по соблюдению требований создания и сохранения безопасной среды. В этом отношении очень важна совместная деятельность медицинских работников, педагогов и представителей правоохранительных органов, причем эта работа должна проводиться постоянно, носить систематический характер, охватывать все направления по созданию и сохранению безопасной среды: с младшими школьниками необходимо изучать правила дорожного движения, контролировать их усвоение, говорить о правилах поведения при встрече с незнакомыми и малознакомыми людьми, о поведении при техногенных катастрофах, авариях, пожарах, в местах массового скопления людей, в лифте и т.д.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Создание и поддержание безопасной окружающей среды — задача не только педагогов и родителей, но и медицинских сестер, врачей, всех взрослых, окружающих ребенка.*

Необходимо помнить и об опасностях, подстерегающих ребенка дома. В младшем школьном возрасте дети в силу различных обстоятельств могут оставаться дома одни, без присмотра взрослых, и вследствие природной любознательности, развитого воображения, ощущения свободы, стремления к самостоятельности часто совершают действия, которые могут привести к несчастным случаям, отравлениям, травмам.

Потенциальную опасность представляют лекарственные средства, хранящиеся в доступном для ребенка месте и способные стать предметом игры (в начале возрастного периода) или средством суицидальных попыток (в конце младшего школьного возраста); различные инструменты (при попытке самостоятельно что-то исправить, сделать или смастерить); предметы бытовой химии, газовые плиты, электропроводка и т.д. В этих условиях очень важно научить ребенка правильно пользоваться инструментами, быть внимательным при пользовании газовыми и электроплитами, не применять лекарственные препараты без назначения их врачом, объяснив, в чем может заключаться опасность бесконтрольного применения медикаментов, витаминов. И без эффективной работы медицинской сестры в этом направлении не обойтись.

Таким образом, дети младшего школьного возраста, как и предыдущих возрастных периодов, не должны оставаться без присмотра и контроля со стороны взрослых. В ряде зарубежных стран существуют законодательные нормы, запрещающие оставлять детей до 14 лет одних, без присмотра взрослых.

В младшем школьном возрасте продолжает оставаться актуальной проблема жестокого обращения с детьми, проблема насилия в семье, в том числе психологического и сексуального. Это во многом связано с сохраняющейся зависимостью от окружения при удовлетворении некоторых универсальных потребностей (потребность в получении достаточного количества пищи, потребность в одежде, потребность в социальных контактах, потребность и право иметь и выражать собственное мнение по любым вопросам, затрагивающим его интересы). Ограничение этих прав и возможностей удовлетворения потребностей со стороны окружения ребенка свидетельствует о насилии над личностью, о жестоком обращении с ней и может привести к психологическим срывам, нарушению здоровья. Значительная часть детей, подвергающихся жестокому обращению со стороны родителей, находят выход из сложившегося положения в уходе из семьи, бродяжничестве, пополняя ряды беспризорных, преступников, ток-

сикоманов, наркоманов, некоторые кончают жизнь самоубийством. Поэтому проблема жестокого обращения с детьми не должна выпадать из поля зрения медицинских сестер, прежде всего участковых, семейных и школьных, которые первыми могут обнаружить следы такого обращения (синяки, раны от побоев, признаки недостаточного питания при ограничении или лишении ребенка пищи, признаки изнасилования и т.д.). Конечно, справиться с ситуацией в одиночку медицинской сестре достаточно сложно, но контакты с представителями правоохранительных органов, органов опеки, социальными службами во многом способны предотвратить или прекратить такое обращение.

В младшем школьном возрасте в рамках профилактической иммунизации проводят вторую ревакцинацию против дифтерии и столбняка, а также первую ревакцинацию против туберкулеза.

5.3. Основные направления сестринской деятельности при работе с детьми младшего школьного возраста

Работа сестринского персонала с детьми младшего школьного возраста складывается из различных направлений и во многом определяется должностью медицинской сестры (участковая медицинская сестра, школьная медицинская сестра, медицинская сестра врача общей практики). Так, медицинская сестра врача общей практики (семейная) может охватить значительно более широкий круг проблем, связанных с ростом и развитием ребенка, чем, например, школьная медицинская сестра, которая в свою очередь способна взять на себя решение многих вопросов, возникающих во время пребывания ребенка в школе. В частности, она может напомнить педагогам о правильном размещении учеников в классе и проконтролировать, где сидят дети с нарушениями зрения.

Потребности ребенка младшего школьного возраста, способы удовлетворения и основные направления деятельности сестринского персонала по удовлетворению потребностей в младшем школьном возрасте представлены в табл. 2.9.

Т а б л и ц а 2.9. Основные направления сестринской деятельности

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем; ЧДД 18—20 в 1 мин	Рекомендации по достаточно-му пребыванию на свежем воздухе, рекомендации по режиму дня

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, до 1,5—2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости (дома и в школе), контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Частично зависим от окружения, прием пищи не менее 4 раз в сутки	Контроль рациона в школе, советы по питанию дома
4. Физиологические отправления	Самостоятельно; мочеиспускание 5—7 раз в сутки, дефекация 1 раз в сутки	Контроль за санитарным состоянием туалетов в школе; рекомендации учителям: в начальной школе напоминать детям о необходимости посещения туалета и отпускать их по мере надобности
5. Личная гигиена	Самостоятельно	Мотивация к поддержанию чистоты своего тела, действия по закреплению навыков
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности
7. Сон	Сон не менее 9—10,5 ч, возможен дневной сон	Рекомендации по режиму дня
8. Поддержание безопасной среды	Частично зависим от окружения	Обучение взрослых, входящих в окружение ребенка, и самого ребенка способам, методам и правилам безопасного поведения в школе, на улице, дома. Профилактика вредных привычек (табакокурения, токсикомании, наркомании, употребления алкоголя)
9. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Во многом зависим от окружения	Взаимодействие с педагогами, психологами, семьей. Рекомендации по ограничению асоциальных контактов, стимулирование здорового образа жизни

Следует также помнить, что в младшем школьном возрасте необходимо ежегодное динамическое наблюдение за ребенком для оценки его физического, нервно-психического и познавательного развития.

Во время проведения осмотра медицинской сестре необходимо обратить внимание на следующие моменты (табл. 2.10).

Т а б л и ц а 2.10. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за детьми младшего школьного возраста

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Напоминание о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них
Общий контроль за развитием ребенка	Проведение антропометрических измерений, оценка физического развития. Контроль артериального давления
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: офтальмолога — в 8; 10 и 12 лет; отоларинголога — в 8; 10 и 12 лет; хирурга, ортопеда — в 8; 10 и 12 лет; эндокринолога — в 12 лет; гинеколога — в 12 лет; невролога — в 12 лет; педагога, психолога — в 12 лет; стоматолога — ежегодно.
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови и мочи
Вакцинопрофилактика и туберкулинодиагностика	В 7 лет вторая ревакцинация против дифтерии и столбняка, первая ревакцинация против туберкулеза. Проведение ежегодной туберкулинодиагностики

6. Старший школьный (подростковый, пубертатный) период

Старший школьный (подростковый, пубертатный) период, продолжающийся с 12—13 до 16—18 лет, является одной из «горячих точек» возрастной биографии человека и характеризуется перестройкой организма, завершением полового созревания, ломкой системы психосоматики.

6.1. Анатомо-физиологические особенности человека в подростковом периоде

Нервная система. Существенные изменения, свидетельствующие о становлении организма и определяющие его физиологическое своеобразие в этот возрастной период, происходят в *центральной нервной системе*: окончательно формируется кора головного мозга, происходит перестройка и дифференциация отдельных ядер гипоталамуса и высших регулирующих центров периферической нервной системы. Поэтому для деятельности ЦНС в данном возрасте характер-

ны снижение порога возбудимости, неустойчивость и лабильность вегетативных реакций, что определяет некоторые возрастные особенности функционирования отдельных органов и систем, их ранимость и чувствительность к различным неблагоприятным воздействиям, а также особенности общей реактивности организма. В это время устанавливаются новые функциональные взаимодействия между нервной и эндокринной системами, повышается регулирующая роль коры головного мозга в отношении подкорковых центров.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. Кожа по строению и выполняемым функциям не отличается от таковых у взрослых. Однако на завершающей стадии полового созревания как у многих девочек, так и особенно у мальчиков появляются юношеские угри, что связано с усилением секреции андрогенов, увеличением количества сальных желез, усилением их деятельности. Этот период обычно длится непродолжительное время.

Изменяется и функция потовых желез, пот приобретает кислую реакцию и запах, характерные для взрослого организма.

Некоторые особенности имеет подкожная жировая клетчатка, характер ее распределения, что связано с активацией эндокринной системы в этом возрасте.

Развитие подкожной жировой клетчатки, ее перераспределение зависят от влияния глюкокортикоидов, андрогенов и эстрогенов, причем на развитие клетчатки в большей степени оказывают влияние глюкокортикоиды и эстрогены, а перераспределению ее способствуют андрогены. У мальчиков-подростков происходит уменьшение жировых отложений, а у девочек — их увеличение. Жировые отложения у девушек распределяются преимущественно в области живота, бедер, ягодиц, а у мальчиков-подростков распределение подкожной жировой клетчатки более равномерное. Кроме того, в подростковом возрасте заканчивается образование жировых отложений в брюшной, грудной полостях.

Костно-мышечная система. К завершению пубертатного периода окончательно формируются половые отличия в строении скелета: в частности, *таз* у девушек становится более широким и относительно коротким.

Так же, как и в младших возрастных группах, точки окостенения появляются в определенной последовательности, и характер окостенения, сроки формирования скелета настолько специфичны, что могут использоваться для определения биологического возраста, причем костный возраст в большей степени предопределен, детерминирован у мальчиков, чем у девочек.

Кости скелета приобретают характерное для взрослого организма строение с хорошо развитыми буграми и выступами,

что обусловлено дальнейшим развитием мышц в этот период. Развитию мышц способствует активность эндокринной системы, в частности секреция соматотропного гормона и андрогенов, оказывающих стимулирующее влияние на биосинтез белка, что усиливает развитие мышечной ткани.

После 15 лет интенсивно развиваются и мелкие мышцы, совершенствуются двигательные реакции, точность и координация мелких движений, развивается чувство пространственных и мышечных ощущений. Однако в период полового созревания несколько нарушается гармоничность движений, что проявляется угловатостью, резкостью движений, некоторой неловкостью. Эти особенности движений подростков являются результатом дисгармонии между интенсивно увеличивающейся мышечной массой и некоторым отставанием регуляции движений со стороны нервной системы.

В этом возрасте интенсивно возрастает мышечная сила, максимум увеличения которой наступает примерно через 1,5 года после достижения максимального роста. При этом уже в возрасте 14—15 лет отчетливо проявляются половые различия в уровне развития скелетной мускулатуры, т.е. рост мышц и увеличение мышечной силы интенсивнее происходят у мальчиков, что связано с влиянием андрогенов.

Скорость двигательных реакций в конце подросткового периода практически не отличается от скорости двигательных реакций взрослого.

Наращение мышечной массы и силы, улучшение координации движений происходят параллельно с половым созреванием. В последние годы отмечается снижение показателей мышечной силы у подростков, что можно объяснить как ухудшением структуры питания, так и общими процессами децелерации.

К концу этого возрастного периода присутствуют уже все постоянные зубы, за исключением третьего коренного («зуба мудрости»), который появляется позже.

Дыхательная система. В подростковом возрасте завершается формирование дыхательной системы. Интенсивно развиваются грудная клетка, дыхательные мышцы, интенсивно нарастает диаметр обоих главных *bronхов*. В *легких* (особенно в альвеолах и межальвеолярном пространстве) быстро развиваются эластические и мышечные волокна, интенсивность роста зон и сегментов легких также повышается, что приводит к увеличению поверхности и объема легких, вследствие этого возрастают жизненная емкость легких и легочная вентиляция*. В результате увеличения площади поверхности легких, жизненной емкости и легочной вентиляции дыхание становится более глубоким и редким (к 17—18 годам число дыхательных движений становится таким же, как у взрослого — 16—20 в минуту). Устанавливаются и половые различия в

типе дыхания (грудной тип — у девушек, брюшной тип — у юношей).

Перестройка механизмов регуляции функционирования дыхательной системы на взрослый тип нередко приводит к тому, что подростки могут испытывать недостаток кислорода, они хуже, чем дети и взрослые, переносят кислородное голодание, менее устойчивы к гипоксии, причем девушки адаптируются к низкому содержанию кислорода хуже юношей.

Сердечно-сосудистая система. Характерные морфологические и функциональные изменения наблюдаются в сердечно-сосудистой системе. Это касается в первую очередь увеличения размеров *сердца*: интенсивность его роста сопоставима с таковой периода новорожденности. Особенно интенсивно увеличивается масса желудочков, в большей степени это касается левого желудочка, толщина стенки которого возрастает быстрее, чем толщина стенки правого желудочка. Так, толщина стенки левого желудочка к 15 годам превышает толщину стенки левого желудочка новорожденного примерно в 2,5 раза, тогда как стенка правого желудочка увеличивается к этому возрасту лишь на $\frac{1}{3}$.

Сердце в подростковом возрасте не всегда имеет форму сердца взрослого человека, при этом обнаруживаются несколько вариантов: «малое» (висячее) или «капельное» сердце, имеющее, как правило, срединное расположение, «митральная» форма (из-за выбухания дуги легочной артерии по левому контуру сердца) и «гипертрофированное» (из-за увеличения левого желудочка). Первые две формы чаще встречаются у девушек, а гипертрофированное сердце — у мальчиков-подростков.

Продолжают развиваться и *сосуды*: происходит увеличение диаметра венечных артерий адекватно росту мышечной ткани сердца, увеличивается диаметр аорты, который в этом возрасте становится больше диаметра легочной артерии.

Развитие сердца и сосудов имеет достаточно выраженные половые различия. Так, нарастание массы сердца в начале пубертатного периода у девочек происходит быстрее, чем у мальчиков, но уже к 14—15 годам масса сердца становится большей у мальчиков. Размеры сердца в возрасте 12—15 лет также несколько больше у девочек, чем у мальчиков того же возраста, но после 16 лет у девочек они практически не меняются, тогда как у мальчиков продолжают увеличиваться. Поэтому и нервная дифференцировка мышечной ткани у девочек заканчивается несколько раньше.

Несмотря на интенсивный рост сердца, увеличение его массы, функциональные возможности сердечной мышцы часто отстают от темпов физического развития, что может сказываться на механизмах компенсации кровообращения. Своеобразие развития организма подростка и его сердеч-

но-сосудистой системы заключается и в том, что имеется выраженное несоответствие объема полостей сердца емкости магистральных сосудов, приводящее к изменениям гемодинамики. Кроме того, особенностью развития сердца в этот период является отставание темпов дифференцировки нервного аппарата и проводящей системы от темпов роста мышечной ткани. Все это является основой возможных функциональных нарушений со стороны сердца.

Частота сердечных сокращений постепенно замедляется во все периоды детства и к 14—15 годам соответствует таковой у взрослых (60—84 удара в минуту), причем половые различия отмечаются уже в начале этого возрастного периода, когда у девочек частота сердечных сокращений составляет 70—80 в минуту, а у мальчиков — 65—75. Показатели артериального давления у подростков, не отличаясь от показателей взрослых, составляют 110/50 — 139/89 мм рт. ст. и зависят от генетических особенностей организма, от степени физического развития и занятий спортом. Имеет значение степень полового созревания, а также масса тела. Выявляются особенности динамики артериального давления: у девочек наибольшие его значения отмечаются в возрасте 13—13,5 лет со снижением к 15 годам. У мальчиков-подростков постоянный уровень артериального давления устанавливается лишь к началу периода зрелого возраста. Характерной является большая лабильность артериального давления в подростковом возрасте по сравнению со взрослыми.

Нужно учитывать, что именно в этот период при наличии неблагоприятных факторов чаще всего реализуется наследственная предрасположенность к развитию тех или иных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Пищеварительная система. Подростковый период характеризуется завершением морфофункционального развития пищеварительной системы. В это время присутствуют уже все *зубы* (за исключением третьего коренного, который появляется в более поздний возрастной период), строение *слюнных желез* и *пищевода* не отличается от структуры этих органов у взрослых, окончательно развиваются инкреторная ткань и сосудистая система *поджелудочной железы*, которая увеличивается в размерах и достигает величины поджелудочной железы взрослого. В это же время происходит интенсивный рост и развитие *печени*, масса которой увеличивается к 16—17 годам в 10 раз, достигая примерно 1200 г, причем у девочек печень достигает максимального размера к 14—15 годам, а у мальчиков — к 15—16. *Желчный пузырь*, который имел веретенообразную форму в более ранние возрастные периоды, становится круглым.

Изменяются функциональные характеристики пищеварительной системы. Секреторная и эвакуаторная функции, кис-

лотообразующая активность желудка, моторная функция печени отличаются у подростков большей, чем у взрослых, лабильностью, секреторная функция инсулярного аппарата поджелудочной железы становится более интенсивной.

Особенности функционирования и нервной регуляции пищеварительной системы в сочетании с длительными эмоциональными и физическими нагрузками, нарушениями режимов питания, труда и отдыха, присущими подростковому возрасту, обуславливают высокую уязвимость этой системы, способствующую появлению функциональных и органических расстройств органов пищеварения.

Система анализаторов к пубертатному периоду сформирована полностью и практически не отличается от таковой у взрослых. Однако в связи с интенсивным ростом всего организма и возрастанием зрительных нагрузок, а также из-за несоблюдения гигиенических условий при чтении, письме могут выявляться нарушения зрения, чаще проявляющиеся развитием миопии.

В начале подросткового периода происходит окончательное установление диаметра просвета, формы и длины наружного слухового прохода, одновременно продолжает улучшаться и совершенствоваться речевая чувствительность, связанная с развитием коркового отдела слухового анализатора, общая слуховая чувствительность при этом такая же, как у взрослых.

Мочевая система. На пубертатный период приходится интенсивное развитие мочевыводящей системы: в частности, интенсивно увеличивается диаметр *почечных клубочков*, в соответствии с общим ростом организма происходит удлинение *мочеточников, мочеиспускательного канала*. У мальчиков увеличение длины мочеиспускательного канала (до 10—12 см) связано прежде всего с удлинением кавернозных тел, а у девочек-подростков — с развитием таза.

Количество мочи и ее плотность у подростков не отличаются от таковых у взрослых.

Физическое развитие. Оценка физического развития подростков имеет важное значение для определения состояния их здоровья, степени морфологического развития, уровня работоспособности, степени готовности к воинской службе (последнее особенно актуально для мальчиков-подростков). Необходима как индивидуальная, так и групповая (отдельных контингентов — школьников, студентов средних специальных учебных заведений, работающих) оценка уровня физического развития подростков, анализ связи физического развития с условиями жизни.

Уровень физического развития подростков определяется не только общим состоянием их организма, показателями массы тела и роста, но включает и процессы его формирова-

ния, поэтому оценку физического развития необходимо проводить, учитывая показатели достигнутого уровня развития, т.е. необходимо оценивать биологический возраст, который, помимо костного возраста, определяют и по выраженности вторичных половых признаков. Вообще между уровнем физического развития и степенью полового созревания имеется тесная связь, которая характеризуется интенсивным увеличением основных размеров тела. Таким образом, первая часть индивидуальной оценки физического развития подростка включает в себя характеристику физического состояния по результатам антропометрических измерений (рост, масса тела, окружность грудной клетки) и сопоставление этих данных со стандартами для подростков соответствующего пола.

На подростковый период приходится повторное повышение скорости роста у мальчиков, которое достигает максимума в возрастном интервале от 13,5 до 15,5 лет, а затем резко замедляется, причем если в младшем школьном возрасте вытяжение шло исключительно за счет нижних конечностей, то между 14 и 15 годами ноги перестают расти, наступает пик скорости роста туловища.

В пубертатном возрасте практически заканчивается увеличение роста как для мальчиков, так и для девочек: средний возраст прекращения роста у девочек составляет 16,25 года, а у мальчиков — 17,75. После 15 лет у девочек наблюдается преобладание нарастания массы тела над увеличением роста.

Наращение массы тела в этом возрастном периоде связано в первую очередь с увеличением мышечной массы и развитием костей скелета. Имеет значение также и развитие подкожной жировой клетчатки. Таким образом, превышение массы тела по сравнению со стандартными показателями может быть обусловлено как выраженностью подкожной жировой клетчатки, так и массивностью скелета и развитием мышц, поэтому данные особенности необходимо учитывать при окончательной оценке физического развития.

Использование различных индексов, формул для определения должной массы тела и оценки уровня физического развития в этом возрасте является не совсем оправданным. Более точную картину дают центильные таблицы. В последние годы отмечены процессы децелерации, проявляющиеся астенизацией телосложения подростков, снижением физической работоспособности, физической подготовленности, увеличивается доля лиц с дефицитом массы тела.

Иммунная система. С перестройкой нейроэндокринной системы, происходящей в подростковом возрасте, связаны и изменения иммунной системы: под действием соматотропина*, вырабатываемого аденогипофизом, происходит трансформация неактивных тимоцитов* в иммунокомпетентные Т-лимфоциты, одновременно под влиянием глюкокорти-

коидов — гормонов коры надпочечников — происходит рост и развитие В-лимфоцитов, отвечающих за гуморальный иммунитет, а также снижение иммунного ответа и выработки антител, при этом угнетается фагоцитарная активность лейкоцитов. Минералокортикоиды же, напротив, повышают активность фагоцитов. Половые гормоны оказывают разнонаправленное действие на иммунную систему: эстрогены стимулируют ее активность и выработку антител, а андрогены вызывают угнетение иммунитета, преимущественно В-системы. Это сказывается на формировании и своеобразном протекании ряда патологических процессов у юношей и девушек.

Развитие пола. Наиболее характерным признаком подросткового периода является *половое созревание*, оценка развития которого является второй частью общей оценки развития подростка.

На этот период приходится *вторая фаза* полового созревания девочек, которая начинается с менархе и характеризуется завершением развития вторичных половых признаков, замедлением роста, установлением овуляторных циклов.

Во второй фазе полового созревания за счет увеличения секреции гонадотропинов и закрепления циклического их выделения резко увеличивается секреция эстрогенов, после 14 лет приобретающая определенную цикличность, характерную для здоровой менструирующей женщины. Обычно правильные циклы устанавливаются в течение 0,5—1,5 лет, продолжительность их индивидуальна и составляет в среднем 25—30 дней. Установление овуляторного цикла завершает формирование соматического и полового развития зрелого женского организма, когда девушка анатомически и функционально готова к продолжению рода.

В этом периоде продолжается появление вторичных половых признаков, проходящее в такой последовательности:

- 12—13 лет — развитие железистой ткани молочных желез и прилегающих к околососковому кружку участков, пигментация сосков, появление менархе;
- 13—14 лет — рост волос в подмышечных впадинах, нерегулярные менструации;
- 14—15 лет — изменение формы таза, ягодиц и бедер;
- 15—16 лет — появление угрей, регулярные менструации;
- 16—17 лет — остановка роста скелета.

Выделяется пять стадий полового развития у девочек по степени развития молочных желез и степени лобкового оволосения (табл. 2.11). Конечно, помимо соматических изменений, есть и другие признаки полового созревания девочек, в частности изменения со стороны внутренних половых органов, развитие которых несколько опережает внешние признаки. Так, увеличиваются в размерах яичники, в них появляются зрелые фолликулы, выделяющие половые гормоны;

растет матка, при этом изменяется соотношение между шейкой и телом матки (к концу периода полового созревания шейка составляет $\frac{1}{3}$ длины матки), появляется угол между телом и шейкой, открытый спереди; увеличивается влагалище, в нем появляется складчатость, утолщается слизистая оболочка.

Т а б л и ц а 2.11. Стадии полового развития девочек (по Таннеру)

Стадия	Развитие молочных желез	Формирование лобкового оволосения
1	Молочные железы не развиты, сосок выступает, ареола небольшая, плоская	Лобковые волосы отсутствуют, генитальная область покрыта пушковыми волосами
2	Начало формирования молочных желез под влиянием гормональной стимуляции, сосок и ареола приподнимаются в виде небольшого возвышения, диаметр ареолы увеличивается	Рост единичных длинных, слабопигментированных волос, располагающихся по медиальному краю больших половых губ
3	Увеличение молочных желез и диаметра ареолы с дальнейшим приподнятием соска, ареола не отграничена от железы	Усиление пигментации лобковых волос, они грубеют, начинают виться, распространяются на лобок
4	Ареола и сосок выступают над контуром молочной железы, образуя вторичный бугорок	Количество лобковых волос увеличивается, половое оволосение по женскому типу, но не покрывают всю лобковую область, волосы вьются, становятся жесткими
5	Молочные железы соответствуют таковым взрослой женщины; ареола возвышается над поверхностью молочной железы, вписываясь в ее общий контур, сосок выступает	Оволосение занимает всю надлобковую область, волосы могут распространяться на внутреннюю поверхность бедра

Последовательность и сроки появления вторичных половых признаков в этом периоде достаточно постоянны и являются одним из важных критериев правильности развития женского организма.

На сроки полового созревания оказывают влияние разнообразные факторы:

- семейные наследственные особенности;
- общая задержка роста и развития;
- характер питания;
- длительно текущие хронические заболевания;
- частые общие заболевания;
- патология эндокринной системы;
- церебральная патология.

Половое созревание может быть как ранним, так и поздним. Ранним считается половое созревание в возрасте 5—8 лет, а поздним — отсутствие молочных желез в возрасте 13—14 лет, отсутствие менструаций — в 15—16 лет. В последние годы наблюдается тенденция к повышению возраста полового созревания (по данным менархе): так, в Москве средний возраст менархе составляет 13 лет 3 мес, в то время как в начале 1990-х годов — 13 лет; более, чем в 1,5 раза сократилась доля девочек с относительно ранним (до 12,5 лет) сроком наступления первой менструации.

У мальчиков с ростом яичек начинается секреция тестостерона и его активного метаболита дигидротестостерона с характерным ночным увеличением продукции гонадотропинов.

Последовательность признаков полового созревания у мальчиков этого возраста тоже достаточно определенная:

- 12—13 лет — значительный рост яичек и полового члена, начало оволосения лобка (по женскому типу);
- 13—14 лет — быстрый рост яичек и полового члена, узлообразное уплотнение околососковой области, начало мутации голоса;
- 14—15 лет — рост волос в подмышечной впадине, появление волос на лице, дальнейшее изменение голоса, пигментация мошонки, первая эякуляция;
- 15—16 лет — созревание сперматозоидов;
- 16—17 лет — оволосение лобка по мужскому типу, рост волос на лице, конечностях, груди;
- 17—21 год — остановка роста скелета.

К 16 годам у большинства мальчиков рост половых органов прекращается.

В половом развитии мальчиков по степени оволосения лобка и степени развития половых органов выделяют пять стадий (табл. 2.12).

Т а б л и ц а 2.12. Стадии полового развития мальчиков (по Таннеру)

Стадия	Развитие половых органов	Формирование лобкового оволосения
1	Половой член, мошонка, яички такие же, как в детстве	Лобковые волосы отсутствуют, генитальная область покрыта пушковыми волосами
2	Увеличение размеров мошонки, изменение цвета и структуры ее кожи; увеличение яичек в результате канализации семявыводящих протоков, половой член не увеличивается	Рост слабопигментированных единичных, длинных волос у основания полового члена
3	Дальнейшее увеличение мошонки и яичек, удлинение полового члена	Лобковые волосы темнеют, грубеют, начинают виться и распространяться на лонное сочленение

Стадия	Развитие половых органов	Формирование лобкового оволосения
4	Продолжение роста мошонки и яичек, пигментация кожи мошонки, увеличение диаметра полового члена, его головки	Лобковые волосы вьются, становятся более жесткими, половое оволосение по мужскому типу, но количество их значительно меньше
5	Наружные половые органы приобретают форму и размеры, характерные для взрослых	Половое оволосение такое же, как у взрослых. Волосы распространяются на внутреннюю поверхность бедра; у значительной части мужчин — рост волос по средней линии живота

Помимо увеличения наружных половых органов, лобкового оволосения, появления волос в подмышечной впадине и на лице важным признаком физиологического полового созревания мальчиков являются регулярные поллюции*, появляющиеся в возрасте 12,5—16 лет. Кроме того, признаками полового созревания являются изменение формы гортани, мутация голоса, ускорение линейного роста (повторное повышение скорости роста), увеличение длины конечностей, кистей, стоп, нарастание мышечной массы, развитие верхнего плечевого пояса, уменьшение жировой ткани.

В периоде полового созревания у части мальчиков наблюдается проходящее умеренное увеличение грудных желез (гинекомастия), которое может держаться в течение 2—3 лет и проходит бесследно. Такое временное увеличение грудных желез обусловлено высокой чувствительностью тканей к действию повышенного уровня эстрогенов, наблюдающегося при нормальном половом развитии мальчиков.

Преждевременное половое развитие у мальчиков (в отличие от девочек) почти никогда не бывает конституциональным, а чаще является следствием внутричерепных травм, воспалительных или опухолевых процессов, наличия патологии надпочечников; ранним считается появление вторичных половых признаков до 10-летнего возраста, а поздним — если у подростка нет никаких признаков полового созревания до 13,5 лет и старше.

Помимо специфических признаков, характерных только для женского или мужского организма и обусловленных действием специфических половых гормонов, имеется целый ряд общих для девочек и мальчиков признаков полового созревания, связанных с активностью надпочечников и повышенной секрецией ими андрогенов. К таким общим признакам относятся ускорение роста, появление оволосения на лобке и в подмышечных впадинах, снижение тембра голоса.

6.2. Нервно-психическое, социальное и познавательное развитие

Подростковый возраст является одним из переломных этапов в жизни человека, одинаково тяжелым как для девочек, так и для мальчиков. Этот период тяжел и для окружения подростка, что связано не только с соматическими изменениями, происходящими в организме подростка, но и с особым этапом формирования психики, развитием личности, переходом индивидуального сознания в общественное.

Этот возраст, пожалуй, как никакой другой, характеризуется неравномерностью индивидуального развития: среди сверстников можно встретить уже достигших половой зрелости и тех, кто находится в середине процесса созревания. Эти различия касаются не только физического и полового, но и умственного, социального и нравственного развития. Очень важным для понимания особенностей этого возраста является то, что уровни развития в разных сферах жизни часто не совпадают: подросток может быть вполне развит физически, но умственно и нравственно остается ребенком, нуждающимся в советах взрослого, его опеке, поддержке. Уровень психического, умственного, социального развития неодинаков в разные сроки периода полового созревания: если в его начале подросток больше напоминает ребенка младшего школьного возраста с проявлениями негативизма, пренебрежительным отношением к своей внешности и в то же время сохраняющим эмоциональную привязанность к родителям, связанную с определенной зависимостью, то к концу периода подросток имеет многие черты сформировавшегося взрослого. Поведение в раннем подростковом возрасте отличается неустойчивостью, часто меняется от беззаботного и жизнерадостного к унылому и безрадостному; подросток бывает раздраженным, поэтому очень важно своевременно и умело корректировать его настроение и поведение, что позволит более гладко пройти последующие этапы формирования психики подростка.

Однако, несмотря на индивидуальные особенности развития, для всех подростков есть и общие закономерности становления личности, проявляющиеся в отношениях со сверстниками, родителями, изменении положения в семье, переоценке явлений окружающей его действительности, стремлении к независимости, самостоятельности, самоутверждению.

Общей характерной чертой подросткового возраста является формирующаяся способность к предвидению, планированию будущего, перспектив деятельности, оценке своих действий, поступков, что связано с накоплением подростком определенных образов, представлений, знаний. Для этого возраста достаточно типично обсуждение глобальных проблем: о смысле жизни, о бесконечности Вселенной, о политическом

устройстве страны, о своем месте в жизни страны и общества и т.д. Эти рассуждения бывают достаточно осмысленными, аргументированными, что свидетельствует о достижении подростком такого уровня психического и умственного развития, который способен стать основой научного мышления.

В то же время многие подростки не хотят задумываться о будущем, предпочитая отложить решение трудных вопросов на «потом», тем самым делая попытку продлить свое детство с его беззаботностью и весельем. Такая установка на «вечное детство» не может способствовать полноценному развитию личности, поиску своего места в жизни. Однако и уход от действительности, устремленность в будущее — не лучшее средство достижения этого будущего. Конечно, будущее подростком в полной мере не осмысливается, хотя временной горизонт расширяется как вглубь, т.е. в прошлое и в будущее, так и вширь, включая не только личные перспективы, но и общественные, социальные. Но если ближайшее будущее подростком может быть оценено достаточно адекватно, то перспективы отдаленного будущего для него относительно, малозначимы. Такое своеобразное отношение к будущему находит свое отражение в переоценке своих возможностей, которые представляются подростку неограниченными на разных этапах *будущего*, а окружающие оценивают его по тем поступкам, которые он совершает в *настоящем*. Представления подростка о возможностях различных этапов жизни человека достаточно субъективны, так, 14—15-летнему 23—25-летний кажется уже старым, а поздний зрелый возраст ассоциируется с неподвижностью, застоем, рутинной, обыденностью.

Таким образом, для нормального, гармоничного развития подростка очень важно найти грань между активной деятельностью в настоящем и предвидением будущего, суметь увидеть в сегодняшнем труде перспективы дальнейшей жизни.

В этом возрасте начинают формироваться высшие эстетические, этические и интеллектуальные чувства, что проявляется в понимании красоты произведений литературы и искусства, природы и действий, в чувстве радости от совершения благородного поступка, умении сострадать ближнему, сознательно разграничивать красивое и безвкусное, благородное и бесчестное, истинное и фальшивое, т.е. начинают формироваться высшие потребности человека. Эти качества находят свое отражение в поступках подростков, их поведении, отношении к действительности, что связано с формирующейся способностью подростка устанавливать причинно-следственные связи, которая не является характерной для детей младших возрастных групп, живущих непосредственными впечатлениями от явлений окружающей жизни. Однако зачастую первое впечатление от какого-либо события ока-

зывается для подростка непререкаемым, верным и все, связанное с этим событием, признается правильным, естественным и закономерным, а иное, вступающее в противоречие с непосредственным впечатлением, оценивается как ошибочное, ложное, противоестественное. Это может свидетельствовать о недостаточно развитом умении анализировать, сопоставлять, критически оценивать, прислушиваться к мнению окружающих. Часто оценка явлений окружающей действительности, тех или иных поступков, решений производится подростком не в полном объеме, непоследовательно, фрагментарно. Более полная оценка одной части явлений и недоосмысление другой группы часто приводит к возникновению различных несоответствий в реакциях подростка, излишней самоуверенности, повышенному самомнению, неадекватной требовательности к окружающим, стремлению обратить на себя внимание, что и является результатом недостаточного учета всех составных элементов ситуации.

В подростковом возрасте часто приобретает особое значение не сам поступок, а эффект, производимый на окружающих теми или иными действиями, что также является одной из особенностей психики подростка, связанной со стремлением к преимуществу перед сверстниками, поэтому в поведении часто присутствуют элементы бравады, рисовки, категоричности высказываний.

Часто в действиях подростка, его поступках, поведении прослеживается противоречивость, непоследовательность: с одной стороны, он может строить определенные гипотезы, самостоятельно оценивать те или иные явления жизни, планировать свое будущее, а с другой — проявлять черты ребенка, обращаясь к игрушкам и привычным играм по возвращении из школы, читая «детские» книги, журналы.

Тем не менее для подросткового возраста одной из самых характерных черт является стремление к самоутверждению, поэтому любые формы опеки, а тем более гиперопеки, со стороны взрослых встречаются подростком крайне негативно, а нередко и просто враждебно. Часто самоутверждение подростка, особенно в раннем подростковом периоде, выражается в активных, а может быть, даже демонстративных действиях, подчеркивающих его стремление отграничить себя от проявлений всего детского в поведении, интересах, поступках. Однако стремление к самостоятельности и самоутверждению подростка встречает объективные жизненные трудности, связанные в том числе и с отношением к нему окружающих как к еще не сформировавшейся личности, объекту воспитания, хотя в этом возрасте он уже способен более полно и адекватно оценивать свое положение в обществе, свои индивидуальные качества, более здраво судить о себе и в результате этого активно корректировать свое поведение, т.е. заниматься само-

воспитанием. Поддержка и поощрение самоутверждения и самостоятельности, независимости в их разумных проявлениях оказывается полезной для коррекции некоторых ошибочных суждений, установок, действий подростка.

В этом возрасте повышается адекватность самооценки, хотя реалистичность и объективность по большинству показателей не достигают уровня взрослого, меняются и критерии самооценки: на первый план выступают мнение окружения, прежде всего сверстников, и самооценка своих достижений в различных областях (учеба, спорт, хобби, любительские занятия), значимость которых для подростков может быть различной, что свидетельствует о росте самостоятельности.

Социально-психологическое развитие в этом возрасте характеризуется и перестройкой мышления от конкретного к абстрактному, т.е. переходом от чувственного, непосредственно данного восприятия предмета, действия к форме познания, основанной на мысленном выделении существенных свойств и связей предмета, явления и отвлечении от частных его свойств и связей, что в большей степени характерно для восприятия окружающего мира взрослым.

В то же время типичной для подросткового периода является застенчивость, одинаково характерная и для мальчиков, и для девочек. Застенчивость может проявляться в том, что подростки стесняются своего изменившегося тела, легко смущаются, когда им приходится раздеваться в присутствии взрослых или когда речь заходит о половом развитии. Мальчики переживают это состояние особенно тяжело и, чтобы скрыть проявления застенчивости, часто ведут себя вызывающе, грубо, излишне самоуверенно. Это может быть и проявлением внутренней неуверенности, пониженного самоуважения, когда подростку приходится играть несвойственную ему роль, закрываться от окружающих, представляя им некую маску вместо истинного лица. Подростки с пониженным уровнем самоуважения более остро реагируют на все, что так или иначе затрагивает их личность, более чувствительны к критике, к тому, как они выглядят в глазах окружающих, поэтому им свойственна большая мечтательность, они склонны к психической изоляции, уходу от действительности, причем не всегда добровольной. Такие подростки в большей мере нуждаются в помощи медицинского работника, психолога, о чем необходимо помнить окружающим их людям.

Но не всегда и не все подростки страдают от пониженного самоуважения, имеют заниженную самооценку, многие вполне адекватно оценивают себя и свое положение в коллективе, принимая в ходе самооценки те моменты действительности, которые говорят в его пользу, и отвергая отрицательное мнение окружающих о себе, что свидетельствует о формировании разумного эгоизма, проявляющегося поведением, опре-

деляемым заботой о собственных интересах, а также в более высокой оценке тех, кто с уважением относится к нему. В то же время наряду с эгоизмом развивается и альтруизм, т.е. забота о благе других людей, окружающих подростка, когда мнение коллектива становится важным, определяющим его дальнейшее поведение.

Таким образом, на формирование психики подростка, его социальное развитие оказывает влияние множество факторов, среди которых не последнее место занимает среда, в которой он воспитывается. Безусловно, нельзя не учитывать и факторы биологического развития, особенности, свойственные организму подростка и связанные с нейрогормональными сдвигами, ведущими к повышенной утомляемости, которая часто проявляется раздражительностью, упрямством, немотивированными поступками, грубостью, противопоставлением себя взрослому миру и т.д.

6.3. Основные проблемы подросткового периода

Изменения организма и здоровье. — Питание. — Личная гигиена. — Взаимоотношения с родителями и сверстниками. — Вредные привычки. — Ситуации повышенного риска. — Трудовая деятельность и здоровье. — Безопасность. — Профилактическая иммунизация

Характерные сдвиги в нейроэндокринной системе, наблюдающиеся в подростковом возрасте, закономерно ведут к ростовому скачку со свойственной ему некоторой диспропорциональностью, дисгармоничностью в строении тела, когда попеременно происходит увеличение размеров конечностей и туловища, к появлению и развитию вторичных половых признаков, появлению необычных для ребенка ощущений, новых желаний и потребностей. В этом возрасте возможны нарушения физического и полового развития, неравномерность в сроках развития у отдельных подростков. Все это накладывает отпечаток на самовосприятие подростка, на отношение к своему телу, внешности, здоровью, в связи с чем у многих подростков возникают проблемы при общении со сверстниками, взрослыми, окружающими их. Проблемы, связанные с *изменением строения тела, половым созреванием*, могут носить как субъективный, так и объективный характер.

Так, мальчиков может беспокоить недостаточный, с их точки зрения, рост, недостаточные, по их мнению, размеры половых органов, отсутствие роста волос на лице, увеличение грудных желез, слабое развитие мускулатуры. Эти проблемы, если они не связаны с какой-либо патологией, преходящи. Важно, чтобы подросток это понял и принял как необходимый и неизбежный этап формирования организма.

Проблемы, волнующие девочек-подростков, во многом схожи, но могут носить несколько иную направленность. Так, если мальчиков смущает отсутствие волос на теле, то излишнее оволосение может вызвать настоящую панику у девочек; если мальчиков в большей степени волнует низкий рост и слабое развитие мускулатуры, то девочки одинаково болезненно относятся и к очень высокому, и к недостаточному росту. Кроме того, у девочек в начале периода полового созревания вызывает смущение рост молочных желез, которое может сменяться беспокойством по поводу недостаточного их развития в конце периода.

В большей степени, чем мальчиков, девочек волнует проблема *избыточной массы тела*, собственная внешность. Необходимо помнить, что нарастание массы и рост идут неравномерно, и увлечение из-за кажущейся некоторым излишней полноты различными, порой экзотическими, диетами и биологически активными добавками ради похудания может нанести существенный вред здоровью, привести к задержке физического развития, нарушению последовательности и сроков полового созревания. Необходимо также учитывать, что в этом периоде закономерно меняется лицо и соответственно внешность. Необходимо помнить и объяснить подростку, что в значительной мере эти изменения связаны с неравномерностью роста лицевого скелета, быстрее других частей лица растет нижняя челюсть. Правда, этот процесс более интенсивен у мальчиков, но большее внимание уделяют своей наружности девочки, готовые для достижения неких эталонов красоты или просто приемлемой, с их точки зрения, внешности проводить длительное время перед зеркалом, использовать при этом различные косметические средства, которые не всегда могут быть полезными с медицинской точки зрения.

Общей проблемой, волнующей и мальчиков, и девочек, является *состояние кожи*, особенно на лице. Подростки довольно болезненно реагируют на появление угрей, прыщей, стараются их ликвидировать, применяя не всегда оправданные средства (выдавливание, прижигание). Нужно помнить, что это явление временное и проходит к окончанию периода полового созревания, но в любом случае полезным оказывается применение специальных гигиенических средств на водной (но не на масляной) основе, уменьшающих воспаление кожи и появление угревой сыпи. Особенно актуально использование этих средств в случаях высокой озабоченности подростка состоянием своей кожи. Однако в ряде случаев может потребоваться и более активное вмешательство, чем просто правильный уход за кожей. При развитии воспаления, нагноения, беспокоящих подростка, необходимо обратиться к врачу за соответствующими рекомендациями или лечением.

У подростков может вызывать беспокойство и свойственная им некоторая неповоротливость, неуклюжесть, угловатость движений, которая с возрастом постепенно исчезает, а движения приобретают легкость, изящество, координированность. Однако для достижения этого необходимо уделять определенное внимание физическим упражнениям, занятиям спортом, развивающим необходимые качества. В этом возрасте в занятия физкультурой можно вводить силовые упражнения, упражнения на выносливость и развивающие скоростные качества. Для девочек-подростков полезны упражнения для укрепления брюшного пресса и мышц тазового дна, а также элементы художественной гимнастики, развивающие грациозность, легкость в движениях. Силовые же упражнения (подтягивания, висы, упоры) для девочек менее показаны, поэтому их использование ограничивают. Девочкам также уменьшают дистанции для бега, ходьбы. Вообще занятия физкультурой для девочек представляют достаточно большую проблему: многие из них отказываются посещать уроки физкультуры в школе, ссылаясь на различные истинные и мнимые причины, не позволяющие им заниматься физическими упражнениями. Очень важно убедить их в необходимости и полезности этих занятий. И здесь необходима серьезная работа не только школьного преподавателя физкультуры, но и медицинских работников — школьной медицинской сестры, фельдшера, медицинской сестры детской поликлиники или медицинской сестры врача общей практики, которые могут не только воздействовать непосредственно на подростка, но и влиять на него через его окружение (родителей, друзей).

При выборе программ физической активности следует помнить, что происходящая в подростковом возрасте сложнейшая перестройка всех органов и систем требует особого внимания к правильному подбору физических нагрузок. Достаточно часто наблюдается некоторое расхождение между бурным физическим развитием и состоянием внутренних органов, прежде всего сердечно-сосудистой системы. Неустойчивость вегетативной регуляции может приводить к расстройству сосудистого тонуса, изменениям артериального давления, лабильности пульса, нарушениям терморегуляции (особенно у девочек-подростков), снижению функциональных возможностей дыхательной системы, повышению чувствительности к гипоксии. Это необходимо учитывать при рекомендациях по адекватной физической активности.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *При подборе программ физической активности необходимо учитывать индивидуальные физиологические особенности организма подростка.*

Внимания также требует и *орган зрения*. Из-за функциональной и морфологической незрелости соединительной ткани, в частности соединительной и мышечной ткани хрусталика глаза, а также увеличившейся нагрузки на глаза в раннем подростковом периоде часто развивается миопия. Подросток может не обращать внимание на ухудшение зрения из-за нежелания в силу стеснительности или иных причин носить очки. Поэтому важно регулярно проверять остроту зрения и соблюдать гигиену зрения при занятиях в школе и дома, чтении литературы, просмотре телевизионных передач, работе на компьютере.

Требуется также соблюдение гигиены полости рта и контроль за развитием зубов, формированием правильного прикуса. Достаточно часто наблюдается поздняя замена молочных зубов на постоянные, что может приводить к установлению неправильного прикуса, потере зубов и потребует в дальнейшем врачебного вмешательства с целью коррекции дефектов развития зубной системы.

Особого внимания заслуживает процесс *полового созревания*, правильного развития вторичных половых признаков (сроки, последовательность). Именно в подростковом возрасте могут вскрыться ранее не выявленная патология гипоталамо-гипофизарной системы, репродуктивных органов, аномалии формирования пола, без должной коррекции существенно затрудняющие дальнейшую жизнь. К такого рода патологии можно отнести гипо- и эписпадию* уретры, гипоплазию полового члена, фимоз* и парафимоз*, крипторхизм*, варикоцеле*, гидроцеле — у мальчиков; агенезию, гипоплазию или гипертрофию клитора, гипатрезии полового канала (атрезия* девственной плевы, атрезия или аплазия влагалища) — у девочек. К проблемам периода полового созревания, касающимся вторичных половых признаков, можно отнести и нередко наблюдаемую патологию молочных желез у девочек. Должны настораживать уплотнения, покраснение, асимметричное развитие, неприятные ощущения в области молочных желез, а также увеличение подмышечных лимфатических узлов, поэтому уже в этом возрасте важно научить девочку самообследованию молочных желез, регулярному наблюдению за ними.

Важной проблемой может стать организация *правильного питания* в этом возрасте, особенно в семьях с низким уровнем доходов. Объем питания за сутки может составлять до 2,5 л, характер распределения пищи в течение дня практически не отличается от предыдущего возрастного периода, по-прежнему рекомендуется четырехразовое питание, а перевод на трехразовое нецелесообразен. Набор продуктов, технология приготовления пищи не отличаются от таковых для взрослого человека, однако необходимы внимательный контроль за питанием и его индивидуализация в соответствии с

потребностями конкретного подростка из-за различий в темпах роста и полового созревания. Кроме того, в этом периоде достаточно широко распространены заболевания желудочно-кишечного тракта и нарушения обмена веществ, что также требует индивидуального подбора необходимых продуктов питания или назначения соответствующих диет, что может быть определено после консультации врача. Особого внимания требуют подростки с дефицитом массы тела, для них необходимо организовать усиленное питание. Это важно делать и для мальчиков в связи с приближением призывного возраста, и для девочек в связи со значительным влиянием правильного питания на формирование репродуктивной системы, ибо известно, что дефицит массы тела может приводить к угнетению эндокринной системы, возврату ее на уровень препубертатного возраста и задержке полового развития.

Определенную проблему в подростковом возрасте представляет соблюдение правил *личной гигиены*, что связано, во-первых, с некоторым ослаблением (вследствие меньшего контроля со стороны взрослых и большей самостоятельности) навыков, приобретенных еще в дошкольном периоде, во-вторых, с новыми потребностями в соблюдении личной гигиены, появляющимися в периоде полового созревания, в-третьих, особенно в раннем подростковом периоде, с некоторым пренебрежением к соблюдению личной гигиены. Поэтому актуальной для медицинской сестры становится задача по закреплению уже имеющихся навыков личной гигиены и помощь в приобретении новых.

Личная гигиена в подростковом возрасте, как и прежде, включает в себя гигиену тела, полости рта, гигиену половых органов, а также гигиену одежды. И если правила соблюдения личной гигиены тела, полости рта не претерпевают значительных изменений, то в гигиене половых органов появляются новые элементы, связанные с появлением менструаций у девочек и поллюций у мальчиков. В связи с активизацией деятельности сальных и потовых желез и появлением угрей требует особого внимания и уход за кожей.

К началу полового созревания девочка уже должна приобрести все необходимые навыки ухода за собой. Конечно, к появлению менструаций девочку необходимо подготовить заранее, объяснив ей, что это закономерный процесс развития женского организма, что менструация — нормальное явление, характерное для женщины, однако изменения в организме, наблюдаемые в этот период, требуют особого подхода к соблюдению правил личной гигиены, тщательного ухода не только за половыми органами, но и за всем телом. Необходимо рассказать девочке, что во время менструации она может вести привычный образ жизни, выполнять обычную работу, заниматься физкультурой, но при этом должна избегать зна-

чительного физического напряжения, прыжков, не выполнять тяжелые упражнения, не кататься на велосипеде. Следует также не переохлаждаться и не перегреваться, т.е. одежда должна соответствовать сезону.

Во время менструации несколько снижаются защитные силы организма, а в матке в связи с отторжением функционального слоя образуется раневая поверхность, что обуславливает повышенную восприимчивость половых органов к инфекции и может приводить к развитию воспалительных процессов в матке, маточных трубах, яичниках, поэтому очень важно поддерживать в чистоте все тело и наружные половые органы. Важно рассказать девочке, что в эти дни необходимо принимать душ, а не ванну, не менее двух раз в день обмывать наружные половые органы теплой, лучше кипяченой, водой с мылом. Необходимо научить девочку правильно осуществлять этот уход: предварительно вымыть руки, сначала обмыть наружные половые органы, затем поверхность бедер, а в заключение — анальную область, пользоваться при этом тазиками недопустимо, процедуру лучше проводить под проточной водой.

Необходимо также обучить девочку правильному использованию специальных гигиенических прокладок или тампонов во время менструации. В настоящее время имеется большой выбор различных гигиенических средств, которые могут быть использованы для собирания менструальной крови. Важно объяснить девочке, что даже во время первой менструации допустимо пользоваться гигиеническими тампонами, необходимо только правильно подобрать вид и размер тампона, что необходимо согласовать с врачом-гинекологом. Для того чтобы девочка научилась правильно пользоваться тампонами, ей необходимы знания о строении своего тела и половых органов.

Девочка должна помнить, что прокладки и тампоны следует менять несколько раз в день в зависимости от интенсивности выделений (в дни более обильных выделений — каждые 3—6 ч, в дни, когда выделения не столь интенсивны, — через 6—8 ч), обязательна смена тампона или прокладки перед сном, после проведения гигиенической процедуры, и утром.

Не менее важным является соблюдение правил личной гигиены в подростковом возрасте и для мальчика: он также должен приобрести необходимые гигиенические навыки в соблюдении чистоты тела, волос, одежды.

Конечно, среднему медицинскому работнику (как правило, это женщина) достаточно сложно работать с мальчиками, поэтому при половом воспитании подростка лучше действовать через его родителей, вопросы, касающиеся изменений в организме мальчика в периоде полового созревания, гигиены половых органов, необходимо обсудить с его родителями, же-

лательно, чтобы отец рассказал о появлении поллюций, обычно происходящих во время сна, об особенностях мужского организма, о правилах бритья и ухода за кожей лица после него, о взаимоотношении полов, обучить правильному уходу за половыми органами, которые мальчик (да и взрослый мужчина тоже) должен содержать в чистоте. Туалет мужских половых органов можно осуществлять ежедневно вечером перед сном, используя для этого теплую проточную воду с мылом с обязательным отодвиганием крайней плоти (если в детстве не произведено ее обрезание) и смыванием накопившейся смегмы*. Затем обмывается кожа бедер и движением руки спереди назад — промежность и анальная область.

В период полового созревания особого внимания заслуживает правильный уход за кожей, одинаково необходимый как девочкам, так и мальчикам, тем более что кожа доставляет им много неприятностей, и, чтобы их избежать, необходимо регулярное мытье кожи с применением нейтральных (не пережиренных!) моющих препаратов. Нужно помнить, что горячая вода несколько обезжиривает кожу, поэтому подросткам можно рекомендовать умывание горячей, индивидуально комфортной водой, а после него — протирание кожи лица специальными лосьонами, тогда как использование жирных кремов, большого количества косметики нельзя считать оправданным. Мальчикам перед бритьем безопасной бритвой также полезно умыть лицо горячей водой, а после него обсушить кожу и протереть лосьоном, предназначенным для использования после бритья.

Весьма острой проблемой, связанной с особенностями развития психики подростков и характерной для подавляющего их большинства, является *перестройка отношений с родителями*, определение своего места и значимости в семье. Если в более ранние возрастные периоды эти отношения определялись значительной зависимостью от окружения, то в подростковом возрасте в связи со стремлением к самоутверждению, развитием самостоятельности осуществляется переход к отношениям, основанным на взаимном доверии, взаимном уважении и постепенном растущем, но все еще относительном равенстве. Многими родителями стремление к самоутверждению, большей самостоятельности своих детей воспринимается весьма болезненно и оценивается как проявление непослухания, неповиновения, как сознательный отказ от принятых норм поведения, как вызов окружающим. Причиной этого может быть элементарное незнание особенностей развития и нежелание (или неумение) замечать изменения, происходящие не только в физическом облике, но и во внутреннем мире подростка. Эти изменения протекают достаточно быстро, и родители, а также социально значимые лица не успевают правильно их воспринять и оценить, поэтому одна из задач, стоящих перед

медицинской сестрой, — совместно с психологами помочь родителям подростка и его окружению вовремя заметить и понять те изменения, которые происходят с ним в подростковом возрасте, консультировать и поддерживать его родителей по вопросам воспитания. А для этого медицинская сестра должна четко представлять особенности физического и социально-психологического развития подростка. Вообще тесный контакт медицинских работников с родителями подростка исключительно важен: часто только через них возможно воздействие на него с целью поощрения к действиям, направленным на поддержание и укрепление здоровья, воспитания осознанного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. При этом нельзя не учитывать и *влияния сверстников, их взаимоотношений*. Именно подростковая среда является мощнейшим фактором развития (как положительного, так и отрицательного) в этом периоде, что определяется той ролью, которую она выполняет. Это и своеобразный информационный канал, через который подросток получает сведения о различных явлениях, предметах, вещах, в том числе по вопросам пола и сексуальных отношений, являющимся весьма важными для него и старательно избегаемым многими взрослыми (что, безусловно, со стороны взрослого окружения является ошибкой!). Это и специфический вид деятельности, при которой вырабатываются многие навыки социальных контактов, складываются определенные межличностные отношения, проявляется умение отстаивать свои права и в то же время подчиняться общим интересам и требованиям. Это и особый вид эмоционального контакта, который в определенной мере заменяет подростку эмоциональную зависимость от родителей, прежде всего от матери. Установление новых видов эмоциональных контактов помогает подростку менее болезненно пройти процесс взросления, преодолеть зависимость от взрослых, дает чувство эмоциональной устойчивости, которое для него (как и для человека любого возраста) является исключительно важным и которое он ощущал на протяжении всей жизни с момента первого прикладывания к груди матери. Влияние подростковой среды проявляется и в том, что подросток больше времени проводит со сверстниками, чаще прислушивается к их мнению и оценкам, чем к мнению и оценкам старших, следует нормам и правилам, принятым в своем кругу, часто игнорируя общепринятые нормы и правила. Контакты со сверстниками, оказывающие такое важное влияние на формирование и становление личности, происходят, как правило, в двух основных формах:

- формальные, организованные взрослыми или находящиеся под их прямым или косвенным контролем коллективы детей (школьные классы, спортивные секции, кружки по интересам);

- неформальные, складывающиеся стихийно группы, компании, сообщества (фан-клубы, группировки и т.д.).

При этом, если выбор формальных коллективов во многом зависит от родителей, ближайшего окружения подростка, то вторая форма контактов со сверстниками выбирается подростком в значительной степени самостоятельно или под влиянием одного-двух друзей, а направленность этих групп может быть самой различной: от активной общественной деятельности (молодежные ответвления политических партий) до откровенно антиобщественных, преступных группировок и бродяжничества. Отсюда становится понятным желание здорового взрослого окружения подростка проконтролировать его свободное время, его общение, повлиять на правильный выбор общества сверстников. А это опять-таки невозможно без учета особенностей развития подростка, без знания его увлечений. Простые запреты большей частью не очень эффективны, так как могут вызвать обратную реакцию.

С выбором подростком предпочтительного окружения тесно связаны *проблемы токсикоманий, наркоманий, вредных привычек*. Именно в подростковом возрасте чаще всего возникает пристрастие к употреблению различных веществ, вызывающих кратковременное изменение психического состояния, субъективно воспринимаемое как положительное. По различным данным, за последние 5—7 лет количество детей и подростков, употребляющих наркотики, увеличилось в 3—7 раз, до 76 % среди наркоманов — это подростки, до 40 % подростков дома и в среде своих сверстников постоянно общаются с алкоголиками, наркоманами.

Понятие «токсикомания» охватывает довольно широкий спектр злоупотреблений как препаратами различного ряда (седативного, психостимулирующего, наркотического, смешанного, галлюциногенного действия), так и алкоголем, табаком. Термин «наркомания» применяется по отношению к злоупотреблению наркотическими средствами, а «алкоголизм» — к злоупотреблению спиртосодержащими веществами.

Причинами употребления таких веществ могут стать желание получить удовольствие (весьма сомнительное!), заявить о себе как о достаточно самостоятельном, «взрослом» человеке (часто курение, прием алкоголя, наркотических средств ассоциируется со взрослым состоянием, когда «все можно»), не отстать от друзей или, наоборот, выделиться, привлечь к себе внимание; причинами развития пристрастия к табаку, алкоголю, наркотическим веществам могут быть и любопытство, подражание друзьям или кумиру, а также неблагополучие в семье, непонятость родителями, сверстниками, стремление избавиться от сверхзаботы, неуважение прав подростка на самостоятельность, недостаточное доверие, различные конф-

ликты и т.д. Следует отметить, что возникновение этих привычек может затрагивать подростков из разных социальных групп с одинаковой частотой, среди токсикоманов и особенно наркоманов встречаются люди как из состоятельных семей, так и из социально неблагополучных.

Обычно злоупотребление опьяняющими, наркотическими веществами проходит несколько стадий:

1) *экспериментальная*, когда употребление вещества происходит в компании, обычно под некоторым давлением сверстников, уже попробовавших наркотик;

2) *употребление наркотика* для «снятия стресса» под влиянием различных неблагоприятных ситуаций происходит также в уже сложившихся группировках подростков;

3) *регулярное употребление наркотиков*, когда подросток приобщается к прослойке, в которой большинство также регулярно употребляют опьяняющее вещество;

4) *наркотическая зависимость*, когда наркотик используют не только для достижения эйфории, но и с целью преодоления депрессии.

С целью опьянения могут употребляться разнообразные вещества, различающиеся по спектру фармакологической активности, химическому строению, но которые имеют общий психический эффект — эйфорию*. Выбор предпочтительного психоактивного вещества определяется индивидуумом и зависит от физиологической склонности либо к стимуляторам, либо к седативным препаратам, а также от принадлежности к определенной социальной, профессиональной, возрастной группе, в которой может быть распространена мода на те или иные средства. В частности, в настоящее время самыми распространенными наркотиками, употребляемыми подростками, становятся опиаты.

Вещества, являющиеся предметом злоупотреблений, по интенсивности, степени и качеству влияния на психическое состояние действуют неодинаково, вызывают различные ощущения, но в их действии присутствуют общие моменты — изменение в той или иной степени сознания и чувство повышенного радостного настроения, что часто привлекает начинающих токсикоманов (наркоманов). Различия в действии психоактивных веществ проявляются в том, что одни из них вызывают преимущественно телесные ощущения, а другие — психические, есть группы веществ, обладающих смешанным или опосредованным (через подъем общего психофизического тонуса) эффектом.

Сознание при употреблении различных веществ может изменяться от олушения до интенсивного бодрствования, от сужения до сумеречного состояния, нарушение сознания может сопровождаться галлюцинациями, иллюзиями, видениями. Степень и форма изменения сознания зависит от вида

принимаемого опьяняющего вещества, его дозы и длительности употребления, индивидуальных особенностей организма.

От дозы вещества зависит и интенсивность эйфории, которая с течением опьянения уменьшается, но одновременно увеличивается степень помрачения сознания, что может приводить к возникновению опасности как для самого индивида, так и для его окружения в результате утраты способности контролировать свои действия и неадекватности поведения, которые могут проявиться в совершении антиобщественных поступков, попытках самоубийства. Со спадом эйфории часто появляются чувство тревоги, страха, немотивированной злобы. Очень часто опьяневший становится объектом насилия, жертвой несчастного случая.

Наркотическое или токсическое опьянение сопровождается также нарушениями вегетативной регуляции (а у подростка она и так неустойчива!): меняется величина зрачков, нарушается потоотделение, могут появиться слюнотечение или сухость во рту, покраснение или побледнение кожных покровов, лабильность пульса и артериального давления; одновременно наблюдаются расстройства со стороны других органов и систем — сердечно-сосудистой, пищеварительной, мышечной. Выход из опьянения сопровождается снижением общей работоспособности, слабостью, мышечной дрожью, нарушениями сна, аппетита.

Несмотря на то что имеются специфические признаки действия различных психоактивных веществ (лекарственного препарата, наркотика, алкоголя) и лабораторные методы, позволяющие установить конкретную причину опьянения, все токсикомании (и наркомании тоже) объединяет общая картина заболевания, складывающаяся из комплекса симптомов, к которым относятся:

- изменение переносимости опьяняющего вещества;
- изменение формы употребления этого вещества (нерегулярный прием сменяется регулярным);
- изменение картины опьянения (постепенное угасание эйфории, требующее увеличения дозы);
- неодолимое влечение к приему конкретного вещества;
- достижение психического комфорта при интоксикации;
- неудержимое физическое влечение к веществу;
- невозможность физического комфорта при интоксикации;
- абстинентный синдром*.

Все эти симптомы проходят определенные этапы развития в течении токсикомании (наркомании), которые могут рассматриваться как стадии заболевания и по которым можно установить его давность, так как для каждой формы наркомании характерна своя длительность каждой стадии.

Кроме признаков, характеризующих собственно токсикоманию как заболевание, имеются расстройства, свойствен-

ные хроническим интоксикациям тем или иным веществом, причем в ряде случаев тяжесть течения этой интоксикации опережает развитие наркотической зависимости.

Срок возникновения развернутой картины заболевания колеблется от 1—2 нед до 1—2 лет и зависит от употребляемого вещества и физиологических особенностей организма.

Медицинской сестре, работающей с подростками, необходимо знать как общие проявления токсикоманий и наркомании, так и признаки, характеризующие воздействие отдельных веществ.

Так, для всех токсикоманий характерны постепенно наступающая опустошенность, нарушения психического развития, расстройства интеллекта, изменения личности вследствие переориентации жизненных ценностей и устремлений, когда все подчиняется желанию любыми средствами достать очередную дозу опьяняющего вещества, различные соматические нарушения.

Насторожить медицинскую сестру, родителей, педагогов должны и следующие признаки:

- снижение успеваемости;
- частые прогулы и конфликты в школе;
- появление новой компании;
- сужение интересов;
- постоянная нужда в деньгах;
- скрытность;
- частое отсутствие дома;
- снижение массы тела.

Конечно, эти признаки не являются специфическими, характерными только для употребления наркотиков, но обратить внимание на их наличие необходимо.

Признаками, позволяющими заподозрить употребление, например, *табака*, являются кашель, снижение выносливости при занятиях физкультурой и спортом; курение *марихуаны* ведет к поражению легких (большему, чем при курении табака), снижению памяти, иммунитета, ухудшению зрения и координации движений, поражению репродуктивной функции.

Употребление *галлюциногенов* может приводить к повреждениям и травмам, наносимым во время галлюцинаций, пассивности, потере интереса к жизни, передозировке, результатом которой становится развитие психоза* и комы*.

Вещества стимулирующего действия вызывают расстройства сердечно-сосудистой системы (аритмии, повышение артериального давления, сосудистый коллапс*), депрессию, раздражение слизистой оболочки дыхательных путей (при вдыхании кокаина), психозы (при использовании амфетаминов), быстрое привыкание, передозировку и судороги, кому и смерть.

Особенно тяжелые последствия наблюдаются вследствие приема *препаратов, вызывающих помрачение сознания* (барбитураты, транквилизаторы): нарушения дикции, движений, импульсивное поведение, расстройств дыхания, привыкание, абстинентный синдром, а через 1—2 года — практически необратимые изменения интеллекта с признаками слабоумия, потерей памяти. Передозировка этих веществ приводит к развитию комы и смерти.

Наркомании приводят к привыканию, при употреблении наркотиков возможны передозировка, развитие абстинентного синдрома, изменение ритма и продолжительности сна, отсутствие аппетита, которое сменяется прожорливостью, нарушения психики, разрушение личности, а также заражение гепатитами, ВИЧ-инфекцией.

Необходимо помнить и о симптомах, сопровождающих употребление наркотиков.

Так, признаками, свидетельствующими о том, что подросток находится под воздействием *опиатов*, являются:

- снижение остроты зрения;
- узкий зрачок, не расширяющийся в темноте;
- повышенная сонливость;
- снижение болевой чувствительности.

Эти симптомы могут наблюдаться в течение 4—5 ч, но редко — более 12 ч, после чего постепенно начинает проявляться синдром отмены («ломка»). У начинающих наркоманов синдром отмены протекает легче, но может напоминать признаки банального острого респираторного заболевания.

Косвенными признаками синдрома отмены опиатов являются:

- резкое расширение зрачка;
- зевота;
- слюно- и слезотечение;
- насморк, чиханье;
- «гусиная кожа»;
- озноб, приступы жара, потливость;
- боли в мышцах, суставах;
- двигательное беспокойство;
- диспепсические расстройства (тошнота, рвота, жидкий стул).

Эти признаки появляются последовательно в течение 1—3 сут, однако их наличие не свидетельствует с абсолютной точностью, что подросток принимает наркотики, но частое их появление должно насторожить и медицинскую сестру, и родителей подростка, и его окружение. Для определения возможного употребления наркотиков можно воспользоваться экспресс-тестированием, которое легко проводится дома или в школе. Окончательно же утверждать, что подросток принимает наркотики, может только врач.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Опасен даже однократный прием психоактивных веществ.*

*Потребность в повторном приеме наркотика может возникнуть уже после его однократного употребления!
Привыкание к наркотикам в подростковом возрасте идет быстрее.*

Серьезную опасность представляют и *ингаляционные препараты* (пары бензина, вещества, содержащиеся в клее, аэрозольных спреях), обладающие седативным и депрессивным действием и способные вызвать, помимо раздражения слизистых оболочек дыхательных путей, тяжелые токсические повреждения печени, почек, сердца, центральной нервной системы. Возможно также удушение при использовании полиэтиленовых пакетов.

Наиболее распространенными формами токсикоманий являются курение и употребление алкоголя, и существенную роль в развитии этих вредных привычек играет окружение человека, в частности подростка.

На распространенность *курения табака* влияют образ жизни, уровень общей и медицинской культуры, возраст, в определенной мере профессия. Большинство курильщиков становятся ими именно в подростковом периоде, что объясняется психологическими особенностями этого возраста (подверженность влиянию окружения, склонность к подражанию, стремление таким образом повзрослеть и т.д.). В дальнейшем развиваются привыкание к никотину, зависимость от него ... и разворачивается типичная картина токсикомании со всеми ее проявлениями (изменение устойчивости, потребность в увеличении дозы, физический и психологический комфорт при интоксикации и т.д.). Так же, как любая токсикомания (наркомания), табакокурение вызывает изменения со стороны многих органов и систем, свидетельствующих о хронической интоксикации.

В первую очередь страдает дыхательная система — от верхних дыхательных путей до легких; развиваются поражения слизистой оболочки носа, полости рта, ослабляется обоняние, возникают хронические бронхиты («бронхит курильщика»), пневмонии, пневмосклероз* и эмфизема легких, уменьшается вентиляция легких. Seriously возрастает риск развития такого заболевания, как рак легких, вероятность возникновения которого возрастает с числом выкуриваемых сигарет, особенно опасны в этом отношении сигареты без фильтра, с высоким содержанием смол. Курение приводит к негативным изменениям нервно-психической сферы подростков: замедляется переключение внимания, снижаются объем кратковременной зрительной памяти, скорость и точность решения логических задач.

Страдает и сердечно-сосудистая система — у курильщиков чаще развиваются атеросклероз и связанные с ним заболевания (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь), а также поражения сосудов нижних конечностей, которые могут привести к гангрене с последующей ампутацией ног.

Поражается и система пищеварения — страдают вкусовые ощущения, увеличивается слюноотечение, разрыхляются и кровоточат десны, на них образуются язвы, повреждается эмаль зубов, чаще развиваются язвенная болезнь, спастические колиты.

Патологические изменения могут развиваться и в репродуктивной системе — действие окиси углерода и никотина на сосуды затрагивает и эту область, результатом чего может стать ослабление эрекции. Серьезное влияние оказывает табакокурение и на репродуктивную систему женского организма, вызывая угнетение половой деятельности, нарушение менструального цикла, задерживая половое созревание, ускоряя наступление менопаузы в последующем. Особенно неблагоприятно действует курение во время беременности: повышается риск выкидыша, хронической гипоксии плода, преждевременных родов, развития осложнений в течении беременности и во время родов.

В целом курение значительно снижает качество жизни, сокращает ее продолжительность, повышает смертность населения. Ежеминутно в мире от болезней, связанных с курением, умирают 6—7 человек.

Достаточно опасно и «пассивное курение», т.е. длительное нахождение в накурленном помещении, в окружении курильщиков.

Другой весьма распространенной формой токсикомании является *злоупотребление алкоголем*, которое также возникает под значительным влиянием окружения, но в развитии существенную роль играет семья. Распространенность злоупотребления алкоголем выше среди тех подростков, родители которых не возражают против пьянства, а среди ближайших друзей по крайней мере двое пьют алкогольные напитки. В последние годы отмечается уменьшение числа подростков, **не употребляющих** алкоголь, а число регулярно употребляющих его с разной частотой достигло в последние годы 77 % среди подростков 15—17 лет, причем девушки в употреблении алкоголя не отстают от юношей. Самыми популярными среди подростков алкогольными напитками являются пиво и слабоалкогольные коктейли, употребление которых ошибочно считается безопасным в плане развития пристрастия к спиртному. Помимо возможного привыкания, пристрастия к алкоголю, большое количество выпитого пива (а многие выпивают до 1—2 л в день) приводит к значительной нагрузке на

сердечно-сосудистую и мочевую системы. Кроме того, пиво — достаточно калорийный напиток (100 г в зависимости от сорта содержит 37—67 ккал; таким образом, употребление 0,5 л пива сравнимо по калорийности с плиткой молочного шоколада), а избыточное поступление калорий может приводить к повышению массы тела, что в подростковом возрасте для многих является достаточно большой проблемой. Кроме того, нельзя исключать и непосредственного токсического действия на различные органы и системы самого алкоголя, содержащегося в пиве.

Токсическое действие алкоголя практически на все органы и системы хорошо известно. Алкоголь вызывает поражения как центральной, так и периферической нервной системы, проявляющиеся замедлением реакции коры головного мозга на различные стимулы, быстрой истощаемостью нервной системы, общей раздражительностью, утомляемостью, развитием вегетоневрозов, полиневритов, ухудшением зрительного восприятия, нарушением координации движений.

Действие алкоголя на сердечно-сосудистую систему проявляется в перерождении сердечной мышцы, что приводит к развитию токсической алкогольной кардиомиопатии, ишемической болезни сердца, инфаркту миокарда.

Особенно тяжелыми оказываются последствия употребления алкоголя для печени. При длительном приеме алкоголя нарушаются все функции печени, наблюдается жировое перерождение гепатоцитов, приводящее к жировой дистрофии и циррозу печени. Страдает при употреблении алкоголя и поджелудочная железа, в которой могут развиваться очаги омертвения, разрушающие ее инсулярный аппарат, что может приводить к развитию сахарного диабета; нарушается и внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы, что приводит к плохому перевариванию пищи, болям в животе, неустойчивому стулу.

Серьезное токсическое действие алкоголь оказывает и на железы внутренней секреции, в частности на половые железы, причем это действие проявляется не только при длительном, хроническом употреблении алкоголя, но и при незначительном стаже употребления алкогольных напитков. Алкоголь хотя и способствует усилению полового желания, но, особенно при больших дозах, подавляет эрекцию, что при часто повторяющихся подобных эпизодах приводит к невротизации личности, импотенции. По данным разных авторов, снижение половой функции наблюдается у $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ лиц, злоупотребляющих алкоголем, до 40% мужчин имеют проблемы с эрекцией. Аналогично действует алкоголь и на половую функцию женщин: из тех, кто употребляет алкоголь систематически, 30—40 % испытывают затруднения с сексуальным возбуждением, 15 % — с оргазмом, да и у остальных оргазм

нарушается. Кроме того, у девочек-подростков может отмечаться задержка полового созревания, у женщин под воздействием алкоголя наблюдается дистрофия зародышевых клеток яичников, снижается способность к деторождению, часто наблюдаются токсикозы беременности, осложненные роды, раньше наступает менопауза*. Алкоголь обладает и повреждающим действием на плод, значительно увеличивая риск мертворождаемости и появления различных уродств, причем даже однократное легкое опьянение одного из родителей может оказаться фатальным для ребенка: у детей развиваются психопатии, умственная отсталость, другие психические нарушения. Таким образом, алкоголь действует губительно на половые клетки и мужчин, и женщин.

Состояние опьянения вызывает чувство раскрепощенности, легкости и в то же время ослабление сдерживающих влияний принятых норм и правил, сопровождается утратой чувства стыдливости, потерей возможности реально оценивать ситуацию, что нередко толкает людей, особенно подросткового, юношеского возраста, на необдуманные поступки, действия, которые в обычной обстановке никогда бы не совершились. Это касается и антиобщественного поведения (хулиганство, драки, кражи), и случайных половых связей, результатом которых могут быть незапланированная беременность, заражение заболеваниями, передающимися половым путем, и связанные с этим психологические травмы, поэтому так важно избегать употребления больших доз алкоголя, особенно в незнакомой или малознакомой компании.

Среди факторов, приводящих к употреблению алкоголя подростками, многие специалисты выделяют следующие:

- убежденность подростка в том, что все его друзья употребляют алкогольные напитки;
- доступность алкоголя и слабый контроль со стороны взрослых;
- низкий уровень самооценки и самоуважения;
- убеждение, что употребление алкогольных напитков является признаком взрослости;
- терпимое отношение к употреблению алкоголя со стороны окружения, в первую очередь родителей и друзей;
- желание самоутвердиться.

Помимо вышеописанных, имеется ряд так называемых социально допустимых токсикоманий, к которым относится употребление стимулирующих веществ малой эффективности, содержащихся, например, в кофе, чае. При этих формах токсикомании, как правило, не возникает противоречий между индивидуумом и обществом, распада личности, снижения или потери работоспособности, а возможный вред ограничен только потерей индивидуального соматического здоровья. Так, злоупотребление кофе может привести к хро-

нической интоксикации, проявления которой выражаются в раздражительности, бессоннице, повышенной возбудимости, снижении работоспособности (после кратковременного ее повышения); могут появиться и соматические нарушения, прежде всего со стороны сердечно-сосудистой системы (сердцебиения, нарушения ритма сердца), органов пищеварения (тошнота, жидкий стул), мочевой системы (учащенное мочеотделение). У мужчин могут появляться проблемы с потенцией, а у женщин — с половым влечением.

Пристрастие к курению, приему алкоголя, как и других опьяняющих веществ, особенно опасно именно в подростковом возрасте, когда происходит коренная перестройка всего организма, окончательно формируются органы и системы — любое токсическое воздействие способно нарушить естественный ход развития, задержать его, а лечение токсикоманий (наркоманий) в этом возрасте достаточно сложно и длительно, поэтому очень важна профилактика названных вредных привычек.

К профилактическим мероприятиям, направленным на ограничение и ликвидацию распространения токсикоманий в подростковой среде, можно отнести мотивирование к здоровому образу жизни, создание благоприятной психологической обстановки в окружении подростка и в то же время атмосферы нетерпимости по отношению к употреблению одурманивающих веществ, информирование о том вреде, который наносит их употребление, организацию досуга подростков, своевременное выявление случаев токсикоманий.

Использование знаний о возможных последствиях употребления психоактивных веществ и алкоголя позволит медицинской сестре и родителям подростка более аргументированно проводить работу по мотивации к отказу от вредных привычек, предотвратить развитие токсикоманий и наркомании.

К ситуациям повышенного риска, достаточно часто встречающимся в жизни подростка, помимо употребления токсичных веществ (а нередко и вследствие этого), можно отнести следующие:

- развитие под влиянием различных причин депрессий;
- суицидальные попытки и самоубийства;
- нервно-психическая анорексия или булимия;
- девиантное и делинквентное поведение;
- сексуальная активность и половая жизнь;
- сексуальные преступления, совершаемые как самими подростками, так и в отношении них.

Депрессии наблюдаются более чем у половины подростков. Частота их возникновения колеблется от ежемесячной до чуть ли не ежедневной, при этом обычно на подавленное настроение чаще жалуются девочки. Причины появления де-

прессий могут быть самыми разнообразными и связанными с воздействием как внешних факторов, так и эндогенных, кроющихся в особенностях психики подростка.

К числу внешних факторов, способствующих проявлению депрессивного синдрома, относятся изменения отношений с окружением — сверстниками, родителями, учителями. Отношения со сверстниками могут измениться в результате конфликтов в группе, исключения подростка из компании или недостатка внимания, отсутствия поддержки в ней; отношения с семьей могут испортиться вследствие взаимного непонимания, давления со стороны родителей, ограничения самостоятельности, обычно болезненно переживаемых подростком; школьные проблемы могут быть связаны с ухудшением успеваемости, насмешками со стороны одноклассников, завышенными требованиями со стороны учителей и родителей, отсутствием интереса к учебе.

Эндогенные причины депрессии могут быть связаны с заниженной самооценкой, неуверенностью в себе и своем будущем.

Депрессия проявляется тоскливым, сниженным настроением, его перепадами, снижением творческой активности, чувством неудовлетворенности собой, общим снижением психического и физического тонуса, апатией, потерей интереса ко всему, что раньше волновало.

Тяжелые депрессии опасны как возможная причина *самоубийства*. Однако не менее опасен в этом отношении и выход из депрессии. За последние годы в России количество самоубийств среди подростков увеличилось, по разным данным, на 30—60 %, участились случаи групповых и серийных самоубийств. Страна занимает первое место в мире по количеству самоубийств среди подростков в возрасте от 15 до 19 лет, ежегодно кончают жизнь самоубийством около 2500 несовершеннолетних. Проблема подросткового суицида является общемировой: так, в США, занимающих второе место по числу самоубийств среди подростков, ежегодно фиксируется 1800 таких случаев. Вообще мысли о самоубийстве у подростков нередки, но обычно побеждают любовь к жизни, привязанность к родителям, друзьям, страх перед смертью, боязнь причинить себе боль при попытке самоубийства. Причины, побуждающие подростка предпринять суицидальную попытку, практически те же, которые вызывают развитие депрессии, но могут быть и другие, в частности неразделенная любовь, подражание, ложно понимаемая дружба, влияние наркотических средств, различных сект и др. Очень важно оценить вероятность самоубийства среди подростков, особенно находящихся в подавленном настроении или проявляющих активность при приведении своих дел в порядок, раздающих любимые вещи, устранившихся от общественной жизни в

школе и за ее пределами. Эти и другие признаки должны рассматриваться как угрожающие. Нельзя не учитывать и провоцирующие моменты и события в жизни подростка (это могут быть конфликты с родителями, учителями, сверстниками, беременность, случаи самоубийства в его окружении).

Работа с подростками, имеющими суицидальные наклонности, требует особого внимания, тактичности и терпения со стороны медицинской сестры. Лучшие результаты достигаются при комплексном воздействии на подростка со стороны медицинских работников, психологов, социальных работников, учителей и родителей. К этой работе можно привлечь и авторитетного друга подростка, которому он доверяет и который не склонен к суициду.

С психологическими проблемами подросткового возраста связано, как правило, развитие *анорексии*, которая чаще встречается у девушек в середине или в конце периода полового созревания и проявляется сознательным ограничением в пище, обычно скрываемым от окружающих. Стремление к отказу от приема пищи, использованию других методов похудения (таблетки, биологически активные добавки для похудения, усиленные занятия спортом, искусственное вызывание рвоты после еды, прием слабительных) бывает продиктовано появлением навязчивой мысли об избыточной массе тела. Провоцирующими факторами могут стать конфликты в семье, насмешки сверстников над формами и размерами тела, стремление следовать моде. Основным признаком, позволяющим заподозрить анорексию, является сниженная по сравнению с возрастной и конституциональной нормой масса тела. Другие признаки (снижение артериального давления, пониженная температура, дряблость кожи, бледность) менее специфичны, но также должны настораживать медицинскую сестру. Медицинская сестра может обратить внимание на хронологию потери массы тела при периодических осмотрах, поэтому очень важно внимательно подходить к их проведению, следить не только за физическим, но и половым развитием подростков, ибо анорексия может вызвать деградацию половой функции, связанную с угнетением гормональной секреции, что проявляется прекращением уже начавшихся менструаций. Течение анорексии обычно затяжное, требующее вмешательства врачей, психологов, помощи со стороны родителей. В результате изменений внутренних органов анорексия может привести к смерти, летальность при ней колеблется от 5 до 16 %. При контактах необходимо убедить подростка в отрицательных последствиях отказа от пищи, найти положительные стимулы к правильному питанию, что вполне по силам медицинской сестре.

Булимия встречается несколько реже, чем анорексия, больше характерна для позднего подросткового периода и также

чаще наблюдается у девушек. Она характеризуется постоянной потребностью в приеме пищи, повышенным чувством голода, нередко сопровождающимся опорожнением желудочно-кишечного тракта с помощью искусственно вызванной рвоты, слабительных, диуретиков. У страдающих булимией подростков обычно нарушаются представления о собственном внешнем виде, они хотят похудеть, но боятся, что не смогут прекратить постоянно есть. Причинами булимии могут быть заниженная самооценка, а также прием наркотиков, поэтому необходимо обращать внимание на колебания массы тела, степень депрессии, взаимоотношения в семье. Иногда встречается преходящая, временная булимия, обычно после затяжных тяжелых заболеваний, но она не сопровождается желанием вызвать рвоту, принять слабительное и может рассматриваться как хороший прогностический признак для выздоровления после болезни.

Девиантное и делинквентное поведение, достаточно распространенное в подростковом возрасте, также является достаточно серьезной проблемой. Девиантное, т.е. отклоняющееся от общепризнанных норм и правил, поведение в той или иной степени характерно практически для всех подростков. Это может быть связано и с особенностями психики подростка, и с наличием особой молодежной субкультуры, нормы и принципы которой не всегда принимаются окружением, и возможными конфликтами со старшими, и реакцией на прием психоактивных веществ и т.д. Как правило, такое поведение заметно для окружающих и встречается ими негативно, вызывая реакцию отторжения, неприятия, но при правильном воспитании, обсуждении с подростками их проблем, создании атмосферы доверия оно вполне поддается коррекции. В случае неблагоприятного развития ситуации, усиления связи с противоправными структурами, группировками, усиления непонимания со стороны окружения, приема психоактивных средств поведение подростка может измениться в сторону делинквентности, т.е. в сторону правонарушений, преступлений. Преступность среди подростков и в молодежной среде — достаточно распространенное явление, за последние годы XX столетия количество преступлений, совершенных подростками, увеличилось в 1,5 раза, что вызывает озабоченность государства и общества. Принимаются законы, направленные на профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, программы их занятости, но необходимы и индивидуальные программы работы с подростками, способные стимулировать их заинтересованность в более раннем самоопределении, изменение социальных приоритетов, усиление акцентов на образовании, собственных достижениях. И конечно, медицинская сестра не должна оставаться в стороне от участия в решении этой важной проблемы.

С проблемами отклоняющегося поведения тесно связаны и *сексуальные преступления*, совершаемые как в отношении подростков, так и нередко ими самими. И если сексуальные преступления, совершаемые подростками (как правило, это групповые изнасилования), подпадают под определение деликвентного поведения, то сексуальные преступления против подростков являются агрессией по отношению к ним со стороны окружения. Чаще жертвами сексуальных преступлений становятся женщины, причем примерно половину из них составляют девочки-подростки и девушки до 20 лет.

Среди сексуальных преступлений, совершаемых в отношении подростков, можно выделить:

- изнасилование;
- понуждение к вступлению в половую связь;
- развратные действия.

Изнасилование можно определить как половой акт, происходящий вопреки воле и желанию жертвы, под физическим или психическим воздействием со стороны насильника. Насилие может быть осуществлено и при беспомощном состоянии жертвы. Физическое воздействие может осуществляться путем нанесения жертве телесных повреждений (побои, ранения, попытка удушения и др.) или лишения возможности сопротивления каким-либо другим путем (например, связывание). Психическое насилие может происходить посредством запугивания жертвы угрозами смерти или нанесения тяжких телесных повреждений, что способно парализовать волю к сопротивлению. Беспомощные состояния, создающие возможности изнасилования, могут быть обусловлены приемом опьяняющих веществ (алкоголь, наркотики), естественным глубоким сном, общей слабостью, обмороками или заболеваниями. В ряде случаев изнасилование может быть спровоцировано самой жертвой. Провоцирующими моментами могут явиться доверчивость или кокетство, слишком раскованное поведение, вызывающий внешний вид, употребление алкоголя и наркотиков и др.

Следствием изнасилования могут быть беременность, заражение заболеваниями, передающимися половым путем, развитие депрессии, а также понуждение к дальнейшим половым отношениям. Понуждение к вступлению в половую связь может быть обусловлено также финансовой, бытовой, служебной и другой зависимостью жертвы или шантажом, запугиванием.

Развратные действия — это сексуальный контакт, осуществляемый, как правило, без совершения собственно полового акта, проявляющийся эксгибиционизмом* или другими парафилиями* и происходящий без согласия жертвы. Этот вид сексуальных преступлений чаще встречается в отношении подростков в начале периода полового созревания или

даже в отношении детей более ранних возрастных групп. Последствия совершения развратных действий не менее опасны и трагичны для физического и психического здоровья, чем последствия изнасилования.

Нередко сексуальное насилие применяется старшими братьями, сестрами или другими родственниками (отцом, отчимом). Такой вид насилия оставляет особенно глубокий след в психике подростка, тем более что подростки стараются об этом никому не говорить.

У жертв сексуальных преступлений может меняться поведение: наряду с шоком, страхом сразу после его совершения, впоследствии возможны замкнутость, снижение самооценки, употребление наркотиков, побеги, депрессии, суицидальные мысли, а также различные соматические проявления.

К ситуациям повышенного риска, связанным в том числе и с сексуальными преступлениями, можно отнести и такую важную проблему, как *подростковая гиперсексуальность*, т.е. повышенная половая возбудимость, которая проявляется у мальчиков в частых и длительных эрекциях, бурных эротических фантазиях, мастурбации* и в ряде случаев (при недостаточном и неправильном половом воспитании, развитии и закреплении асоциальных поведенческих реакций) способна привести к сексуальной агрессии.

Обычно физиологической основой развития подростковой гиперсексуальности считается активация эндокринной системы и резкое усиление секреции андрогенов, но период полового созревания — это не только важная фаза собственно биологического созревания, но и этап психосоциального развития, качественно меняющий структуру сознания, в том числе полового самосознания, на котором обнаруживается и происходит закрепление не только половой, но и сексуальной идентичности индивидуума, включая его сексуальную ориентацию. Биологические и социальные процессы развития в подростковом возрасте происходят неравномерно, подвержены индивидуальным особенностям, что сказывается на сексуальном поведении подростка.

Имеют значение и особенности психологического восприятия изменений, происходящих в организме, то, как подросток воспринимает, переживает и оценивает рост молочных желез, появление менструаций, поллюций, рост волос в подмышечной впадине, в лобковой области, увеличение размеров половых органов и т.д., насколько он подготовлен к этим изменениям. Это во многом зависит от среды, в которой растет и развивается ребенок, от особенностей полового воспитания и отношений в семье, от особенностей восприятия взаимоотношений полов в той группе, к которой принадлежит подросток, от его индивидуальных особенностей.

Таким образом, на сексуальное поведение подростка оказывают влияние различные факторы, и не всегда оно зависит от сроков полового созревания, хотя многими исследователями прослежена связь между сроками полового развития и сроками начала половой жизни, но в то же время отмечается, что преждевременное половое созревание не сопровождается более ранней половой активностью.

Сексуальное поведение подростка в большей степени зависит от того, насколько важное значение придается сексуальной жизни. Большее значение этой стороне жизни склонны придавать подростки с высокой самооценкой, достаточно коммуникационно развитые; кроме того, на повышение значимости половых отношений оказывают влияние и различные напряженные жизненные события. Напротив, недостаток опыта разнополого общения, часто связанный с заниженными самооценкой и самоуважением, неблагоприятными жизненными ситуациями, приводит к снижению значимости сексуальных отношений. В свою очередь высокая сексуальная активность подростка с известной долей вероятности позволяет предсказать возможность его вовлечения в девиантную социальную среду или сексуально активное окружение сверстников, причем часто эти две среды взаимосвязаны, отсюда и проистекает возможность совершения сексуальных преступлений подростками.

Неоднозначно можно оценить рост сексуальной активности подростков в связи с либерализацией половых отношений и половой морали, молодежной субкультуры. Часто половую активность подростков связывают с их вовлечением в девиантную среду, однако некоторые исследователи считают, что здесь существует обратная связь — сексуальное поведение подростков во многом позволяет предсказать их принадлежность к определенной группе по тем или иным интересам (асоциальные группировки, фан-клубы и др.), т.е. подростки сами выбирают ту среду общения, которая в большей степени соответствует их стилю поведения. Напряженные жизненные ситуации, непонятность родителями, отсутствие четких жизненных планов, неопределенность целей стимулируют поиск девиантной и сексуально активной среды, которая и сама способствует росту половой активности, что во многом определяется нормами этой среды.

Сексуальные отношения, половая жизнь являются для подростков достаточно важной проблемой, о чем свидетельствует тот факт, что от 20 до 50 % подростков в возрасте до 17 лет имеют опыт сексуальных контактов, причем значительная их часть ведет регулярную половую жизнь и имеет не одного сексуального партнера. В то же время источниками информации по вопросам секса и сексуальных отношений для более чем 80 % подростков являются сверстники и теле-

видение, для незначительной части — родители. В связи с этим необходимо усиление роли медицинских работников в вопросах полового воспитания подростков.

Естественно, подростковая сексуальность вызывает озабоченность родителей, педагогов и медицинских работников в связи с возможными проблемами, которые возникают из-за раннего начала половой жизни. Это и плохая успеваемость в школе, средних специальных учебных заведениях, это и алкоголизм, и нервно-психические расстройства, и возможная нежелательная беременность, и повышенный риск заражения заболеваниями, передающимися половым путем, и подростковая преступность. Однако не всегда высокая сексуальная активность ведет к асоциальному поведению, скорее это свидетельствует о наличии специфической молодежной субкультуры, в которой интенсивная половая жизнь, курение, употребление алкоголя и наркотиков ассоциируются с признаками взросления, самостоятельностью, являются формой самоутверждения. Поэтому, если эта сторона жизни является актуальной для подростков, необходимо помочь им разобраться в себе, своих переживаниях, в том числе сексуальных, в сложных вопросах взаимоотношений полов, в возможных последствиях раннего начала половой жизни, в методах контрацепции и защиты от заболеваний, передающихся половым путем. Роль медицинского работника в решении многих проблем, связанных с развитием сексуальности подростков, очень велика. Обсуждая эти вопросы, необходимо помнить о важных особенностях подростковой сексуальности. Это:

- экспериментальный характер сексуального поведения;
- часто более быстрое развитие эротических потребностей и интересов подростков по сравнению с их эмоционально-коммуникативным и социально-психологическим развитием.

Экспериментальный характер сексуального поведения связан с тем, что, открывая свои половые способности, подростки исследуют их, изучают с различных сторон. В возрасте 12—15 лет достаточно часто наблюдаются отклонения от норм полового поведения, которые, как правило, не становятся устойчивыми при правильном дальнейшем половом воспитании. К таким проявлениям отклоняющегося сексуального поведения можно отнести сексуальные контакты с животными, гомозротические чувства и контакты, сексуальные контакты между братьями и сестрами.

Еще одной важной психологической проблемой является оценка такого типичного явления подростковой сексуальности, как мастурбация, характерная для 70—90 % мужчин и 30—60 % женщин. Долгое время она расценивалась как сугубо негативное, вредное для здоровья и психического развития явление, ведущее к импотенции, снижению памяти, умственной неполноценности и даже безумию, однако в насто-

ящее время совершенно ясно, что это не так. Подростковая мастурбация, по мнению многих специалистов, является естественной и нормальной потребностью каждого развивающегося подростка и служит средством разрядки полового напряжения, которое может вызываться как физиологическими причинами (переполнение семенных пузырьков, механическое раздражение половых органов), так и стимулироваться психическими факторами (желание проверить свою половую способность, получить физическое удовольствие или подражание сверстникам). Сам факт подростковой мастурбации и даже ее интенсивность не должны вызывать настороженности со стороны окружения подростка, поскольку это явление массовое, а интенсивность в каждом конкретном случае зависит от половой конституции индивидуума. Несколько иначе обстоит дело с навязчивыми мастурбациями, которые могут отрицательно влиять на самочувствие и поведение подростка, а также с групповыми занятиями мастурбацией: такая форма сексуальной разрядки способна сформировать у подростков стремление к групповому сексу или гомосексуальным контактам.

Однако наряду с подростками (это касается в большей степени мальчиков), которые акцентируют внимание на физических аспектах сексуальности, есть и такие, которые сознательно избегают любых проявлений чувственности, интереса к представителям противоположного пола, используя для этого психологические защитные механизмы. Одним из таких механизмов является аскетизм*, проявляющийся в подчеркнуто пренебрежительном, враждебном или презрительном отношении к чувственности, сексуальной потребности, считая их грязными и низменными. Другой возможный защитный механизм — интеллектуализм, когда проявления чувственности, от которой хочет избавиться аскет, считается неинтересной, не заслуживающей внимания. Включение таких защитных установок может повлечь за собой самоизоляцию от окружения, от сверстников, развитие эгоцентризма*, нетерпимости и значительно осложнить дальнейшую жизнь.

При обсуждении вопросов полового развития, подростковой сексуальности, половом воспитании от родителей, педагогов и медицинских работников требуются большие знания, тактичность, не допустимы запугивание, грубые вмешательства в сексуальные переживания подростка, но в то же время нежелательно и акцентирование внимания на вопросах пола.

Из медицинских аспектов сексуальной жизни подростков необходимо отметить важность правильного использования контрацептивов как средства предупреждения нежелательной беременности, профилактики абортов и заболеваний, передающихся половым путем, а также помощь в случае наступления беременности (принятие соответствующего решения,

поддержка беременного подростка при решении сохранить беременность и т.д.).

Значительной проблемой, особенно в последнее время, становится *трудовая занятость* подростков. Социально-экономическая ситуация, сложившаяся в России в конце XX — начале XXI в., заставляет многих подростков заниматься поисками работы. До 25 % старшеклассников подрабатывают в свободное от учебы время, многие работают после занятий в школе, в выходные дни, в каникулы, а часть подростков трудятся как после занятий, так и в выходные дни. Как правило, подростки используются в качестве неквалифицированной, малооплачиваемой рабочей силы, часто в профессиях, связанных со значительными физическими нагрузками (грузчики) или на работах, запрещенных для труда несовершеннолетних (мойщики автомобилей, ночные продавцы, ночные сторожа и т.д.). Хорошо известно, что одним из факторов, формирующих здоровье, являются условия труда. Раннее начало трудовой деятельности, работа с неблагоприятными и вредными условиями труда, дополнительная занятость в школе способны существенно отразиться на состоянии здоровья подростков, замедлить их физическое и половое развитие. Кроме того, раннее начало трудовой деятельности в значительной мере способствует формированию девиантного поведения, распространению вредных привычек — курения, употребления алкоголя, наркотиков, что также является фактором риска развития отклонений в состоянии здоровья. Поэтому при работе с подростками необходимо учитывать возможное влияние факторов трудового процесса на состояние здоровья этой группы подростков. Необходимо помнить также, что заключение трудового договора возможно с лицами, достигшими 16 лет; с 15-летними подростками заключение трудового договора возможно в случае, если они получили основное общее образование, а с 14-летними — только с согласия одного из родителей (опекуна или попечителя) и органа опеки для выполнения легкого труда в свободное от учебы время. Использовать труд 14-летних подростков на работах с вредными и опасными условиями труда категорически запрещено. При устройстве на работу подростки обязательно должны пройти медицинский осмотр; выявить работающих подростков и пригласить их для медицинского осмотра — одна из задач медицинской сестры.

Как и в предыдущие возрастные периоды, важной проблемой остается поддержание *безопасной окружающей среды*. Это связано не только с ситуациями повышенного риска, девиантным поведением или употреблением наркотиков, но и с поведением в повседневной жизни. С потенциальными опасностями подросток может столкнуться и в школе, и дома, и на улице. В силу своего стремления к самостоятельности, ощу-

шения собственной силы, переоценки своих физических возможностей, а также самоуверенности подростки часто не в состоянии адекватно реагировать на изменяющуюся обстановку вокруг них.

В школе потенциальную опасность для подростков, как и для младших школьников, могут представлять занятия физкультурой, во время которых есть вероятность получения травмы при выполнении силовых упражнений, при проведении подвижных игр; по-прежнему остаются опасными застекленные двери, открытые окна (желание продемонстрировать свои возможности перед одноклассниками может привести к падению с высоты), скользкие полы, лестничные пролеты. Поэтому важно убедить подростка в соблюдении элементарных правил поведения в школе: не бегать, не перепрыгивать через ступеньки, не съезжать по перилам, не бравировать своей силой и ловкостью; соблюдать правила безопасности при занятиях физкультурой, плаванием. Необходимо помнить и об опасностях, подстерегающих подростка на улице, при возвращении из школы, при прогулках, при различных играх: не следует садиться в машину, входить в лифт с незнакомыми людьми, при переходе улицы забывать о правилах дорожного движения; катаясь на роликах, скейтбордах нужно использовать защитные средства — шлемы, перчатки, налокотники, наколенники, избегать оживленных улиц.

Особое внимание следует обратить на правила поведения при проведении массовых зрелищных мероприятий, частыми участниками которых являются подростки, правильному поведению в толпе. Необходимо помнить и об опасности использования пиротехнических средств. Опасность могут представлять и туристические походы, во время которых следует соблюдать правила осторожного обращения с огнем, не купаться в незнакомых местах, пользоваться средствами защиты от насекомых, необходимо напомнить подросткам о недопустимости трогать и пробовать на вкус незнакомые растения. Подростков следует обучить и методам оказания первой медицинской помощи, правилам пользования медицинской аптечкой.

Дома могут представлять опасность попытки проведения химических опытов, поэтому важно убедить подростка в том, что любые эксперименты проводятся в специально оборудованных помещениях с соблюдением всех правил безопасности, для подобных опытов дома нет соответствующих условий. Следует придерживаться требований безопасности при работе с компьютером, а также помнить об опасности снижения слуха при прослушивании аудиокассет с использованием аудиоплеера.

В связи с тем что многие в этом возрастном периоде начинают свою трудовую деятельность, опасность могут представ-

лять и условия труда, поэтому очень важно подготовить подростка в отношении соблюдения правил техники безопасности, убедить его в необходимости соблюдения безопасных условий труда. Это задача не только медицинских работников на предприятии, но и участковых, семейных медицинских сестер, медицинских сестер подростковых поликлиник.

В подростковом возрасте продолжается *профилактическая иммунизация*:

- в 13 лет проводится вакцинация против гепатита В ранее не привитым или получившим только одну прививку, девочкам (ранее не привитым или получившим только одну прививку) проводят также прививку против краснухи;

- в 14 лет проводится третья ревакцинация против дифтерии и столбняка, а также ревакцинация против туберкулеза (туберкулиноотрицательным* детям, не инфицированным туберкулезом и не получившим прививку в 7 лет).

6.4. Основные направления сестринской деятельности при работе с подростками

Деятельность медицинских сестер или фельдшера при работе с подростками во многом определяется местом работы медицинской сестры (фельдшера), однако общим является забота об их здоровье с учетом анатомо-физиологических, психологических особенностей и потребностей подростков, обеспечение условий для нормального роста и развития, профилактика вредных привычек (табл. 2.13).

Т а б л и ц а 2.13. Основные направления сестринской деятельности

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем; ЧДД 16—18 в 1 мин; худшая адаптация к кислородному голоданию, особенно у девушек	Советы о необходимости пребывания на свежем воздухе достаточное время
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, до 1,5—2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости, контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Самостоятельно	Рекомендации по рациональному и адекватному питанию, контроль за рационом в школе
4. Физиологические отправления	Самостоятельно	Рекомендации по контролю за регулярностью дефекаций, в связи с этим советы по питанию

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
5. Личная гигиена	Самостоятельно	Рекомендации по ежедневному приему душа, при необходимости — чаще. Обучение правилам личной, в том числе интимной, гигиены
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности. Составление совместно с подростком и его окружением программ физических упражнений (прогулки на свежем воздухе, езда на велосипеде, плавание, занятия на велотренажере, занятия аэробикой, силовыми упражнениями)
7. Сон	Сон не менее 8—9 ч	Рекомендации по режиму дня
8. Сексуальная активность	Подростковая гиперсексуальность	Советы по безопасному сексу. Профилактика аборт. Обучение правильному применению контрацептивов
9. Поддержание безопасной среды	Поддерживается самостоятельно	Обучение мерам безопасного поведения на улице, дома. Профилактика вредных привычек (табакокурения, токсикомании, употребления алкоголя), наркоманий
10. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Для многих характерна застенчивость, что может ограничивать общение. Перестройка отношений с родителями, сверстниками. Для других — поиск новых социальных контактов. У части — заниженная самооценка, у других — выраженное стремление к самоутверждению	Рекомендации по ограничению нежелательных социальных контактов; проявление интереса к различным мероприятиям. В случае необходимости — консультации психолога

При планировании работы с подростками необходимо учитывать и роль семьи в формировании здоровья ребенка. Особенно это важно для семейных и участковых медицинских сестер, в сфере интересов которых должны быть социальный патронаж, включающий изучение условий быта, особенностей питания, режима семьи, отношения к здоровью, раннее выявление употребления психоактивных веществ, формирование осознанной потребности в поддержании здорового образа жизни, консультирование по вопросам профессиональной ориентации. Особое значение в деятельности медицинских сестер имеют охрана репродуктивного здоро-

вья, мотивация девочек-подростков к посещению гинеколога: раннее выявление заболеваний половой сферы позволяет своевременно начать лечение и снизить подростковую гинекологическую заболеваемость примерно в 2 раза.

Не менее важной является охрана репродуктивного здоровья мальчиков-подростков. Деятельность по охране репродуктивного здоровья должна включать и вопросы полового воспитания, так как значительная часть подростков имеют проблемы, связанные с сексуальной ориентацией, а также во взаимодействии с противоположным полом, что во многом обусловлено малой доступностью квалифицированных источников информации по вопросам секса для значительной части подростков.

Конечно, нельзя отказываться и от традиционных направлений деятельности медицинской сестры или фельдшера, включающей:

- организацию и участие в проведении наблюдения за состоянием физического и полового развития подростков. Во время проведения углубленных осмотров медицинская сестра проводит антропометрию подростков с последующей оценкой физического и полового развития, которые являются составным элементом комплексной оценки здоровья, осуществляемой врачом;

- участие в проведении профилактических и лечебных мероприятий по оздоровлению подростков;

- организацию и проведение профилактической иммунизации.

Школьная медицинская сестра (фельдшер), помимо участия в этих мероприятиях, должна осуществлять контроль за соблюдением санитарно-гигиенических требований пребывания ребенка в школе:

- контроль за санитарным состоянием помещений школы;
- контроль за рационом питания школьников;
- участие в активном выявлении начальных форм заболеваний или патологических состояний.

И семейная, и участковая медицинская сестра должны тесно взаимодействовать со школьной медицинской сестрой или фельдшером, а также с родителями подростка, педагогами, психологами, без которых многие проблемы подросткового периода решить достаточно сложно.

Для сестринского персонала, работающего в медицинских учреждениях, обслуживающих предприятия, на которых трудятся подростки, важно знание условий труда, особенностей производственного процесса, вредных производственных факторов. При осуществлении ими своей деятельности необходимо поддерживать тесный контакт с администрацией предприятия, с территориальными медицинскими учреждениями, где наблюдается подросток.

Основные медицинские мероприятия по наблюдению за развитием подростков и состоянием их здоровья приведены в табл. 2.14.

Т а б л и ц а 2.14. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за подростками

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Напоминание о необходимости соблюдения мер безопасности в повседневной жизни. Рекомендации по питанию, соблюдению правил личной, в том числе интимной, гигиены. Напоминание о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них. Обучение девочек самообследованию молочных желез, а мальчиков — яичек
Общий контроль за развитием ребенка	Проведение антропометрических измерений. Контроль артериального давления. Оценка физического и полового развития. Определение биологического возраста ребенка и соответствие его паспортному
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: офтальмолога — в 12; 14—17 лет; отоларинголога — в 12; 14—17 лет; хирурга, ортопеда — в 12; 14—17 лет; эндокринолога — в 12; 14—17 лет; невролога — в 12; 14—17 лет; педагога и психолога — в 12; 14—17 лет; стоматолога — ежегодно; гинеколога — ежегодно; уролога — ежегодно. С 15 лет — на флюорографическое обследование 1 раз в 2 года.
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови, мочи и кала. В 12 лет — плановое определение в моче глюкозы
Вакцинопрофилактика	В 13 лет вакцинация против вирусного гепатита В, вакцинация девочек против краснухи. В 14 лет третья ревакцинация против дифтерии и столбняка, ревакцинация против туберкулеза

При работе с подростками очень важным является формирование ответственного отношения к собственному здоровью. Одним из аспектов этой деятельности является обучение девочек-подростков самообследованию молочных желез, а мальчиков — самообследованию яичек, которое особенно необходимо проводить мужчинам в возрасте до 30 лет. Необходимость обучения самообследованию именно в подростковом возрасте объясняется половым развитием, формированием в этом возрасте вторичных половых признаков, развитием мо-

лочных желез, а также участвующей патологией половых органов и молочных желез.

Самообследование молочных желез проводится в соответствии с определенными правилами. Во-первых, необходимо хорошо изучить свою грудь, узнать все ее особенности, для чего ее нужно осматривать ежедневно в течение 30—40 дней, и лишь после этого можно приступать к ежемесячному самообследованию. Во-вторых, самообследование лучше проводить в первую неделю после менструации, когда гормональные влияния на состояние груди минимальны. В случае нерегулярного менструального цикла самообследование проводят каждый календарный месяц. В-третьих, самообследование лучше проводить в определенной последовательности в три этапа. Эти этапы включают:

- ощупывание груди во время принятия душа или ванны, после предварительного намыливания рук и груди: это облегчает скольжение пальцев по поверхности кожи. Левую руку кладут на затылок, а пальцами и ладонью правой руки медленно проводят по всей поверхности левой груди, обращая внимание на любые уплотнения и неровности. Затем, поменяв руки, аналогичным образом обследуют правую грудь;

- осмотр груди перед зеркалом: сначала при положении рук на поясе, затем — при поднятых вверх руках. При этом обращают внимание на форму, контуры груди, состояние кожи и сосков, появление припухлостей, углублений. Следует помнить, что груди редко бывают симметричными и одного размера;

- исследование груди в положении лежа при помощи круговых движений. Под правое плечо кладут твердую подушку, правую руку заводят за голову, а пальцами левой руки выполняют круговые движения, ощупывая правую грудь. Круговые движения начинают с наиболее удаленной от соска точки и, постепенно приближаясь к соску, обследуют всю поверхность груди. Завершают обследование легким нажатием на сосок, обращая внимание на наличие выделений — каких-либо выделений вне периода кормления грудью не должно быть. Затем перекалывают подушку под левое плечо, заводят левую руку за голову и правой рукой аналогичным образом проводят обследование левой груди.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *При обнаружении любых узелков, уплотнений или выделений из соска следует немедленно обратиться к врачу.*

Самообследование яичек является важным элементом профилактики их опухолей. Это обследование лучше проводить при расслабленной мошонке, например после теплого душа или ванны. При проведении обследования следует помнить, что яички имеют эллипсоидную форму, гладкую и

твердую поверхность, а на верхнем полюсе определяется небольшое образование — придаток яичка. Самообследование проводят с помощью большого пальца и кончиков остальных пальцев руки, скользящими движениями которых обследуют всю поверхность яичка для возможного обнаружения узелков, участков затвердений или разрастаний. Необходимо помнить, что над каждым яичком обнаруживается его придаток, опухоль образуется лишь на каком-либо одном. При обнаружении каких-либо необычных образований, узелков следует немедленно обратиться к врачу.

Задания в тестовой форме

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Утверждение «Все потребности плода удовлетворяются за счет организма матери»:
 - а) верно;
 - б) неверно.
2. Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар включает определение:
 - а) частоты сердечных сокращений;
 - б) частоты дыхательных движений;
 - в) мышечного тонуса;
 - г) артериального давления;
 - д) рефлекторной возбудимости;
 - е) окраски кожных покровов.
3. Физиологическая желтуха новорожденного обусловлена:
 - а) интенсивным протеканием обменных процессов;
 - б) незрелостью системы кроветворения;
 - в) усиленным распадом эритроцитов;
 - г) влиянием биологически активных веществ, поступающих с грудным молоком;
 - д) незрелостью печени.
4. Одним из важнейших проявлений деятельности нервной системы у новорожденных является:
 - а) врожденный безусловный пищевой рефлекс — пищевая доминанта;
 - б) импульсивные движения;
 - в) длительный сон;
 - г) плач во время бодрствования.
5. Мышечный тонус новорожденного характеризуется:
 - а) общим снижением;
 - б) равновесием тонуса сгибателей и разгибателей;
 - в) преобладанием тонуса разгибателей;
 - г) повышенным тонусом сгибателей.
6. Потребность в движениях у новорожденного удовлетворяется за счет:
 - а) пеленания закрытым способом;
 - б) сокращения периода пеленания;
 - в) увеличением времени пеленания;
 - г) применения воздушных ванн при пеленании;
 - д) свободного пеленания.

7. *Меньшая прибавка массы тела в период новорожденности по сравнению со 2—3 мес жизни обусловлена:*
 - а) незрелостью пищеварительной системы;
 - б) физиологической потерей массы тела;
 - в) более низкой питательной ценностью грудного молока в первый месяц грудного вскармливания;
 - г) относительно меньшим объемом грудного молока, получаемого ребенком.
8. *Купание новорожденного проводят:*
 - а) 1 раз в 10 дней;
 - б) 1 раз в неделю;
 - в) через день;
 - г) ежедневно.
9. *Расположите в правильной последовательности действия при утреннем туалете новорожденного:*
 - а) протереть глаза от наружного края к внутреннему;
 - б) протереть водой лицо и руки ребенка;
 - в) раздеть ребенка;
 - г) осмотреть кожу ребенка;
 - д) освободить носовые ходы от слизи или корочек;
 - е) вымыть руки.
10. *Кормящей матери рекомендуется использовать «футбольный» захват:*
 - а) после операции кесарева сечения;
 - б) сразу после рождения ребенка;
 - в) если мама испытывает дискомфорт в положении сидя;
 - г) для стимуляции лактации, если у мамы мало молока;
 - д) в случае необходимости наблюдения за кормлением ребенка.
11. *Позвоночник у грудного ребенка приобретает шейный лордоз на:*
 - а) 2—3-м месяце жизни;
 - б) 4—5-м месяце жизни;
 - в) 6—7-м месяце жизни;
 - г) 8—9-м месяце жизни.
12. *Формирование шейного лордоза у грудного ребенка связано с тем, что он начинает:*
 - а) поднимать голову;
 - б) поворачиваться;
 - в) сидеть;
 - г) стоять;
 - д) ходить.
13. *При нормальном развитии грудного ребенка комплекс оживления у него появляется к:*
 - а) 2-месячному возрасту;
 - б) 3-месячному возрасту;
 - в) 4-месячному возрасту;
 - г) 5-месячному возрасту;
 - д) 6-месячному возрасту.
14. *К контролируемому мочеиспусканию ребенка можно приучать с возраста:*
 - а) 1—2 мес;
 - б) 2—3 мес;
 - в) 3—4 мес;
 - г) 4—6 мес;

- д) 6—10 мес;
е) после 12 мес.
15. Грудной кифоз появляется у грудного ребенка в возрасте:
а) 4—5 мес;
б) 5—6 мес;
в) 6—7 мес;
г) 7—8 мес;
д) 8—12 мес.
16. Формирование грудного кифоза у грудного ребенка связано с тем, что он начинает:
а) поднимать голову;
б) сидеть;
в) стоять;
г) ходить;
д) переворачиваться с живота на спину.
17. Формирование поясничного лордоза у грудного ребенка происходит в возрасте:
а) 4—6 мес;
б) 7—9 мес;
в) 9—12 мес;
г) после 12 мес.
18. Формирование поясничного лордоза у грудного ребенка связано с тем, что он начинает:
а) сидеть;
б) стоять;
в) ходить;
г) переворачиваться со спины на живот.
19. Общий уровень нервно-психического развития, его гармоничность у грудного ребенка можно оценить, опираясь на:
а) данные антропометрических измерений;
б) степень и быстроту прибавки массы тела;
в) степень развития ведущей для данного возраста линии развития;
г) умение стоять и ходить.
20. Наиболее оптимальным видом вскармливания является:
а) смешанное;
б) искусственное;
в) естественное;
г) упорядоченное.
21. В грудном возрасте медицинское наблюдение за здоровым ребенком осуществляют:
а) еженедельно;
б) ежемесячно;
в) 1 раз в 2 мес;
г) 1 раз в полгода.
22. К числу основных принципов проведения закаливающих процедур относятся:
а) периодичность использования раздражающих факторов;
б) интенсивность применения раздражающих воздействий;
в) постепенность увеличения дозы раздражающего воздействия;
г) возможно более раннее начало закаливания;
д) контрастность воздействия различными раздражающими факторами;

- е) систематичность и непрерывность проведения процедур;
ж) учет индивидуальных особенностей ребенка.
23. Солнечные ванны в качестве закаливающей процедуры можно с осторожностью рекомендовать с возраста:
- 3 мес;
 - 6 мес;
 - 9 мес;
 - 12 мес.
24. Докорм дается:
- независимо от кормления грудью;
 - только до кормления грудью;
 - только после кормления грудью;
 - вместо кормления грудью.
25. Прикорм — это:
- дополнительное кормление грудью;
 - замена кормления грудью новыми видами пищи;
 - введение в рацион ребенка адаптированной смеси;
 - кормление из обеих молочных желез сразу.
26. Рациональное вскармливание детей первого года жизни заключается в:
- кормлении кисломолочными смесями;
 - кормлении грудным молоком;
 - как можно более раннем использовании соков для коррекции питания;
 - в своевременном введении дополнительных пищевых продуктов;
 - тщательной термической обработке пищевых продуктов.
27. Оптимальным видом докорма являются:
- кисломолочные смеси;
 - соки;
 - адаптированные молочные смеси;
 - каши;
 - творог.
28. Прикорм дается:
- после кормления грудью или смесью;
 - во время кормления грудью или смесью;
 - до кормления грудью или смесью;
 - независимо от кормления грудью или смесью.
29. В качестве первого прикорма лучше вводить:
- овощные пюре;
 - каши;
 - творог;
 - мясо.
30. Первыми игрушками ребенка должны стать:
- кубики;
 - погремушки-подвески;
 - крупные сюжетные игрушки;
 - неваляшки.
31. Полный комплект молочных зубов ребенок имеет в возрасте:
- грудном;
 - преддошкольном;
 - дошкольном;
 - младшем школьном.

32. Первые постоянные зубы появляются в:
- а) грудном возрасте;
 - б) преддошкольном возрасте;
 - в) дошкольном возрасте;
 - г) младшем школьном возрасте.
33. К особенностям дыхательной системы в преддошкольном и дошкольном возрасте, предрасполагающим к частым заболеваниям, относятся:
- а) малые размеры носа, узкие носовые ходы;
 - б) хорошо развитая сосудистая и лимфатическая сеть;
 - в) недостаточное развитие придаточных пазух носа;
 - г) широкие и короткие голосовые связки.
34. Костная ткань у детей преддошкольного и дошкольного возраста отличается от костной ткани взрослых:
- а) бóльшим содержанием минеральных веществ;
 - б) бóльшим содержанием воды;
 - в) меньшим содержанием минеральных веществ;
 - г) меньшим содержанием воды;
 - д) большей плотностью;
 - е) большей эластичностью;
 - ж) большей упругостью;
 - з) большей ломкостью.
35. Тонкие движения пальцами рук детям дошкольного возраста удаются плохо вследствие:
- а) плохого развития мелких мышц кисти;
 - б) слабой тренированности мышц руки;
 - в) необученности детей мелким движениям;
 - г) низких темпов роста и развития спинного мозга.
36. К особенностям дыхания детей преддошкольного и дошкольного возраста относятся:
- а) уменьшение частоты дыхательных движений;
 - б) переход на диафрагмальный тип дыхания;
 - в) зависимость частоты дыхательных движений от физической нагрузки;
 - г) переход к грудному типу дыхания;
 - д) произвольное изменение частоты дыхательных движений.
37. Более благоприятные условия кровообращения у детей по сравнению со взрослыми обусловлены:
- а) большей частотой сердечных сокращений;
 - б) более низким артериальным давлением;
 - в) относительно большей массой сердца;
 - г) широким просветом кровеносных сосудов.
38. При формировании режима дня ребенка следует:
- а) навязать ему определенный режим;
 - б) учитывать его биологические ритмы;
 - в) приспособить его к собственному режиму дня;
 - г) ориентироваться на традиции семьи.
39. Закаливание лучше начинать с:
- а) водных процедур;
 - б) солнечных ванн;
 - в) световоздушных ванн;
 - г) воздушных процедур.

40. При подборе игрушек детям преддошкольного возраста следует:
- а) использовать крупные игрушки без мелких деталей;
 - б) рекомендовать игрушки, работающие от электросети;
 - в) рекомендовать игрушки типа «Конструктор»;
 - г) дать возможность ребенку самостоятельно играть с мелкими игрушками;
 - д) ограничить количество игрушек до 1—2.
41. Уменьшение частоты дыхательных движений у ребенка младшего школьного возраста связано с:
- а) появлением умения контролировать физическую нагрузку;
 - б) развитием дыхательного центра;
 - в) увеличением площади альвеол;
 - г) совершенствованием центральной нервной системы.
42. Нарастание массы тела в младшем школьном возрасте связано с:
- а) преимущественным увеличением жировой ткани;
 - б) усилением аппетита;
 - в) развитием мышечной ткани;
 - г) развитием костей скелета;
 - д) занятиями физкультурой.
43. По сравнению с массой тела рост активнее увеличивается:
- а) весной;
 - б) летом;
 - в) осенью;
 - г) зимой;
 - д) эти процессы не связаны со временем года.
44. Единственный период, когда показатели мышечной силы девочек превосходят таковые у мальчиков, это:
- а) начало преддошкольного периода;
 - б) середина дошкольного периода;
 - в) конец младшего школьного возраста;
 - г) середина старшего школьного возраста.
45. В подростковом периоде наиболее характерным является:
- а) интенсивное развитие мышечной ткани;
 - б) интенсивное развитие дыхательной системы;
 - в) увеличение размеров сердца;
 - г) значительное увеличение размеров желудка.
46. Появление юношеских угрей связано с:
- а) усилением секреции эстрогенов;
 - б) усилением секреции андрогенов;
 - в) усилением функционирования потовых желез;
 - г) изменением реакции пота.
47. Для поведения подростка, его действий часто характерным является:
- а) противоречивость, непоследовательность;
 - б) неподвижность, застой;
 - в) активность, наступательность;
 - г) аффективность, неадекватность.
48. Для коррекции поведения подростка можно рекомендовать:
- а) опеку со стороны окружения;
 - б) подавление стремления к самоутверждению и самостоятельности;
 - в) отказ от вмешательства в воспитание подростка;
 - г) поддержку и поощрение к самостоятельности и самоутверждению.

49. Для профилактики подросткового алкоголизма можно рекомендовать:
- а) убедить подростка и его окружение, что употребление алкоголя не является признаком взрослости;
 - б) направить подростка на цикл лекций о вреде алкоголизма;
 - в) при встрече с подростком, находящимся в состоянии алкогольного опьянения, сделать ему внушение о вреде алкоголя;
 - г) публично высмеять подростка после алкогольного эксцесса.
50. К числу социально допустимых токсикоманий можно отнести:
- а) употребление галлюциногенов;
 - б) употребление слабоалкогольными напитками;
 - в) табакокурение;
 - г) злоупотребление чаем и кофе.
51. К числу побудительных мотивов употребления алкоголя подростка-ми нельзя отнести:
- а) желание самоутвердиться;
 - б) высокий уровень самооценки;
 - в) доступность алкоголя;
 - г) семейные традиции употребления алкоголя.
52. Самообследование яичек проводится с целью:
- а) определения достижения половой зрелости;
 - б) раннего выявления опухолей;
 - в) сравнения с нормальными размерами;
 - г) выявления аномалий развития.

ПЕРИОД ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Юность думает лишь о настоящем, зрелый же возраст не пренебрегает ни настоящим, ни прошлым, ни будущим.

Фернандо де Рохас, испанский писатель XV—XVI вв.

По окончании периода детства человек вступает в новый, относительно стабильный, но имеющий свои особенности период жизни — период зрелого возраста, который начинается с юношеского.

1. Юношеский возраст

1.1. Некоторые особенности юношеского возраста

Юношеский возраст, биологически начинающийся с 16 лет у девушек и с 17 лет у юношей, т.е. с завершением полового созревания, и заканчивающийся в 20 лет у девушек и в 21 год у юношей, с точки зрения анатомо-физиологических особенностей наименее изучен, и его окончание определяется в большей степени наступлением гражданской зрелости. Биологически этот период характеризуется полным завершением формирования морфофункциональных систем организма, прекращением активного роста. Все органы и системы, таким образом, приобретают черты и свойства, характерные для зрелого организма. Однако четко установить возрастные границы между подростковым периодом и юношеским возрастом, с одной стороны, и юношеским периодом и зрелым возрастом — с другой, достаточно сложно: переход из одного жизненного этапа в другой осуществляется постепенно и плавно. С одной стороны, юноши и девушки этого возрастного периода сохраняют как анатомо-физиологические, так и психологические черты, в большей степени свойственные позднему подростковому возрасту (в частности, особенности сердечно-сосудистой системы, которая у юношей лишь к 18 годам по основным функциям приближается к сердечно-сосудистой системе взрослого человека; неустойчивость настроения, поиск своего места в жизни, стремление к обособлению, характер взаимоотношений с родителями, сверстниками, представителями противоположного пола), что позволяет считать возраст до 18 лет детством и сохранить медицинское наблюдение за лю-

дьями этой возрастной группы в детских медицинских учреждениях. Близость анатомо-физиологических и психологических особенностей раннего юношеского и позднего подросткового возраста подтверждается и установлением юридического гражданского возраста: лишь по достижении 18 лет юноши и девушки имеют право голосования. Близость этих возрастных периодов находит свое отражение и в особенностях трудовых отношений с молодыми людьми до 18 лет: им запрещено трудиться на определенных работах, их не имеют права привлекать к сверхурочной работе, работе в ночное время, в выходные и праздничные дни, отправлять в служебные командировки.

С другой стороны, юношеский возраст продолжается до 20—21 года, и в этот период юноши и девушки — это индивидуумы, имеющие все признаки зрелого организма, готового к выполнению одной из важнейших жизненных функций — репродуктивной, а также в полной мере к выполнению и других функций — трудовых, социальных, гражданских.

Несмотря на то что юношеский возраст характеризуется окончанием физического роста и развития, выраженность морфофункционального развития, возраст, в котором окончательно формируются признаки зрелого организма, во многом зависят от его конституциональных особенностей. Это объясняет возможное расхождение в определении сроков календарного и биологического возраста. Показатели развития организма, сроки наступления морфофункциональной зрелости, физиологические показатели, а также возникновение ряда патологических состояний у представителей крайних конституциональных типов могут быть довольно резкими, поэтому знание конституциональных особенностей, конституциональных типов необходимо как для понимания сущности процессов, происходящих в организме, так и в практической деятельности при решении проблем, связанных с удовлетворением потребностей.

1.2. Понятие о конституции человека

Под конституцией принято понимать совокупность анатомических, морфологических, функциональных, психологических особенностей организма человека, его поведенческих реакций, которые, определяясь наследственностью (генотипом) и интенсивным влиянием внешней среды, остаются относительно стабильными и устойчивыми на протяжении длительного периода времени (дни, недели, годы). Эти свойства организма определяют также состояние его реактивности* и устойчивости, т.е. способности отвечать на воздействие окружающей среды изменениями своей жизнедеятельности, приспособительными реакциями.

Учение о конституции имеет значительную историческую давность. Гиппократ, который считается основоположником учения о конституции, различал несколько видов конституции человека: хорошую и плохую, сухую и влажную, сильную и слабую, упругую и вялую. Он же разделял людей по характеру темперамента на сангвиников, флегматиков, холериков и меланхоликов. Предложенные им принципы деления на конституциональные типы не утратили своего значения до настоящего времени. Позднее Гален*, уделяя большее внимание наружным признакам, характеризующим строение тела человека, его внешний облик и предрасположенность к болезням, ввел понятие «хабитус» (habitus). Начало XX в. принесло в представления о конституции значительное разнообразие, хотя особенности телосложения по-прежнему остаются определяющим критерием различных классификаций. Ряд исследователей (Ю.Тандлер) считали главным для определения того или иного конституционального типа генетические факторы, другие же (К. Сиго) полагали, что конституция формируется преимущественно в процессе внеутробного развития, особенно в детстве, под воздействием факторов внешней среды в результате неодинаковой тренировки у разных людей. К. Сиго выделял 4 типа телосложения: 1) респираторный (дыхательный); 2) дигестивный (пищеварительный); 3) церебральный (мозговой); 4) мышечный.

В некоторых классификациях ведущее значение придавалось функциональным особенностям организма. Так, Эппингер и Гесс предлагали разделять всех людей на ваготоников и симпатотоников, противопоставляя два отдела вегетативной нервной системы, а Пенде разделял людей на конституциональные типы по преобладанию функции той или иной эндокринной железы.

Но наиболее значительное влияние на развитие учения о конституции оказал Э. Кречмер, предложивший выделить три основных конституциональных типа, которые соответствовали типам телосложения по Сиго: астенический (лептосомный), соответствующий дыхательному типу по Сиго; пикнический, аналогичный пищеварительному; атлетический, соответствующий мышечному типу. Предпринимались и другие попытки выделить признаки, определяющие конституцию человека.

В учение о конституции значительный вклад внесли отечественные ученые. С.Г. Зыбелиным были описаны четыре типа телосложения человека, которые соответствовали типам характеров по Гиппократу, при этом подчеркивалось значение окружающей среды в формировании конституциональных типов. В.П. Крылов в конце XIX в. выделил типы, которые позднее были описаны Сиго и Кречмером. А.А. Богомолец, придавая большое значение соединительной ткани для

реактивности и устойчивости организма, предложил выделять конституциональные типы на основе ее характеристик. Влияние на конституцию социальных факторов подчеркивалось в теории Е.А. Богданова. Большую популярность, особенно в нашей стране, приобрела классификация конституциональных типов, предложенная антропологами и основанная на антропометрических признаках: величина и форма грудной клетки, шеи, спины, живота, величина эпигастрального угла, степень развития скелета, мышечной ткани, характер жировоголожения. На этой основе В.В. Бунаком были выделены следующие конституциональные типы: долихопластический, мезопластический, брахипластический, субпластический. Однако наиболее употребляемой в нашей стране является классификация, предложенная в 1928 г. М.В. Черноруцким, который описал три конституциональных типа — астенический, гиперстенический и нормостенический.

Для каждого конституционального типа характерны определенные пропорции отдельных частей тела (табл. 3.1).

Т а б л и ц а 3.1. Характеристики пропорций частей тела

Типы телосложения	Относительные размеры частей тела в % к длине тела				
	длина			ширина	
	туловище	ноги	руки	таз	плечи
Астенический (долихоморфный)	29,5	55,0	46,5	16,0	21,5
Нормостенический (мезоморфный)	31,0	53,0	44,5	16,5	23,0
Гиперстенический (брахиморфный)	33,5	51,0	42,5	17,5	24,5

Как видно из табл. 3.1, **астенический тип** (дыхательный, долихоморфный, лептосомный и др.) характеризуется преимущественно продольными размерами, их преобладанием над поперечными: лицо продолговатое, шея длинная, грудная клетка узкая, плоская, вытянутая, преобладает над животом; спина сутулая, плечи узкие; эпигастральный угол острый; конечности относительно тонкие и длинные; мускулатура, подкожный жировой слой развиты слабо; кожа бледная и тонкая; костный рельеф хорошо контурируется (рис. 3.1, а).

Гиперстенический тип (пищеварительный, брахиморфный, пикнический и др.) отличается преимущественным ростом в ширину, относительным преобладанием поперечных размеров над продольными: костный скелет массивный, крупный;

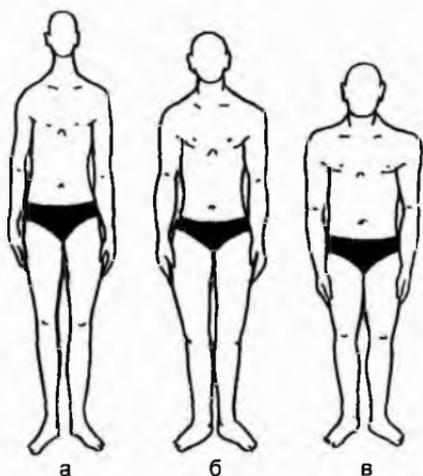


Рис. 3.1. Конституциональные типы человека.

а — астенический; б — нормостенический; в — гиперстенический.

голова круглая, шея короткая, грудная клетка широкая и короткая; живот округлый, выступающий, преобладает над грудной клеткой, эпигастральный угол тупой; конечности относительно короткие; мышцы отличаются большой массой, хорошим тонусом; подкожный жировой слой развит чрезмерно, образует складки на животе, спине; костный рельеф не виден (рис. 3.1, в).

Нормостенический тип (мышечный, мезоморфный, атлетический и др.) занимает среднее положение между крайними астеническим и гиперстеническим типами, неся в себе черты, характерные как для одного, так и для другого типа. Он характеризуется хорошим развитием костно-мышечной системы, пропорциональным телосложением; грудная клетка цилиндрической формы, выпуклая, имеет одинаковый размер по всей длине; спина прямая; живот плоский с хорошим развитием мышц, эпигастральный угол приближается к прямому; жировая ткань развита умеренно, отложение ее равномерное; костный рельеф не контурируется, сглажен (рис. 3.1, б).

Морфологическое строение различных людей, их физиологические параметры настолько разнообразны, индивидуальны, что не всегда отдельного индивида можно четко отнести к какому-то из трех конституциональных типов. Поэтому многие исследователи выделяют промежуточные типы между этими тремя (например, торакальный тип — переходный между астеническим и нормостеническим) или говорят о неопределенности конституционального типа с преобладанием того или иного, хотя большинство выделяют именно три классических типа конституции, применяя для их характеристики различные названия и с большей или меньшей полнотой описывая внешние признаки. Именно поэтому все классификации конституциональных типов имеют относительное значение. Кро-

ме того, под воздействием факторов внешней среды — режим и характер питания, занятия спортом, преимущественно физический труд, заболевания и др. — конституциональный тип человека может претерпевать некоторые изменения.

Тем не менее учение о конституции, выделение конституциональных типов имеет определенное значение, так как не только внешним признакам присущи особенности, характерные для того или иного типа, но и строение внутренних органов, их взаимное расположение, размеры имеют общие черты, определяемые конституциональной принадлежностью. Так, у астеников сердце малых размеров, чаще имеет форму висюльки капли, расположено продольно, легкие относительно большие, удлинены, кишечник короткий, брыжейка длинная, диафрагма расположена низко, часто наблюдается птоз внутренних органов (печень и почки опущены), а у гиперстеников сердце относительно большое, расположено поперечно, «лежит» на диафрагме, легкие короткие, желудок объемистый, кишечник длинный и емкий. Нормостеники по взаимному расположению органов, их размерам занимают промежуточное положение между астениками и гиперстениками.

Характеризуя конституцию женщин, необходимо отметить, что в строении женского тела, формировании его пропорций большое значение имеет развитие подкожной жировой ткани, а не только и не столько развитие костного скелета и мускулатуры. Поэтому в отношении конституциональных типов женщин иногда применяют следующие термины: гипопластический, эупластический (средний, гармоничный), гиперпластический, которые соответствуют астеническому, нормостеническому и гиперстеническому типам.

Для характеристики конституции человека как существа разумного, помимо чисто морфологических, внешних признаков, важное значение имеют его психологические, мыслительные особенности. В связи с этим велика роль учения И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности, которые были установлены им в экспериментах на животных и которые в определенной мере соответствуют типам темперамента человека по Гиппократу. На основе учета силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов (возбуждения и торможения) выделяют четыре основных типа высшей нервной деятельности: 1) сильный, уравновешенный, подвижный, или живой, — сангвиник; 2) сильный, неуравновешенный, подвижный (безудержный), или возбудимый, — холерик; 3) сильный, уравновешенный, инертный, или спокойный, — флегматик; 4) слабый, или тормозной, который характеризуется слабостью как возбуждения, так и торможения, — меланхолик (табл. 3.2). Кроме того, по преобладанию первой или второй сигнальной системы у человека выделяют еще два типа: художественный и мыслительный.

Т а б л и ц а 3.2. Описательная характеристика типов высшей нервной деятельности

Признак	Холерик	Сангвиник	Флегматик	Меланхолик
Поведение	Неуравновешенное, агрессивное	Хорошо уравновешенное, миролюбивое	Отлично уравновешенное, сдержанное	Очень неуравновешенное, истеричное (возмущение и уход от любых сложностей)
Переживания	Сильные, кратковременные эмоциональные	Поверхностные, кратковременные эмоциональные	Слабые эмоциональные	Глубокие и длительные эмоциональные
Настроение	Неустойчивое с преобладанием бодрого	Устойчивое, жизнерадостное	Устойчивое, без больших радостей и печалей	Неустойчивое с преобладанием пессимизма
Речь	Громкая, резкая, неравномерная	Громкая, живая, плавная	Монотонная, медленная	Тихая, с задыханием
Терпение	Слабое	Умеренное	Очень большое	Очень слабое
Адаптация	Хорошая	Отличная	Медленная	Трудная
Общительность	Высокая	Равномерная	Невысокая	Низкая (замкнутость)
Отношение к критике	Возбужденное	Спокойное	Безразличное	Обидчивое
Отношение к деятельности	Страстное, увлекающееся	Энергичное (деловое) или болтливое	Поведение неутомимого труженика	Неравномерное, реактивное (как ответ на активность других)
Отношение к новому	Положительное	Безразличное	Отрицательное	Оптимистическое сменяется пессимистическим и наоборот
Отношение к опасности	Боевое, рискованное, без особого расчета	Расчетливое, без особого риска	Хладнокровное, невозмутимое	Тревожное, растерянное, подавленное
Стремление к цели	Сильное, с полной отдачей	Стремление быстрого достижения с избеганием препятствий	Достижение цели медленное, упорное	То сильное, то слабое с избеганием препятствий
Оценка своих способностей	Значительная переоценка	Некоторая переоценка	Более реальная	Чаще недооценка
Внушаемость и мнительность	Умеренная	Небольшая	Слабая	Большая

Характеристика конституциональных особенностей человека была бы неполной без упоминания о психосоматических характерологиях, психосоматических конституциях, которые делятся на следующие морфологические типы:

1. Астенический.
2. Психастенический.
3. Истерический.
4. Циклотимический.
5. Эпилептоидный.
6. Ригидный, или паранойяльный.
7. Аффективно-неустойчивый.
8. Шизоидный.
9. Тревожно-мнительный.
10. Диспластический.

Такая классификация широко используется психиатрами, медицинскими психологами, социальными медиками.

Обладатели определенного психосоматического типа могут относиться к тому или иному конституциональному морфологическому типу, они по-разному переживают критические периоды.

Существует определенная связь между телосложением человека и типом высшей нервной деятельности, между конституцией, типом высшей нервной деятельности и склонностью к развитию различных патологических процессов и заболеваний. Так, для астеников характерными являются повышенная возбудимость нервной системы, большая вероятность возникновения язвенной болезни, колита, туберкулеза, аддисоновой болезни*, психозов; в меньшей степени проявляется склонность к развитию атеросклероза, гипертонической болезни, ожирения, диабета. Психологической особенностью большинства нормостеников является их уверенность в себе, энергичность; у них отмечается большая склонность к развитию заболеваний верхних дыхательных путей, болезням двигательного аппарата, атеросклерозу коронарных артерий, невралгиям.

Гиперстеники обычно общительны, практичны, достаточно подвижны, однако у них чаще встречаются атеросклероз, гипертоническая болезнь, коронароспазм, высок риск развития инфаркта миокарда, что, видимо, объясняется особенностями обмена веществ, относительным избытком жировой и мышечной ткани, гиперхолестеринемией (содержание холестерина в крови у гиперстеников примерно в 1,5 раза выше, чем у астеников). Несмотря на то что у гиперстеников отмечается повышенная функция половых желез и надпочечников, люди этого типа склонны к ожирению; у них также чаще развиваются диабет, дисфункции* желчного пузыря и желчнокаменная болезнь.

Учет конституциональных особенностей человека может помочь при диагностике различных заболеваний, их лечении и профилактике, а также в сестринской деятельности при выборе тактики решения потенциальных проблем и удовлетворения потребностей человека.

1.3. Основные проблемы юношеского возраста

Выбор жизненного пути. — Вредные привычки. — Питание. — Двигательная активность

Одни проблемы, характерные для подросткового периода, остаются актуальными и для юношеского, другие теряют свою значимость, а некоторые возникают вновь. В современных условиях многие проблемы обострились, что связано как с биологическими факторами развития (неравномерность физиологического созревания, смена акселерации децелерацией, несовпадение сроков наступления физиологической и социальной зрелости), так и с социально-экономическими факторами (социальное расслоение, материальное неравенство).

Нерешенность многих социальных проблем способствует ухудшению здоровья (возможность полноценного питания, занятий физическими упражнениями и т.д.).

Наиболее значимыми проблемами в юношеском возрасте становятся получение образования, выбор дальнейшего жизненного пути, профессии, спутника жизни. Перед юношами и девушками встает множество вопросов: продолжить ли свое образование, какое учебное заведение выбрать, начать ли работать, совмещать ли учебу с работой. Решение этих вопросов во многом определяется уровнем интеллектуального развития, уровнем информированности о востребованности той или иной профессии, уровнем притязаний молодого человека, состоянием здоровья, уровнем материального положения семьи, экономического развития региона проживания и всей страны в целом. Процесс профессионального самоопределения и выбора дальнейшего жизненного пути достаточно сложен и длителен и начинается, как правило, еще в подростковом возрасте, но именно в юношеском периоде он проходит более осознанно, так как подростки часто осуществляют выбор будущей профессии под влиянием случайных факторов, руководствуясь только внешними ее проявлениями, ориентируясь на содержание деятельности, не замечая многих других ее сторон. Так, любовь к автомобилям, наблюдающаяся у многих мальчиков в детстве, может способствовать их желанию стать автомеханиками, но многие из них не знают, что эта профессия сопряжена со значите-

льными физическими нагрузками, загрязнением рук, работой в неудобной позе; изучение истории, географии может быть интересным, но востребованность этих специальностей достаточно ограничена и т.п. Таким образом, к неверному выбору профессии может приводить слабая информированность о том или ином виде деятельности, ее особенностях, востребованности. На выборе профессии сказывается и уровень личных притязаний, который в конце подросткового — начале юношеского периода часто бывает завышенным и может не соответствовать реальным возможностям индивидуума, что в дальнейшем может привести к жизненным трагедиям. Не менее негативное влияние на судьбу оказывает и заниженный уровень требований к себе. Если высокий уровень притязаний стимулирует юношей и девушек к росту, развитию и преодолению трудностей, то низкий уровень притязаний не способствует активной жизненной позиции, поиску своего места в жизни.

Кроме того, возможны ограничения в выборе профессии и в связи с состоянием здоровья, что не всегда учитывается молодыми людьми, поэтому важное значение приобретают медицинские рекомендации, касающиеся выбора вида деятельности юношами и девушками. Основываясь на показателях, характеризующих состояние здоровья и психофизиологические особенности индивидуума, критериях профессионального отбора, можно рекомендовать (или не рекомендовать) выбор той или иной профессии. К психофизиологическим критериям предвидения профессиональной пригодности (непригодности) можно, в частности, отнести:

- уровень эмоциональной устойчивости;
- степень уравновешенности основных нервных процессов при исследовании реакции на движущийся объект;
- степень мышечно-суставной чувствительности;
- уровень зрительной и тактильной чувствительности;
- скорость переработки информации и др.

Помимо психофизиологических критериев профессионального отбора, необходимо учитывать функциональное состояние основных систем организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, системы анализаторов. Так, при патологии дыхательной системы противопоказан выбор профессий, связанных с работой в условиях воздействия производственной пыли; при заболеваниях сердечно-сосудистой системы — требующих значительного физического напряжения; при нарушениях цветового восприятия — связанных с необходимостью различения цветов (водители транспорта, химики-лаборанты, товароведы); при нарушениях вестибулярной функции — связанных с необходимостью работы на высоте и т.д.

Поиск работы и начало трудовой деятельности часто приводят к изменению стереотипов поведения, сложившихся в

более ранние возрастные периоды, появлению новых привычек, в том числе вредных, т.е. этот этап жизни человека также достаточно опасен с точки зрения развития пристрастия к психоактивным веществам. Причем этой опасности подвержены и, казалось бы, осуществившие свои ближайшие планы и более социально и материально благополучные студенты вузов. Таким образом, проблема употребления наркотиков в юношеском возрасте остается актуальной практически для всех социальных групп и не зависит от уровня притязаний и степени достижения цели.

Удовлетворение *потребности в питании* в юношеском возрасте может быть сопряжено с определенными сложностями из-за несколько изменившихся режима дня и ритма жизни, что может быть связано с поисками работы, началом трудовой деятельности, учебы. В этом возрасте вследствие ослабления контроля за питанием со стороны взрослого окружения, обретения большей самостоятельности юношами и девушками у них могут закрепляться новые пищевые пристрастия — любовь к чипсам, хот-догам, гамбургерам, орешкам, сухарикам, газированным напиткам, пиву. Нарушаются режим и ритм питания, учащаются случаи приема пищи наспех, всухомятку. Все это приводит к возникновению патологии *пищеварительной системы*, нарушению обмена веществ, снижению работоспособности. Поэтому и в юношеском возрасте необходимы соблюдение принципов адекватного и рационального питания, контроль за массой тела. Важен также регулярный прием горячей пищи с минимальным использованием концентратов (супы быстрого приготовления, бульонные кубики и т.д.).

С изменением ритма жизни в юношеском возрасте часто происходит и изменение режима *двигательной активности*, уменьшается количество времени, отводимого на активные занятия физкультурой, спортом. Наряду с проблемами в организации правильного питания снижение двигательной активности может служить одной из причин ухудшения показателей здоровья, поэтому следует обращать внимание на адекватность физической нагрузки в юношеском возрасте.

С другой стороны, многие юноши и девушки увлекаются занятиями атлетической гимнастикой, бодибилдингом, а для ускорения наращивания мышечной массы применяют био-

ролируемое применение может иметь отрицательные последствия для здоровья представителей обоих полов. Так, многие из них могут оказать повреждающее (гепатотоксическое) действие на печень, которое проявляется ее увеличением, появлением диспепсических расстройств, иногда желтухой; в печени развиваются явления застоя желчи, что в последующем может привести к развитию желчнокаменной болезни. Доказано отрицательное действие стероидов на сердечно-сосудистую систему, водно-солевой баланс, психику. Использование анаболических стероидов оказывает неблагоприятное воздействие и на половые железы из-за их антигонадотропного действия, что может приводить к увеличению предстательной железы, ослаблению половых функций, атрофии яичек, угнетению сперматогенеза у мужчин, а у женщин — к явлениям вирилизации, проявляющихся в огрубении голоса, появлении усиленного роста волос на теле, увеличении клитора, а также возможными нарушениями менструального цикла.

Среди проблем юношеского возраста можно выделить целый их ряд, связанный с досугом, общением, сексуальными отношениями.

2. Некоторые анатомо-физиологические особенности мужского и женского организмов в зрелом возрасте

Оба пола, может быть, гораздо ближе друг другу, чем принято считать. И великое обновление мира будет, без сомнения, состоять вот в чем: мужчина и женщина, освободившись от заблуждений, перестанут смотреть друг на друга как на противников. Они объединят свою человеческую сущность, чтобы вместе — серьезно и терпеливо — нести тяжкий груз плоти, которым они наделены от века...

Райнер Мария Рильке, австрийский поэт XIX—XX вв.

Вслед за юношеским периодом наступает первый период зрелого возраста, который характеризуется относительной стабильностью строения и функционирования всех органов и систем. Это период максимального раскрытия способностей человека, период максимального здоровья. И на первый план выступают половые различия в строении и функционировании органов и систем, поэтому важно помнить строение, функции, а также некоторые половые отличия здорового взрослого женского и мужского организма (табл. 3.3).

Т а б л и ц а 3.3. Сравнительные характеристики некоторых параметров мужского и женского организмов

Параметры	Относительные размеры организма	
	мужского	женского
Длина тела	Больше	Меньше
Масса тела	Больше	Меньше
Туловище	Короче	Длиннее
Конечности	Длиннее	Короче
Плечи	Шире	Уже
Таз	Уже	Шире
Грудная клетка	Длиннее, шире	Короче, уже
Живот	Короче	Длиннее
Мышечная масса	Больше	Меньше
Подкожная жировая клетчатка	Меньше	Больше
Кожа	Толще	Тоньше
Оволосение	Больше на лице, туловище, конечностях, обильное на лобке и животе до пупка	Меньше, на животе отсутствует
Сердце	Больше	Меньше
Легкие	ЖЕЛ больше	ЖЕЛ меньше
Мозг	Меньше (абсолютный размер больше)	Больше (абсолютный размер меньше)

Мужской и женский организмы отличаются по половым признакам. Различают первичные и вторичные половые признаки. К первичным половым признакам относится строение половых органов, как наружных, так и внутренних. Ко вторичным половым признакам относятся характер оволосения, строение гортани, таза, пропорции тела и т.д. Имеются также некоторые особенности в строении внутренних органов, функционировании центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и др.

Нервная система является одной из морфофункциональных систем организма, обеспечивающих регуляцию его деятельности. Она объединяет части организма в единое целое, обеспечивает умственную работу, через ощущения связывает организм с внешней средой, управляет движениями и всеми функциями, включая человеческую сексуальность и репродукцию.

Принято подразделять нервную систему на центральный и периферический отделы. К центральному отделу нервной системы, или центральной нервной системе (ЦНС), относят головной и спинной мозг, к периферическому — все остальные звенья нервной системы (парные спинномозговые и череп-

ные нервы с корешками, их ветви, нервные окончания, нервные узлы, образованные телами нейронов — ганглии). Кроме того, выделяют автономную, или вегетативную, нервную систему, которая иннервирует все внутренние органы, сердечно-сосудистую систему, железы, гладкие мышцы, а также обеспечивает обменные процессы в органах и тканях, и анимальную, или соматическую, нервную систему, которая иннервирует в основном тело (костно-мышечную систему, кожу), а также обеспечивает связь организма с внешней средой. Вегетативная нервная система в свою очередь подразделяется на две части: *симпатическую* (от греч. *sympathes* — чувствительный, восприимчивый к влиянию) и *парасимпатическую* (от греч. *para* — возле, при, около).

Половые различия в функционировании нервной системы закладываются еще во внутриутробном периоде, когда под действием половых гормонов происходит процесс половой дифференцировки мозга и нервных путей. Известно, что головной мозг человека имеет два полушария, каждое из которых отвечает за выполнение определенных функций, но между ними существуют связи, обеспечивающие единство функционирования обоих полушарий. Эти связи у женщин развиты лучше, вследствие чего они могут задействовать оба полушария, что позволяет женщинам быстрее находить решение. Кроме того, левое полушарие, обеспечивающее функцию речи, ее понимание и выполнение движений и жестов, связанных с языком, развивается чуть раньше правого и несколько лучше развито у женщин. Левое полушарие отвечает также за абстрактное мышление, математические расчеты, интерпретацию символических понятий, а правое — контролирует восприятие формы, пространства, интерпретацию зрительных образов, поэтому у женщин мышление более обобщенное, а у мужчин — логическое: для принятия решения им нужно пройти ряд последовательных этапов, но они лучше абстрагируются от посторонних раздражителей (например, шум во время работы). У женщин лучше развиты и вербальные* способности, а у мужчин — пространственные; девочки, как правило, начинают говорить и читать раньше, чем мальчики. Существуют предположения и о различном восприятии эмоций правым и левым полушарием: левое отвечает за положительную окраску эмоций, а правое — за отрицательную, поэтому одни и те же явления мужчинами и женщинами могут восприниматься по-разному.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. В целом строение кожи у мужчин и женщин одинаково, но у женщин *кожа* тоньше, *потовые железы* функционируют менее активно.

Распределение *подкожной жировой клетчатки* у мужчин и женщин различно: у женщин наблюдается преимущественное ее отложение в области молочных желез, бедер и ягодиц.

Волосы у мужчин, как правило, толще и жестче, рост их наблюдается практически по всему телу (на руках, ногах, груди), оволосение на лобке по мужскому типу, т.е. с распространением на среднюю линию живота, что связано с влиянием андрогенов; у женщин лобковое оволосение ограничено горизонтальной линией.

Костно-мышечная система имеет ярко выраженные половые отличия. Так, *череп* у мужчин в связи с большими общими размерами крупнее, чем у женщин; его объем составляет в среднем 1559 см^3 (у женщин — 1347 см^3), хотя относительная вместимость черепа (на 1 см длины тела) у женщин несколько больше. У женщин относительно лучше развит мозговой отдел черепа, в то время как у мужчин — лицевой, поэтому черты лица у мужчин грубее. Соотношение мозговой и лицевой частей черепа у мужчин равно примерно 1:2, а у женщин — 1:2,5. Рельеф мужского черепа в связи с более сильным развитием прикрепляющихся к нему мышц выражен отчетливее, чем у женщин, рельеф черепа которых более сглажен. Кроме того, швы черепа у мужчин начинают зарастать несколько раньше, чем у женщин.

Скелет в целом у мужчин более массивный, кости толще и рельефнее, конечности длиннее, а грудная клетка длиннее и шире, чем у женщин.

Наиболее выраженные отличия между мужчинами и женщинами наблюдаются в строении *таза*. Женский таз шире и короче, все его размеры и объем больше, а кости тоньше, чем у мужчин. Крестец у мужчин более узкий и вогнутый, мыс выдается вперед, а у женщин крестец широкий и уплощенный, мыс выражен меньше. Угол соединения нижних ветвей лобковых костей у мужчин острый ($70-75^\circ$), у женщин — приближается к прямому и даже тупому ($90-120^\circ$). Крылья подвздошной кости и седалищные бугры у женщин дальше отстоят друг от друга. Вход в малый таз у женщин шире, чем у мужчин. Эти особенности строения женского таза связаны с генеративной* функцией женщины, а таз при этом выполняет опорную функцию для внутренних органов, в том числе для беременной матки, и последующих родов, представляя вместе с мягкими тканями родового канала, по которому рождающийся плод покидает полость таза.

Мышцы развиты в целом лучше у мужчин, выносливость, сила мышц у них выше, однако развитие мышечной системы в определенной мере зависит от профессии, интенсивности занятий физкультурой и спортом.

Дыхательная система. В строении и функционировании органов дыхательной системы имеются значительные половые различия. Так, гортань у женщин расположена несколько выше, чем у мужчин, а диаметр ее примерно на $\frac{1}{3}$ больше у мужчин. Пластины *щитовидного хряща* соединяются у муж-

чин под прямым (или почти прямым) углом, образуя видимый на шее выступ («адамово яблоко»), а у женщин этот угол тупой (около 120°). Трахея у женщин также расположена несколько выше, чем у мужчин.

Дыхательная поверхность *легких* больше у мужчин, что обусловлено большими общими размерами тела и грудной клетки. Это объясняет и большую величину жизненной емкости легких у мужчин, которая на 20—25 % выше, чем у женщин. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у мужчин в возрасте 20—30 лет составляет в среднем 4,8 л, в то время как у женщин — 3,6 л, в возрасте 50—60 лет 3,8 л и 3,0 л соответственно. Ориентировочно жизненную емкость легких можно рассчитать по формулам (3.1) (для мужчин) и (3.2) (для женщин). Формулы действительны для молодого зрелого возраста.

$$\text{ЖЕЛ} = L \cdot 2,5; \quad (3.1)$$

$$\text{ЖЕЛ} = L \cdot 2, \quad (3.2)$$

где L — рост тела в метрах.

Сердечно-сосудистая система. Размеры сердца у здорового взрослого человека соотносятся с размерами его тела, зависят также от физической нагрузки, поэтому у мужчин размеры сердца в среднем на 10—15 % больше, чем у женщин. Масса сердца также больше у мужчин, в среднем она равна 330 г (от 274 до 385 г); у женщин масса сердца составляет в среднем 250 г (от 203 до 302 г).

Весьма важными показателями нормальной работы сердца являются минутный и ударный объемы сердца. Эти показатели также имеют половые отличия. Так, минутный объем крови, т.е. количество крови, нагнетаемое сердцем в аорту в течение 1 мин, и ударный объем крови, т.е. объем изгоняемой крови при одном сокращении сердца, у мужчин выше, чем у женщин. Кроме пола, на величину этих показателей влияют и другие факторы: физическая активность, возраст, тренированность.

Частота сердечных сокращений у мужчин в среднем на 10—15 % ниже, чем у женщин. Частота сердечных сокращений также зависит от уровня физической активности, тренированности, времени суток, температуры, приема пищи и других факторов. У здоровых людей может наблюдаться дыхательная аритмия, т.е. колебания частоты сердечных сокращений в зависимости от вдоха и выдоха.

Артериальное давление, составляющее у здорового человека 100—139/60—89 мм рт. ст., несколько ниже у женщин. Артериальное давление у здоровых взрослых людей подвержено суточным колебаниям в пределах 10 % в сторону как повышения, так и понижения. У лиц с повышенной нервной возбудимостью эти колебания могут быть более выраженными.

Объем циркулирующей крови составляет у мужчин в среднем 5,4 л, что составляет примерно 75—77 мл/кг, у женщин эти показатели соответственно равны примерно 4,5 л и 65 мл/кг.

Система пищеварения. В целом строение и функции органов пищеварения у мужчин и женщин не отличаются, однако длина пищевода, объем желудка, размеры и масса печени у женщин несколько меньше, чем у мужчин.

Система кроветворения. На систему крови оказывают влияние половые гормоны, в первую очередь андрогены, чем и обусловлены половые различия в содержании *гемоглобина* и *эритроцитов* у здорового взрослого человека. Так, содержание гемоглобина у мужчин составляет 120—160 г/л, эритроцитов — $4-6 \cdot 10^{12}$ /л, а у женщин — 110—150 г/л и $3,7-4,7 \cdot 10^{12}$ /л соответственно.

Мочевая система. Физиологическая емкость *мочевого пузыря*, т.е. количество мочи, вызывающее позыв к мочеиспусканию, у здорового взрослого человека составляет 200—400 мл, причем у женщин она несколько меньше, чем у мужчин.

Существенные отличия имеет *мочеиспускательный канал*. У женщин он короче, длина его 2,5—4 см, он проходит короткое расстояние от внутреннего отверстия мочевого пузыря по передней стенке влагалища сверху вниз и кпереди под лобковыми костями до наружного отверстия, которое расположено под клитором между половыми губами. Наружное отверстие у входа во влагалище окружено валикообразными краями.

Мужской мочеиспускательный канал несколько сложнее и значительно длиннее: его длина составляет от 16 до 23 см. Мочеиспускательный канал мужчины проходит через различные образования, поэтому в нем различают три части: *предстательную*, проходящую через предстательную железу, *перепончатую*, проходящую через диафрагму таза, и *губчатую*, находящуюся внутри губчатого тела полового члена.

Предстательная часть мочеиспускательного канала длиной 3—4 см является его наиболее широким участком, на задней стенке проходит небольшой гребень, вершина которого образует семенной бугорок. Перепончатая часть мочеиспускательного канала самая короткая, ее длина всего 1,5—2 см, и самая узкая. Вместе с предстательной частью перепончатая часть мочеиспускательного канала образует его укрепленную часть, а губчатая — самая длинная — подвижную, свисающую. Длина губчатой части 17—20 см. В начальном отделе этой части открываются большое количество протоков слизистой оболочки мочеиспускательного канала и протоки бульбоуретральных желез. Конечный отдел губчатой части несколько расширяется, образуя ладьевидную ямку, которая имеет гроздеобразные слизистые железы.

Вокруг предстательной части мочеиспускательного канала поперечнополосатые мышцы образуют произвольный сфинктер мочевого пузыря.

Однако наибольшие отличия наблюдаются в репродуктивной системе человека.

3. Репродуктивная система человека

Репродуктивная система человека включает половые органы, или органы размножения, являющиеся частью мочеполовой системы. Они обеспечивают развитие и выведение половых клеток, оплодотворение, а также развитие зародыша в теле матери. Помимо этого, выделяя половые гормоны, они оказывают влияние на функционирование всего организма. В соответствии с функциональным назначением половые органы делятся на три отдела: половые железы, половые протоки и копулятивные органы. Различают также внутренние, расположенные в полости малого таза, и наружные, видимые снаружи, половые органы, выполняющие в процессе воспроизводства различные функции.

3.1. Репродуктивная система женщины

К репродуктивной системе женщины относятся *яичники*, служащие местом образования яйцеклеток, из которых после их оплодотворения развивается плод; в яичниках также вырабатываются половые гормоны; *матка*, в которой происходит развитие плода; *фаллопиевы трубы (яйцеводы, маточные трубы)*, являющиеся проводниками яйцеклетки; *влагалище*, служащее для акта полового сношения и выведения наружу плода при его рождении; *половые (большие и малые) губы*, прикрывающие вход во влагалище, клитор. Внутренними половыми органами, таким образом, являются яичники, матка, фаллопиевы (маточные) трубы, влагалище, а наружными — преддверие влагалища, большие и малые половые губы, клитор, составляющие вульву. Большое значение в выполнении репродуктивной функции имеют молочные железы, вырабатывающие после родов молоко, являющееся основной пищей ребенка после его рождения.

3.1.1. Наружные половые органы

Наружные женские половые органы, или вульва, расположены книзу от мочеполовой диафрагмы, которая замыкает передний отдел выхода из малого таза. К вульве относятся (рис. 3.2):

- лобковое возвышение (лобок);
- большие половые губы;

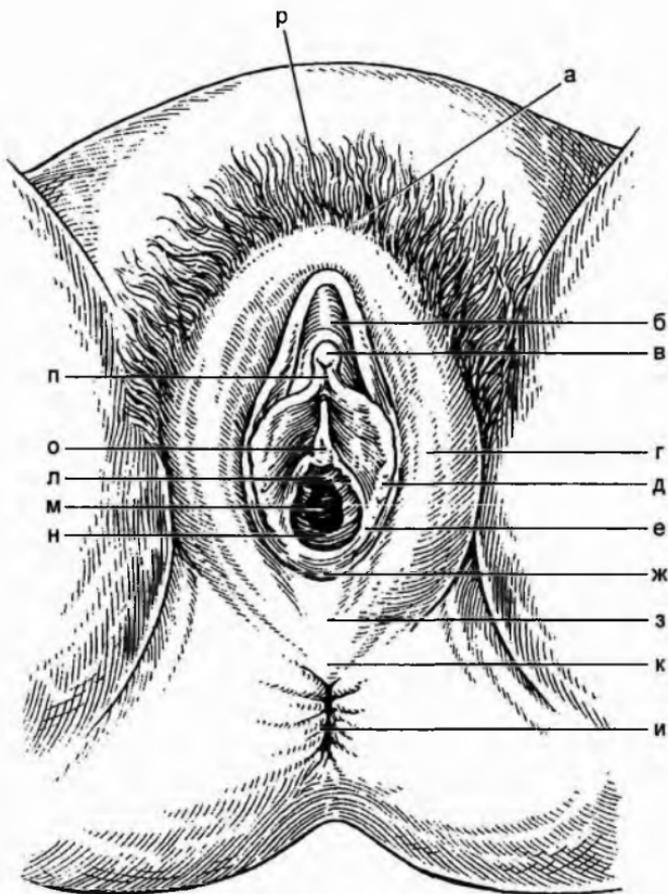


Рис. 3.2. Наружные половые органы женщины.

а — передняя спайка губ; б — крайняя плоть клитора; в — головка клитора; г — большая половая губа; д — малая половая губа; е — устье большой железы преддверия (бартолиниевы железы); ж — уздечка половых губ; з — задняя спайка губ; и — задний проход; к — промежность; л — девственная плева; м — отверстие влагалища; н — преддверие влагалища; о — наружное отверстие мочеиспускательного канала; п — уздечка клитора; р — лобок.

- малые половые губы;
- клитор;
- преддверие влагалища и его железы;
- луковица преддверия;
- девственная плева.

Лобок, являющийся самой нижней частью передней брюшной стенки, имеет форму треугольника, основанием обращенного кверху, а вершиной — книзу и кзади. В области лобка хорошо выражена подкожная жировая клетчатка, за счет которой он несколько выдается в виде возвышения

(«холм Венеры»). До наступления половой зрелости лобок не имеет волосяного покрова, в период зрелости он покрыт короткими вьющимися волосами, постепенно редееющими в старческом возрасте. Волосяной покров с лобка распространяется на большие половые губы. Верхняя граница волосяного покрова лобка проходит по лонной борозде, повторяя ее ход, и имеет вид поперечной, слегка изогнутой линии. Кожа лобковой возвышенности богата нервными окончаниями. Кзади лобок переходит в большие половые губы.

Большие половые губы представляют собой парные складки кожи длиной до 8 см и толщиной около 2 см, по краям которых обильно растут волосы. Спереди большие половые губы переходят в лобок, соединяясь между собой посредством передней спайки; сзади — доходят до шва промежности, соединяясь при помощи задней спайки. Иногда большие половые губы не образуют задней спайки, а расходятся и теряются в коже соответствующей стороны бедра. Толща больших половых губ содержит жировую клетчатку, венозное сплетение и эластические волокна, а кожный покров — потовые и сальные железы, волосяные мешочки расположены лишь по наружной поверхности. В задней части больших половых губ расположены большие железы преддверия (бартолиневы, или вестибулярные, железы).

Малые половые губы лежат кнутри от больших половых губ параллельно им и отделены от них межгубной бороздой. Малые половые губы представляют собой тонкие, короткие (почти в два раза короче больших), лишенные жировой клетчатки кожные складки, покрытые умеренно ороговевающим многослойным эпителием, имеющим вид слизистой оболочки. Цвет малых половых губ у разных женщин колеблется от розового до пурпурного. Задние концы малых половых губ соединены по средней линии промежности между собой при помощи поперечной складки — уздечки половых губ; верхние (передние) концы — раздваиваются и, окаймляя спереди клитор, соединяются и образуют крайнюю плоть клитора, а нижние (внутренние) соединяются под клитором, образуя спайку — уздечку клитора. В толще малых половых губ содержится соединительная ткань, отдельные мышечные волокна и венозное сплетение.

Малые половые губы вместе с большими ограничивают с боков половую щель, в норме они соприкасаются, вследствие чего половая щель сомкнута, что предохраняет влагалище от внешних воздействий. При половом возбуждении половые губы расходятся, открывая половую щель. У некоторых женщин малые половые губы выступают из-под больших.

Клитор расположен в переднем углу половой щели, между малыми половыми губами, над устьем мочеиспускательного канала. По эмбриологическому развитию и анатомическому

строению он близок к мужскому половому члену и состоит из двух пещеристых тел. Клитор имеет богатую сосудистую сеть, обильно снабжен нервными сплетениями, что позволяет рассматривать его как важнейшую эрогенную зону женщины.

Преддверие влагалища представляет собой пространство, ограниченное с боков медиальными поверхностями малых половых губ, спереди и сверху — уздечкой клитора, сзади и снизу — уздечкой половых губ; дно представлено девственной плевой. В преддверие влагалища открываются выводные протоки больших желез преддверия и малых преддверных желез, а также наружное отверстие мочеиспускательного канала и вход во влагалище.

Луковица преддверия — это непарное пещеристое тело, которое состоит из двух долей, расположенных симметрично по бокам от нижнего конца влагалища в основании и толще больших половых губ и соединенных между собой тонкой дугообразной промежуточной частью, которая находится непосредственно под кожей (между клитором и мочеиспускательным каналом). Луковица преддверия является аналогом губчатого тела мужского полового члена.

Девственная плева представляет собой тонкую перегородку, разделяющую внутренние и наружные половые органы женщины. Форма девственной плевы может быть различной — кольцевидной, полулунной, отростчатой, овальной и др., края ее могут быть ровными, гладкими, волнистыми или бахромчатыми. Девственная плева в зависимости от структуры может быть вялой, мясистой, волокнистой или эластичной.

Обычно при первом половом сношении происходит разрыв девственной плевы (дефлорация), при этом ощущается незначительная боль и выделяется небольшое количество крови, хотя кровотечение может быть и выраженным или отсутствовать вовсе, что определяется типом девственной плевы, ее кровоснабжением. При наличии заболеваний, сопровождающихся нарушением свертываемости крови, кровотечение из поврежденной девственной плевы может оказаться смертельным. В ряде случаев, при хорошей растяжимости плевы, ее значительной эластичности, диаметре отверстия 2—2,5 см, нарушения целостности девственной плевы при половом сношении не происходит, и она разрушается лишь при родах.

Кровоснабжение наружных половых органов осуществляется ветвями внутренней подвздошной артерии — внутренней половой артерией, запирающей артерией и частично наружной половой артерией (ветвь бедренной артерии); отток крови происходит по одноименным венам, впадающим во внутреннюю подвздошную и бедренную вены. Лимфоотток

происходит преимущественно в поверхностные паховые лимфатические узлы. Иннервация осуществляется за счет нервов поясничного сплетения, а также полового нерва, происходящего из крестцового сплетения.

Обильная иннервация вульвы, имеющей рефлекторные связи с другими органами и системами, способствует реализации полового чувства и специфических физиологических процессов. Секрет малых и больших желез преддверия влагалища увлажняет его, облегчая половое сношение, кроме того, он способствует разжижению семенной жидкости и повышению подвижности сперматозоидов.

3.1.2. Внутренние половые органы

Яичник (рис. 3.3) является парной женской половой железой, расположенной в полости малого таза у боковых его стенок по обеим сторонам матки. Размеры и форма яичника изменяются в зависимости от функциональной активности его тканей и возраста женщины, имея в среднем у женщины зрелого возраста длину 3—4 см, ширину 2—2,5 см, толщину 1—1,5 см и массу 6—8 г. Обычно правый яичник несколько больше левого. Консистенция яичника плотноватая, поверхность гладкая или шероховатая, что зависит от функционального состояния и возраста женщины. Яичник имеет белесовато-розовый, матовый цвет. В яичнике выделяют два полюса: маточный, соединенный с маткой собственной связкой яичника, и трубный, обращенный к воронке маточной (фаллопиевой) трубы. Яичник лежит на задней поверхности широкой связки матки и соединен с ней брыжейкой, в толще которой проходят артерии, вены, лимфатические сосуды и нервы. Однако он прилежит к широкой маточной связке не вплотную, а помещается в углублении брюшины, свободно и подвижно соединяясь с маткой, трубами и стенками таза соответствующими связками. Подвешенный и укрепленный таким образом яичник может свободно перемещаться вперед и назад, а также в определенной степени вверх и вниз. Движения яичника связаны с движениями матки. Положение яичника зависит от его размеров, растяжимости собственной связки, давления со стороны других органов малого таза — матки, кишечника, мочевого пузыря.

Кровоснабжение яичника осуществляется из яичниковой артерии, отходящей от брюшной части аорты или от почечной артерии, и яичниковой ветви маточной артерии. Артерии сопровождаются одноименными венами, причем правая яичниковая вена впадает в нижнюю полую вену, а левая яичниковая вена — в левую почечную вену. Лимфоотток осуществляется в поясничные и крестцовые лимфатические узлы.

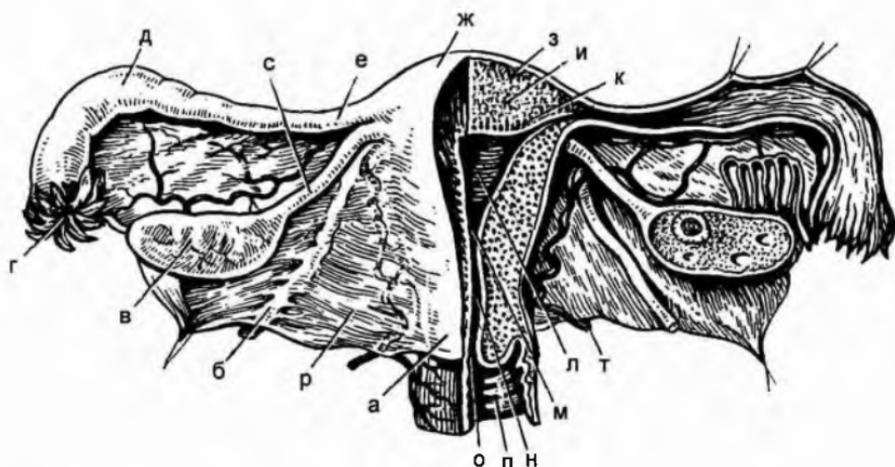


Рис. 3.3. Внутренние половые органы женщины.

а — шейка матки; б — круглая связка матки; в — яичник; г — воронка маточной трубы; д — ампула маточной трубы; е — перешеек маточной трубы; ж — дно матки; з — периметрий; и — миометрий; к — эндометрий; л — полость матки; м — перешеек матки; н — канал шейки матки; о — отверстие матки; п — влагалище; р — широкая связка матки; с — собственная связка яичника; т — маточная артерия.

Чувствительная иннервация яичников обеспечивается спинномозговыми узлами с IX грудного по III крестцовый сегмент. Нервный аппарат окончательно формируется к периоду полового созревания.

Яичники покрыты однослойным поверхностным эпителием, под которым располагается белочная оболочка, состоящая из плотной соединительной ткани. В толще яичника различают два слоя — более плотный корковый и лежащий в глубине мозговой. Корковый слой представляет из себя железистую ткань, содержащую многочисленные фолликулы и желтые тела различных стадий развития и окруженные стромой с гормонпродуцирующей тканью. Количество фолликулов, находящихся на разных этапах развития, у женщин зрелого возраста составляет несколько сотен (300—500), хотя к рождению плода их насчитывается около 400 000. Мозговой слой состоит из рыхлой соединительной ткани, содержащей многочисленные кровеносные и лимфатические сосуды. Этот слой переходит в ворота яичника, где находится сеть яичника, которая образована эпителиальными и частично нервными клетками.

Фолликул представляет из себя яйцеклетку (ооцит), покрытую фолликулярным эпителием. По степени зрелости различают примордиальные, первичные, вторичные (граафовы) и преовуляторные фолликулы. Примордиальный фолликул состоит из яйцеклетки, окруженной одним слоем фолли-

кулярного эпителия. Постепенно происходит рост яйцеклетки, фолликулярный эпителий становится многослойным, и образуется первичный фолликул с резко увеличившимся в размерах ооцитом. На следующей стадии нарастает многослойность эпителия, формируется вторичный фолликул. Яйцеклетка окружается прозрачной зоной, в которую проникают отростки фолликулярных клеток, продуцирующих жидкость, от слияния капель которой образуется полость фолликула. Количество жидкости в полости фолликула увеличивается, и он приобретает пузырьковидную структуру, в которой яйцеклетка постепенно сдвигается к одному краю фолликула — так образуется яйценосный бугорок. При этом фолликулярные клетки остальной части фолликула формируют зернистый слой. Во вторичных фолликулах ооцит увеличивается в меньшей степени.

В преовуляторном фолликуле полость достигает максимальных размеров и окружается двумя соединительнотканными оболочками: внутренней, содержащей гормонпродуцирующие клетки, и внешней, представленной собственно соединительной тканью. Незрелый фолликул имеет в среднем 0,003 мм в диаметре, а сформированный преовуляторный фолликул достигает 10—20 мм. По мере приближения овуляции происходят разрыхление клеток яйценосного бугорка, истончение стенок фолликула, затем его разрыв и выход ооцита из полости фолликула в брюшную полость (овуляция), откуда он при помощи колебательных движений ресничек эпителия маточной трубы направляется к внутреннему ее отверстию, продвигается по маточной трубе и достигает полости матки. Оплодотворение яйцеклетки и ее дальнейшее развитие в этом случае происходит в маточных трубах и матке. На месте граафова пузырька образуется желтое тело.

Основными функциями яичников являются:

- генеративная, служащая продолжению рода;
- эндокринная.

К внутренним женским половым органам относится также **матка** (см. рис. 3.3). Она представляет собой полый мышечный орган, в котором происходит рост и развитие плода. Именно ей принадлежит ведущая роль в изгнании плода в процессе родов. Матка располагается в малом тазу, причем одна ее поверхность обращена кпереди, а другая — кзади. Впереди нее и несколько ниже расположен мочевого пузырь, а сзади находится прямая кишка, поэтому в матке различают пузырную и кишечную поверхности, а также правый и левый боковые края, от которых отходят широкие маточные связки. Эти связки окружают яичники, в них проходят маточные трубы.

Матка имеет грушевидную форму, несколько уплощенную в переднезаднем направлении, в ней различают дно — часть

матки выше места отхождения маточных труб, тело — более широкую верхнюю часть от места отхождения маточных труб до перешейка (места перехода полости матки в канал шейки матки) и шейку, продолжение тела матки — более узкую нижнюю ее часть, имеющую два отдела: нижнюю, влагалищную часть, выходящую в верхний отдел влагалища, и надвлагалищную часть, располагающуюся выше места прикрепления сводов влагалища. Кроме того, выделяют также среднюю часть шейки — между местом прикрепления переднего и заднего сводов влагалища. Шейка матки в зависимости от возраста имеет несколько различную форму. Так, у девочек и девушек она коническая, у взрослых женщин, особенно у рожавших, она цилиндрическая. В нижнем конце шейки, обращенном во влагалище, имеется отверстие — маточный зев, — открывающееся в верхнюю часть влагалища. Форма этого отверстия различна у нерожавших и рожавших женщин: она поперечно-овальная до родов и, как правило, имеет вид поперечной щели после родов.

Полость матки имеет треугольную форму, ее широкая часть — дно матки — обращена кверху, а узкая нижняя часть переходит в толстостенный канал шейки матки. Вокруг нижнего края шейки матки влагалище образует своды. Более глубоким является задний свод влагалища. В полость матки в ее правый и левый углы открываются устья фаллопиевых (маточных) труб.

Размеры матки половозрелой женщины могут весьма различаться в зависимости от индивидуальных особенностей, от фазы менструального цикла и составляют в длину у нерожавших женщин 7—8 см, у рожавших — 8—9,5 см, в ширину — 4—4,5 см (в области дна, на уровне впадения маточных труб). На тело матки приходится $\frac{2}{3}$ ее общей длины, $\frac{1}{3}$ занимает шейка. Масса небеременной матки в зависимости от ее функционального состояния колеблется от 30 до 100 г. Длина полости матки от дна до маточного зева вне беременности составляет у нерожавших женщин 7 см, у рожавших — 8 см, объем — 1—3 и 3—5 см³ соответственно. В полости матки обычно содержится небольшое количество секрета, который вырабатывается железами слизистой оболочки матки.

Стенки матки состоят из трех слоев: периметрия — серозной оболочки, или брюшины, состоящей из тонкого слоя соединительной ткани и покрывающего ее мезотелия, миометрия, представляющего собой толстые гладкомышечные клетки двух типов, и эндометрия — слизистой оболочки, выстилающей полость матки и состоящей из двух слоев — базального и функционального, отторгающегося во время менструации. Кроме того, шейка матки окружена параметрием — околоматочной клетчаткой. Слизистая оболочка матки в межменструальный период гладкая, покрыта однослойным

цилиндрическим эпителием, который непосредственно сращен с мышечным слоем, толщина эндометрия 1—2 мм и зависит от места расположения (в шейке слизистая оболочка более массивна), а также от фазы менструального цикла. Слизистая оболочка содержит большое количество капилляров и простых маточных желез, которые пронизывают всю ее толщу. Мышечный слой матки является самым мощным. Его толщина у рожавшей женщины составляет 1—2,5 см. Миометрий образован сплетением пучков гладких мышц и сосудов и состоит из трех слоев. Наружный субсерозный слой расположен непосредственно под серозной оболочкой и образован преимущественно продольными мышечными пучками. В этот слой вплетаются мышечные волокна маточных труб и мышечные пучки связок матки. Средний — сосудистый — слой состоит из сосудов и круговых мышечных пучков. Внутренний подслизистый слой состоит из мышечных пучков, расположенных продольно и циркулярно. Такое строение миометрия способствует изгнанию плода во время родов.

Во время беременности наблюдается резкая гипертрофия мышечного слоя матки, при этом мышечные клетки увеличиваются как в длину (в 5—10 раз), так и в ширину (в 3—4 раза). Увеличиваются и размеры самой матки. Параллельно с увеличением размеров матки происходит увеличение количества и протяженности кровеносных сосудов. Сразу после родов масса матки составляет 1—1,5 кг, уменьшаясь до обычных размеров через 6—8 нед после родов.

Матка является исключительно важным репродуктивным органом женщины, выполняющим многообразные функции, основными из которых являются менструальная и детородная.

Менструальная функция возникает во время полового созревания и продолжается до 45—50 лет, сменяясь менопаузой. Эта функция обеспечивается циклическими изменениями слизистой оболочки матки, происходящими под влиянием половых гормонов, и служит необходимым условием подготовки матки к внедрению и дальнейшему развитию оплодотворенной яйцеклетки.

Детородная (генеративная) функция тесно связана с менструальной и присуща женщинам репродуктивного возраста. Она характеризуется ростом и развитием плода в течение беременности с последующим рождением ребенка и обеспечивается происходящей в матке и в организме женщины во время беременности анатомо-физиологической перестройкой. Детородная функция имеет четыре основных компонента, характеризующих состояние матки в различные периоды:

- подготовка к внедрению оплодотворенной яйцеклетки;
- создание необходимых для развития плода условий;

- защита плодного яйца от преждевременной сократительной деятельности матки и воздействий неблагоприятных факторов внешней среды;

- рождения плода и элементов плодного яйца по окончании срока беременности.

Фиксация матки в своем положении осуществляется по сторонам широкими маточными связками, сзади — крестцово-маточными, спереди — маточно-пузырными и круглыми связками матки. Крестцово-маточные и круглые связки играют значительную роль в процессе родов: они удерживают матку на месте, тормозя в конце периода раскрытия шейки сокращение ее мышечных волокон. Помимо связочного аппарата матки, в ее фиксации принимают участие мышцы дна малого таза, являющиеся основным фактором, удерживающим матку. Матка фиксируется также влагалищем, которое проходит через мышцы дна малого таза и прочно удерживается ими. Определенное значение для нормального положения матки имеет ее собственный тонус, а также состояние органов брюшной полости. Связочный аппарат матки и мышцы малого таза фиксируют матку не жестко и не ограничивают ее физиологической смещаемости и подвижности в нормальных условиях при периодических расширениях прямой кишки, мочевого пузыря, во время полового акта, при изменении положения тела, а также ее увеличение при беременности.

В норме тело матки образует с шейкой тупой угол, открытый спереди, поэтому тело ее наклонено вперед и как бы лежит на задней стенке мочевого пузыря.

Кровоснабжение матки осуществляется из двух основных источников: из маточной артерии, отходящей от внутренней подвздошной артерии, и яичниковой артерии, являющейся ветвью брюшной аорты. Эти артерии соединяются между собой, чаще всего у основания ворот яичника. Маточная артерия имеет две ветви: восходящую и нисходящую, каждая из которых делится в свою очередь на две-три ветви, оплетающие матку сверху и снизу. Помимо маточной и яичниковой артерий, дно матки кровоснабжается артериями круглых связок, которые являются ветвями нижней надчревной артерии. Таким образом, кровеносные сосуды матки образуют сложную и разветвленную сеть, богато снабжающую матку кровью. Вены, по которым из матки отводится венозная кровь, образуют вблизи ее углов мощное венозное маточное сплетение, сопровождающее маточную артерию и ее ветви. Из маточного венозного сплетения отток венозной крови осуществляется по трем направлениям: от дна матки — по яичниковой вене, от нижней половины тела матки и верхней части шейки — по маточной вене, от нижней части матки и влагалища — по самостоятельным венам, впадающим во внутреннюю подвздошную вену и частично в маточную вену.

Лимфоотток происходит также по сложной системе лимфатических сосудов, среди которых условно выделяют внутриорганные и внеорганные. Внутриорганные сосуды переходят во внеорганные и, собирая лимфу от различных отделов матки, маточных труб и яичников, впадают в поясничные, подвздошные, паховые и крестцовые лимфатические узлы. При этом сосуды, отводящие лимфу от шейки матки и верхних двух третей влагалища, впадают во внутренние и общие подвздошные лимфатические узлы; лимфатические сосуды, собирающие лимфу от тела матки, маточных труб и яичников, отводят ее в поясничные и крестцовые лимфатические узлы; лимфа от дна матки собирается в паховые лимфатические узлы.

Иннервация матки осуществляется симпатической и парасимпатической частями вегетативной нервной системы и происходит от солнечного сплетения и от нижнего подчревного (тазового) сплетения. Тазовое сплетение является основным источником иннервации половых органов.

Маточные (фаллопиевы) трубы (см. рис. 3.3), относящиеся к внутренним половым органам женщины, представляют собой парный трубчатый орган, выполняющий функции проводника яйцеклетки от яичника до полости матки, участвующий в транспортировке сперматозоидов и создании благоприятных условий для оплодотворения, развития оплодотворенной клетки в ранние сроки после оплодотворения и в продвижении зародыша. Маточная труба располагается в верхнем крае широкой маточной связки, ее длина составляет в среднем 10—12 см, причем правая маточная труба обычно несколько длиннее левой. В фаллопиевой трубе различают маточный конец, находящийся в толще матки и открывающийся отверстием в ее полость; перешеек — узкий отдел, прилегающий к маточному концу; ампулу маточной трубы — постепенно расширяющийся отдел, располагающийся за перешейком кнаружи; и более широкий, имеющий воронкообразную форму брюшной конец (или фимбриальную часть), открывающийся в брюшную полость отверстием в непосредственной близости от трубного конца яичника. Во время овуляции брюшное отверстие может плотно прилегать к яичнику вследствие переполнения вен, расположенных вокруг воронки. Воронка брюшного конца окружена бахромками, одна из которых — наиболее длинная — тянется к яичнику. В обычном состоянии отверстие брюшного конца находится в сомкнутом состоянии, открываясь во время овуляции. Через это отверстие, просвет маточной трубы, а затем матку и влагалище брюшная полость сообщается с внешней средой. Стенка фаллопиевой трубы состоит из трех оболочек: наружной — серозной, средней — мышечной, и внутренней — слизистой оболочки, которая образует большое число продоль-

ных складок, особенно выраженных в ампуле. Между серозной и мышечной оболочками располагается подсерозный слой, состоящий из рыхлой соединительной ткани. Слизистая оболочка содержит четыре вида клеток, в том числе секреторные и мерцательные, ворсинки которых совместно с перистальтическими, маятникообразными и турбинальными сокращениями стенок фаллопиевой трубы способствуют продвижению яйцеклетки от яичника до матки.

Кровоснабжение маточных труб осуществляется 3—4 артериями, отходящими от трубных и яичниковых ветвей маточной артерии. Лимфатические сосуды сопровождают кровеносные и впадают во внутренние подвздошные и паховые лимфатические узлы. Иннервация обеспечивается ветвями тазового и яичникового сплетений.

Основные функции маточных труб:

- транспортировка сперматозоидов к ампулярному отделу;
- ампулярный отдел является местом оплодотворения яйцеклетки;
- перемещение оплодотворенной яйцеклетки к матке.

Влагалище, также являющееся внутренним половым органом женщины, представляет собой мышечно-эластическую уплощенную трубку, расположенную в малом тазу и соединяющую полость матки с наружными половыми органами женщины. Своим верхним концом влагалище охватывает шейку матки, а нижним открывается в половую щель, заканчиваясь в области преддверия влагалища ямкой преддверия влагалища. У девственниц дно преддверия и его нижний конец закрыты девственной плевой, представляющей собой складку слизистой оболочки.

Влагалище направлено косо вверх и располагается под углом к вертикальной линии, открытым спереди. Влагалище имеет две стенки: переднюю и заднюю, которые соприкасаются между собой. Стенки влагалища и влагалищная часть шейки матки образуют своды влагалища: передний и задний, причем задний свод влагалища является более глубоким, в нем накапливается влагалищное отделяемое и некоторое время после полового сношения сохраняется сперма. Длина влагалища взрослой женщины составляет 7—9 см, при этом задняя стенка длиннее передней на 2—3 см; ширина составляет 2—3 см.

Стенки влагалища состоят из трех слоев: слизистой, мышечной и соединительнотканной адвентициальной оболочек.

Выстилающая влагалище изнутри слизистая оболочка собрана в поперечные складки, более выраженные и многочисленные в нижней его части. Влагалищные складки образуют на стенках влагалища два продольных столба. К нижней части переднего столба снаружи влагалища примыкает мочеиспускательный канал, поэтому эта часть несколько вдается в

просвет влагалища, образуя мочеиспускательный киль. Слизистая оболочка влагалища представлена неороговевающим плоским эпителием, который претерпевает ритмические изменения во время менструального цикла, а также во время беременности. Слизистая оболочка не имеет желез. Во влагалище отсутствует и подслизистый слой, поэтому собственный мышечный слой слизистой оболочки непосредственно переходит в мышечную оболочку влагалища. Мышечная оболочка представлена гладкомышечными клетками, образующими продольно идущие мышечные пучки, между которыми всегда имеется значительное число круговых пучков. Адвентициальная оболочка связывает влагалище с соседними органами и образована рыхлой волокнистой соединительной тканью.

В силу своего строения влагалище обладает значительной эластичностью, стенки его весьма растяжимы, под воздействием мышц тазового дна, матки, мышечного аппарата маточных связок они легко сокращаются и расслабляются. Именно поэтому полость влагалища может менять размеры и форму. Эти свойства стенок влагалища позволяют влагалищу растягиваться во время родов и пропускать головку новорожденного, а при половом акте — легко приспосабливаться к любым размерам полового члена мужчины.

Кровоснабжение влагалища осуществляется маточной артерией, ветвями нижней мочепузырной артерии, средней прямокишечной артерии и внутренней половой артерии. Вокруг влагалища имеются многочисленные вены, образующие влагалищное венозное сплетение. Между этим сплетением и венозными сплетениями других органов малого таза и наружных половых органов имеются анастомозы. Венозная кровь от влагалища оттекает в систему внутренней подвздошной вены.

Лимфоотток происходит по лимфатическим сосудам, идущим от верхней и средней трети влагалища во внутренние подвздошные и крестцовые лимфатические узлы, а от нижней трети и преддверия — в глубокие и поверхностные паховые лимфатические узлы.

Иннервируется влагалище вегетативной нервной системой: симпатическая иннервация осуществляется ветвями нижнего подчревного сплетения, парасимпатическая — внутренностными тазовыми нервами. Чувствительная иннервация осуществляется ветвями крестцовых спинномозговых нервов. Но большая часть слизистой оболочки иннервирована относительно слабо и имеет немного чувствительных окончаний; лишь вход во влагалище содержит большое их количество.

В функциональном отношении влагалище можно разделить на два отдела: верхняя часть, расширенная, способна активно сокращаться, а нижняя, суженная, — более пассивна в этом отношении. Велико значение влагалища при проведе-

Прогестерон оказывает свое биологическое действие прежде всего на ткани репродуктивных органов, снижая всасывание антагонизма с эстрогенами их пролиферативный и натрия.

Эти гормоны вызывают задержку в организме воды атросклероза и его проявления у женщин репродуктивного уровня холестерина в крови, что объясняет редкое развитие ны влияют на липидный обмен, способствуя снижению крашение роста при наступлении половой зрелости. Эстрогены усиливая окостенение хрящей и вызывая пре-от синтезу белка, влияют также на обменные процессы в ко-ма. Так, обильная анаболическим действием, они способствуют оказываю влияние и на другие системы и функции органов протоков. Помимо действия на половые органы, эстрогены ложений, рост и развитие молочных желез с образованием развития скелета, специфическое распределение жировых от-ричных половых признаков по женскому типу: развитие вто-

Результатом действия эстрогенов является развитие вторичных половых гормонов. Чувствительность фолликулярного аппарата к действию гона-также нормальной деятельности самого яичника, повышая ность матки и фаллопиевых труб. Эстрогены способствуют влиянию на функциональное состояние эндометрия, оказывая усиление секреторных процессов в эндометрии, вызывая усиление деления клеток эндометрия и эпителия влагалища, ных половых органов, молочных желез. Эстрогены вызывают ры — матки (миометрия и эндометрия), влагалища, наруж-генов закладывается в стимуляции роста органов половой сфе-женщины. Основной биологический эффект действия эстро-Биологическое действие стероидных гормонов на организм рон и тестостерон.

Помимо обеспечения репродуктивной функции, яичники вырабатывают женские половые гормоны — эстрогены, про-гормонов — андрогенов. Они относятся к стероидным гормо-нам и производят различный биологический эффект. Основ-ными гормонами этой группы являются эстрадиол, протесте-

3.1.3. Эндокринная функция яичников

Эти гормоны образуются в эпителии слизистой оболочки влагалища с тикотеном, образующимся в эпителии слизи-очинению вследствие взаимодействия микробной флоры также барьерная, обусловленная его способностью к само-наружу секрета желез шейки и других выделений из матки, а дов. Кроме того, к функциям влагалища относятся выведение ни полового акта, в процессе оплодотворения, во время ро-

эффект в миометрии, эндометрии и эпителии влагалища. Кроме того, он снижает тонус мышц матки, вызывает их ослабление, уменьшает возбудимость. Прогестерон необходим для сохранения беременности. В отношении развития молочных желез прогестерон дополняет действие эстрогенов, вызывая пролиферацию железистой ткани и способствуя росту альвеол. Как и эстрогены, он задерживает в организме воду, натрий, а также хлориды. Прогестерон оказывает влияние на терморегуляцию, результатом которой является снижение теплоотдачи и повышение температуры, что служит основой теста измерения ректальной температуры как показателя выработки прогестерона в организме.

Помимо женских половых гормонов, яичники вырабатывают и мужские половые гормоны — андрогены, самым активным из которых является тестостерон. Мужские половые гормоны во многих отношениях являются антагонистами эстрогенов: в частности, они задерживают рост матки, пролиферацию эндометрия и эпителия влагалища, вызывают атрофию молочных желез. Действием андрогенов обусловлен рост волос на лобке и в подмышечных областях, однако избыточная продукция андрогенов и их повышенная активность в женском организме вызывают оволосение этих областей по мужскому типу, кроме того, усиливается рост волос на теле и лице. Андрогены в значительной степени активизируют деятельность сальных желез, избыточное их действие способствует появлению угрей. Андрогены обладают гораздо более сильным анаболическим действием, чем эстрогены, поэтому в период полового созревания они сначала приводят к усиленному росту, а затем к окостенению хрящей и прекращению роста. Избыточная продукция андрогенов в женском организме в репродуктивном периоде приводит к сильному развитию мускулатуры, изменению характерных для женщин пропорций тела, огрубению голоса — развиваются явления маскулинизации.

Репродуктивная функция яичников и выработка половых гормонов связаны между собой самым тесным образом и координированно меняются как на протяжении всей жизни, так и в репродуктивный период жизни женщины в течение менструального цикла.

3.1.4. Менструальный цикл

Для периода половой зрелости женщины характерны циклические морфофункциональные изменения в яичниках и матке, обеспечивающие овуляторную и репродуктивную функции женщины. Биологическое значение изменений слизистой оболочки матки заключается в ее подготовке к внедрению оплодотворенной яйцеклетки. В случае отсутствия такой

клетки наступает менструация, т.е. выделение крови из полости матки. Однако это лишь внешнее проявление сложного физиологического процесса у женщины, регуляция которого осуществляется посредством различных структур центральной нервной системы, гипофиза, яичников при участии тканей органов-мишеней (матка, яичники, влагалище, молочные железы), связанных между собой прямыми и обратными функциональными связями.

Первая менструация обычно появляется в возрасте 12—14 лет, время ее наступления зависит от социальных и бытовых условий, климата, состояния нервной системы, перенесенных заболеваний. Ритм менструаций устанавливается, как правило, в течение первого года. Менструации периодически повторяются на протяжении всего репродуктивного периода, т.е. в среднем до 45—50 лет, прекращаясь лишь на период беременности и кормления грудью. Нормальный менструальный цикл продолжается обычно от 21 до 32 дней, а кровоотделение (собственно менструация) длится 3—5 дней. Эти выделения являются результатом структурных изменений, происходящих в слизистой оболочке матки — эндометрии, функциональный слой которого реагирует на все гормональные сдвиги, вызванные циклическими процессами, происходящими в яичниках, и отторгается во время менструации.

Менструальный цикл имеет выраженную фазность, зависящую от активности тех или иных гормонов, и тесно связан с циклическими изменениями, происходящими в яичниках, — овариальным циклом. **Овариальный цикл** (рис. 3.4, а) начинается со вступления в процесс созревания нескольких фолликулов, представляющих собой яйцеклетку, окруженную одним слоем фолликулярного эпителия. Однако лишь один из этих фолликулов, как правило, достигает полной зрелости. В середине овариального цикла в созревшей фолликуле происходит овуляция — разрыв стенок фолликула и выход яйцеклетки в брюшную полость. После овуляции полость фолликула спадается, образуются крупные клетки, накапливающие жировые вакуоли. Происходит процесс лютеинизации. Совместно с клетками, окружавшими фолликул во время его созревания, они образуют желтое тело. В развитии желтого тела выделяют четыре стадии:

- пролиферацию (разрастание);
- васкуляризацию (образование сосудов);
- расцвет;
- зрелость.

Первые две стадии являются собственно формированием желтого тела и продолжаются 4—5 дней. В случае оплодотворения яйцеклетки желтое тело овариального цикла превращается в желтое тело беременности. Если беременность не наступает, то за 4—6 дней до наступления следующего овари-

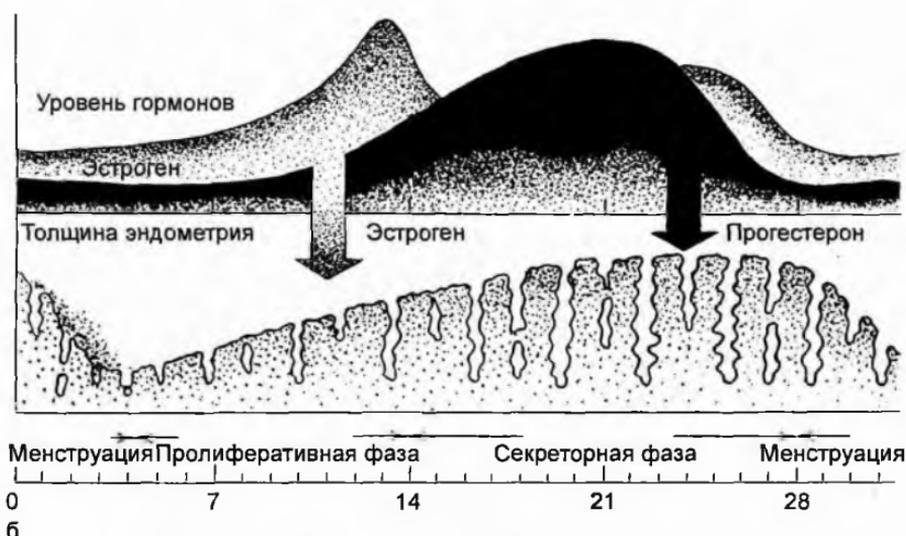
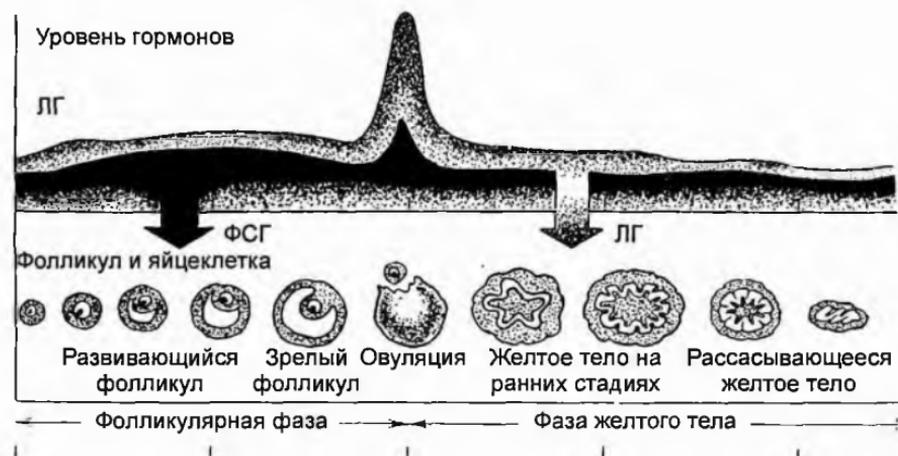


Рис. 3.4. Репродуктивный цикл женщины.

а — овариальный; б — маточный.

ального цикла в желтом теле начинаются дегенеративные изменения. Желтое тело овариального цикла обычно существует около 2 нед.

Циклические изменения происходят и в матке — это **маточный цикл** (рис. 3.4, б). Во время *первой фазы* менструального цикла — фазы регенерации и пролиферации — происходит восстановление функционального слоя за счет размножения эпителиальных клеток, разрастания желез, стромы и со-

судов, которые постепенно восполняют отторгнувшийся во время менструации функциональный слой эндометрия. Во время этой фазы увеличивается количество желез, их объем. В период овуляции они образуют складки. Строма разрыхляется, увеличивается количество клеток соединительной ткани. Первая фаза длится 12—14 дней.

Вторая фаза — фаза секреции — характеризуется выработкой железами эпителия эндометрия секрета, содержащего питательные вещества, потенциально необходимые зародышу на первом этапе развития после имплантации. В это время — на 22—23-й день цикла — функциональный слой эндометрия разделяется на 2 слоя — поверхностный, компактный, и более глубокий, губчатый. Это период наибольшего развития функционального слоя, когда он имеет максимальный объем. Одновременно увеличивается и объем клеток стромы. В конце секреторного периода слизистая оболочка матки полностью подготовлена для внедрения оплодотворенной яйцеклетки. Продолжительность фазы секреции составляет около 2 нед, и завершается она менструацией.

Параллельно происходят изменения и в сосудах эндометрия, заключающиеся в разрастании спиралевидных артерий во время периода пролиферации и их закручивании в виде спиралей в фазе секреции. После прекращения функционирования желтого тела вследствие падения уровня половых гормонов наступает задержка поступления крови в эти сосуды, приводящая к повышению давления внутри сосудов, что вызывает разрыв их стенок и начало кровотечения.

Наступает *завершающая фаза* менструального цикла — фаза десквамации (отторжения), которая характеризуется отторжением всего функционального слоя. В течение нескольких часов весь функциональный слой распадается, отторгается от базального слоя и изгоняется из полости матки. Фаза десквамации продолжается обычно 3—5 дней. После этого вновь начинается процесс регенерации из оставшегося базального слоя. Фаза десквамации наблюдается лишь в том случае, если зрелая яйцеклетка осталась неоплодотворенной. При оплодотворении яйцеклетки описанных циклических изменений не происходит, и слизистая оболочка матки превращается в отпадающую оболочку.

Описанные циклические процессы, происходящие в яичниках и матке, сопровождаются *циклическими изменениями* и во влагалище женщины, что позволяет определить функциональное состояние яичников по микроскопической картине влагалищных мазков. Цитологическая картина достаточно точно характеризует уровень эстрогенной стимуляции.

Циклические изменения затрагивают не только половые органы женщины. В предменструальные и менструальные дни наблюдаются также нарушения терморегуляции (субфеб-

рильная температура), изменения молочных желез (увеличение паренхимы и нагрубание желез), увеличение щитовидной железы, изменение мышечной силы, глубины дыхания, артериального давления, у некоторых женщин появляются так называемые менструальные сыпи на коже лица; могут появиться расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта (изжога, нарушения вкуса, тошнота и т.д.), изменяется настроение (раздражительность).

Такие циклы регулярно повторяются. При этом наблюдается циклическое изменение гормонального фона женщины, т.е. количества гонадотропных и половых гормонов, циркулирующих в крови.

В самом начале цикла происходит кратковременное повышение уровня фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), который вырабатывается клетками передней доли гипофиза. Его действие проявляется в присутствии эстрогенов или небольшого количества лютеинизирующего гормона (ЛГ), также вырабатываемого в передней доле гипофиза. ФСГ дает толчок развитию фолликула. В последующие дни менструального цикла уровень ФСГ и ЛГ в крови и выделение их с мочой снижаются. Однако повышается содержание эстрогенов, вызывающих изменения, характерные для фазы регенерации и пролиферации. Максимальный уровень эстрогенов наблюдается за 1—2 дня до овуляции (на 12—14-й день цикла), после чего резко падает. Развивающееся желтое тело начинает вырабатывать прогестерон, уровень которого повышается через 1—2 дня после овуляции, достигая максимума на 20—25-й день цикла и резко снижаясь перед менструацией. Именно с действием прогестерона связаны изменения, происходящие в слизистой оболочке матки во время фазы секреции. А уменьшение его концентрации в крови в связи с обратным развитием желтого тела вызывает десквамацию функционального слоя. Помимо прогестерона, желтое тело вырабатывает и эстрогены, но их количество у здоровых женщин, как правило, меньше, чем в предовуляторном периоде.

Таким образом, под менструальным циклом следует понимать периодические ежемесячные изменения, происходящие в организме женщины репродуктивного периода. Особенно заметны эти изменения в половой сфере, наиболее выраженным внешним проявлением их является менструация. При этом наблюдаются изменения и в других органах и системах.

Нормальный (физиологический) менструальный цикл должен удовлетворять ряду условий:

- быть двухфазным (в яичниках — фазы фолликулярная и желтого тела, в матке — фазы пролиферации и секреции);
- иметь нормальную продолжительность, характерную для каждой женщины;
- быть циклическим;

- не вызывать болезненных явлений;
- продолжительность менструации должна быть не менее 2—3 и не более 5—7 дней, общая кровопотеря должна быть не меньше 50 и не больше 150 мл.

Изменения, происходящие в организме женщины во время менструального цикла и особенно в период менструации, требуют соблюдения определенных гигиенических правил и создания соответствующей гигиенической обстановки. Обязательным является главное гигиеническое требование — соблюдение чистоты. Для этого необходимо минимум дважды в день обмывать наружные половые органы теплой, лучше кипяченой, водой; следует применять специальные гигиенические прокладки, тампоны, впитывающие выделения и сохраняющие в чистоте нижнее белье. Их нужно менять по мере необходимости, но не реже чем через 4—6 ч. Не рекомендуется принимать ванны, мыться лучше под душем. Необходимо также соблюдать режим труда и отдыха, режим питания, вести правильный образ жизни — не принимать спиртные напитки, не употреблять острой и раздражающей пищи, следить за регулярным опорожнением кишечника и мочевого пузыря. Следует избегать переохлаждений и перегреваний, как общих, так и местных. При обильных выделениях необходим покой и возможен постельный режим. Половые контакты во время менструации нежелательны.

Соблюдение адекватного образа жизни во время менструации способствует правильному ее протеканию и является фактором сохранения здоровья женщины, предотвращения заболеваний половой сферы.

3.1.5. Молочная железа

Молочная (грудная) железа (рис. 3.5) является парным железистым органом, представляющим собой видоизмененную потовую железу. После родов молочная железа продуцирует молоко.

Молочные железы расположены на передней поверхности грудной клетки на уровне от III до VII ребер и каждая окружена волокнистой капсулой. Рыхлой соединительной тканью молочная железа связана с фасцией, отделяющей ее от передней поверхности большой грудной мышцы, на которой и лежит молочная железа. Тело молочной железы имеет форму выпуклого диска бледно-розового цвета диаметром у основания 10—12 см, толщиной 2,5—3 см, имеющего плотную консистенцию. Тело окружено тонкой и нежной кожей с хорошо выраженной подкожной жировой клетчаткой, окружающей железу со всех сторон и образующей жировую капсулу. От передней поверхности молочной железы, проникая сквозь жировую клетчатку и фасцию по направлению к глубоким

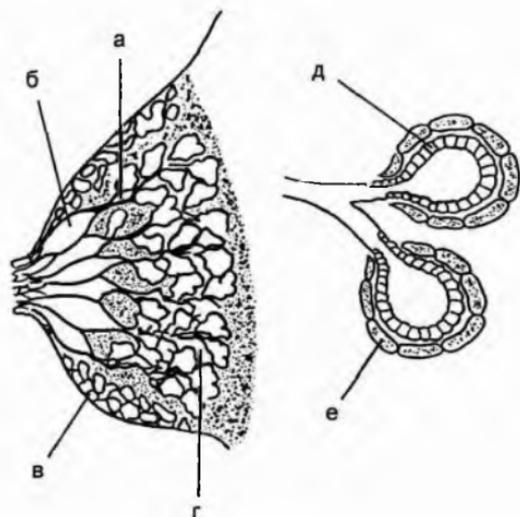


Рис. 3.5. Молочная железа.

а — млечный проток; б — млечный синус; в — жировая ткань; г — соединительная ткань; д — железистая клетка; е — миоэпителиоцит.

слоям кожи и ключице, отходит большое количество плотных соединительных тяжей, которые являются продолжением междольковых перегородок — это связки, поддерживающие молочную железу (куперовы связки). Подобные связки соединяют заднюю поверхность молочной железы с фасцией большой грудной мышцы.

На передней поверхности молочной железы в ее центре находится пигментированный сосок, окруженный также пигментированным околососковым кружком — ареолой. Размеры соска и ареолы у разных женщин различны (в среднем 2—4 см), форма соска также может быть различной. Иногда, вследствие задержки развития соска, он имеет вид небольшого плоского возвышения (плоский сосок) или даже расположен ниже уровня ареолы (втянутый сосок), что имеет значение при кормлении ребенка грудью. Кожа соска и ареолы содержит большое количество мышечных волокон и богата иннервирована. Большое количество чувствительных нервных окончаний в соске, околососковой области и во всей железе обуславливают эрогенность этой области у многих женщин.

В молочной железе различают собственно железистые образования, паренхиму и соединительнотканную строму. У половозрелой женщины молочная железа состоит из 15—25 долей, между которыми находятся прослойки рыхлой волокнистой соединительной и жировой ткани с проходящими в их толще сосудами и нервами. Каждая доля является сложной альвеолярной железкой со своим выводным млечным протоком, который направляется радиально к соску и открывается на его вершине. Не доходя до соска, проток расширя-



Рис. 3.6. Форма молочной железы в зависимости от функционального состояния и в разные возрастные периоды.

а — у новорожденного; б — в детстве; в — в начале полового созревания; г — в начале половой зрелости; д — в раннем зрелом возрасте; е — во время грудного кормления; ж — после лактационного периода; з — в пожилом и старческом возрасте.

ется и образует млечный синус, в котором в период лактации накапливается молоко, образующееся в альвеолах. Каждая доля в свою очередь состоит из долек, образованных ветвящимися млечными протоками, которые вне периода лактации представляют собой замкнутые трубочки — млечные альвеолярные протоочки: на них с конца 5-го месяца беременности развиваются альвеолы, образованные эпителиальными клетками. В период лактации они превращаются в большие секреторирующие клетки — лактоциты, окруженные мышечными клетками — корзинчатыми миоэпителиоцитами, сокращение которых способствует выдавливанию молока в протоки. По окончании кормления грудью происходит постепенное обратное развитие молочной железы, при этом сохраняются лишь некоторые альвеолы.

Молочные железы подвергаются периодическим изменениям в связи с менструальным циклом: в предменструальном периоде отмечается некоторое увеличение образования новых млечных протоков, их длины, отмечается также увеличение густоты кровеносной и лимфатической сети и объема всей молочной железы. Однако полного развития железистые дольки достигают в период беременности и лактации, когда молочная железа увеличивается в размерах. Наибольшее развитие молочных желез наступает к моменту родов (рис. 3.6).

Форма молочной железы, ее размеры, таким образом, зависят от возраста женщины, фазы менструального цикла, периода беременности и индивидуальных особенностей организма. Вне периода беременности и лактации наиболее часто встречаются две формы молочной железы: полушаровидная и коническая. В значительной степени внешний вид зависит от количества жировых отложений, распределения их вокруг железистой ткани. Форма и размеры молочных желез не влияют на способность женщины к грудному кормлению и на женскую сексуальность.

3.2. Репродуктивная система мужчины

К репродуктивной системе мужчины относятся *яички*, в которых происходит образование сперматозоидов — мужских половых клеток, а также секреция половых гормонов; *семявыносящие протоки*, служащие для выведения семени; *семенные пузырьки*, *предстательная железа*, *куперовы железы*, вырабатывающие жидкую часть эякулята; *мошонка*, выполняющая функцию вместилища и терморегулятора для половых желез; *половой член*, являющийся органом совоупления. Таким образом, внутренние половые органы мужчины представлены яичками с придатками, семенными пузырьками, предстательной и куперовыми железами, семявыносящими протоками, а наружные — мошонкой и половым членом.

3.2.1. Наружные половые органы

Мошонка (рис. 3.7) представляет собой анатомическое образование, сформированное как выпячивание всех слоев брюшной стенки, расположенное между корнем полового члена и промежностью и являющееся вместилищем для яичек, его придатков и части семенных канатиков. Мошонка содержит нескольких слоев, образующих оболочку яичка и семенного канатика, стенка мошонки состоит из кожи и тесно связанной с ней мясистой оболочки. Кожа мошонки тонкая, имеет более темную окраску, чем общий фон кожи, покрыта редкими волосами, в ней расположено большое количество сальных желез, имеющих специфический запах. По средней линии проходит шов мошонки, вдающийся в ее полость соединительнотканной перегородкой, которая разделяет мошонку на правую и левую половину. Перегородку мошонки формирует мясистая оболочка. Мясистая оболочка содержит большое количество соединительной ткани и мышечных волокон, окружающих яички, благодаря чему при их сокращении кожа у здорового мужчины собирается в складки, приподнимая мошонку. При снижении температуры окружающей среды, а также при половом возбуждении сокращение мышечных волокон усиливается, яички приподнимаются. При повышении температуры мошонка расслабляется. Таким образом, мошонка выполняет функцию поддержания более низкой температуры яичек, чем температура тела, что является необходимым условием нормального сперматогенеза.

Между рыхлой клетчаткой мошонки и яичком расположены соединительнотканнные тяжи, содержащие кровеносные сосуды.

Кровоснабжение мошонки происходит из наружных и внутренних половых артерий, а также из ветвей промежност-

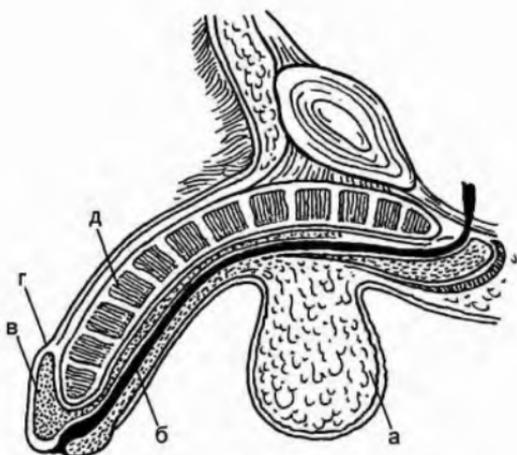


Рис. 3.7. Наружные половые органы мужчины.

а — мошонка; б — мочеиспускательный канал; половой член: в — головка; г — венец головки; д — пещеристое тело.

ной артерии, кремастерной артерии и через анастомозы* яичковой артерии, отходящей от брюшной аорты. Вены сопровождают артерии и впадают в наружные половые вены и нижние прямокишечные вены. Иннервация осуществляется от крестцового сплетения.

Половой член (пенис) (см. рис. 3.7) — непарный наружный мужской половой орган, в котором выделяют тело, корень и головку. Собственно тело полового члена сформировано из двух пещеристых тел и губчатого тела, в котором проходит губчатая часть мочеиспускательного канала. Пещеристые тела имеют цилиндрическую форму с несколько заостренными концами, входящими под венец головки, а противоположные концы прикрепляются к ветвям лобковых и седалищных костей с помощью двух ножек, образующих корень полового члена. Поднимаясь от лобковых костей к лобковому симфизу, пещеристые тела сходятся над ним и срастаются, образуя на нижней поверхности желобок, в котором залегает губчатое тело полового члена. Губчатое тело впереди заканчивается головкой полового члена, имеющей вид конусообразной изогнутой пластинки. На заостренной верхушке головки находится наружное отверстие мочеиспускательного канала. Задний конец губчатого тела образует луковицу — несколько утолщенную часть губчатого тела полового члена, расположенную в толще мышц промежности. Основу пещеристых и губчатого тел составляет лишенная мышечных волокон плотная соединительнотканная белочная оболочка, от внутренней поверхности которой отходят ответвления (трабекулы), переплетающиеся между собой и образующие ячейки (каверны, лакуны) пещеристых тел — широкие кровеносные сосуды. На головке полового члена соединительнотканная белочная оболочка отсутствует.

Пещеристые и губчатое тела полового члена покрыты фасциями и поверх них — тонкой, с просвечивающими сосудами, легко растяжимой кожей, имеющей большое количество гладкомышечных клеток, благодаря которым при расслабленном состоянии органа кожа собрана в поперечные складки, а при возбужденном — растягивается. Кожа окружает головку полового члена складкой — крайней плотью, которая переходит в кожу головки в области ее венца, а на противоположной стороне образует уздечку крайней плоти. Между крайней плотью и головкой имеется небольшое пространство — препуциальный мешок, куда выделяется секрет желез крайней плоти, образующих беловатую смегму.

Кровоснабжение полового члена осуществляется различными ветвями внутренней половой артерии, которые соединяются между собой глубокими и поверхностными анастомозами различного размера. Глубокие артерии полового члена открываются в ячейки пещеристых тел, образуя расширенные капилляры, извитые в спокойном состоянии органа, что дало повод называть их улитковыми или завитковыми. Отток крови происходит через глубокую дорсальную вену, глубокие вены и вены луковицы в венозные сплетения таза. Стенки и артерий, и вен имеют хорошо развитый мышечный слой.

Лимфоотток происходит по лимфатическим сосудам, которые берут свое начало от трех сетей лимфатических капилляров и образуют сплетение, несущее лимфу к поверхностным и глубоким паховым лимфатическим узлам.

Кожа полового члена, слизистая оболочка мочеиспускательного канала, пещеристые тела, губчатое тело и головка очень богаты чувствительными нервными окончаниями и иннервируются ветвями полового нерва и тыльным нервом.

Половой член выполняет две функции:

- выведение мочи (посредством мочеиспускательного канала, расположенного в толще губчатого тела);
- совокупительную (введение в эрегированном состоянии во влагалище женщины).

3.2.2. Внутренние половые органы

Яичко (рис. 3.8) является парной мужской половой железой, расположенной в мошонке, стенки которой снаружи образованы кожей, гладкими мышцами и соединительной тканью, находящимися глубже.

Яичко имеет форму эллипсоида, сдавленного с боков. Длина яичка у половозрелого мужчины составляет 4—5 см, ширина — 2—3,5 см, масса 20—30 г. В яичке выделяют латеральную и медиальную поверхности, передний и задний края, верхний и нижний полюсы. От заднего края начинается семенной канатик, на котором как бы подвешено яичко. Се-

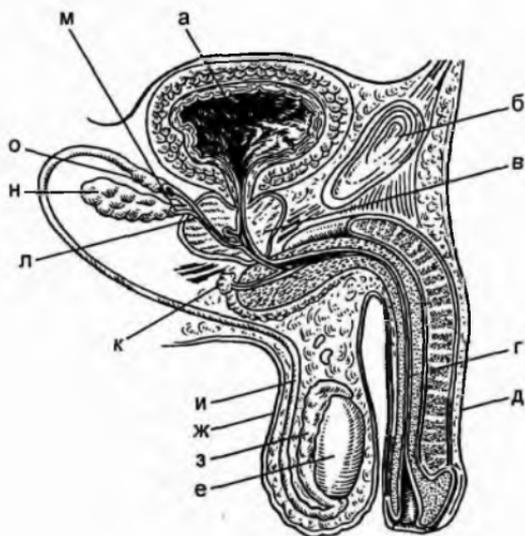


Рис. 3.8. Внутренние половые органы мужчины.

а — мочевого пузыря; б — симфиз; в — простата; г — мочеиспускательный канал; д — половой член; е — яичко; ж — мошонка; з — придаток яичка; и — семявыносящий проток; к — бульбоуретральная железа; л — семявыбрасывающий проток; м — выделительный проток семенного пузырька; н — семенной пузырек; о — ампула семявыносящего протока.

менной канатик состоит из семявыносящего протока, кровеносных, лимфатических сосудов и нервов и окружен оболочками, которые переходят в оболочки яичка. На верхнем полюсе яичка может находиться непостоянное образование — привесок яичка, являющийся остатком парамезонефрального (мюллерова) протока, который представляет собой зачаток яйцеводов и матки. К верхнему полюсу и заднему краю прилежит обращенный вверх придаток яичка, в котором различают головку, которая сращена с верхним полюсом; тело, прилежащее к заднему полюсу и частично к латеральной поверхности и отделенное от нее карманом; хвост, расположенный на нижнем полюсе яичка. Хвост резко изгибается кзади и кверху по отношению к головке придатка и соединен с яичком рыхлой клетчаткой. Сзади головки придатка в начальной части семенного канатика имеется рудиментарный орган — придаток привеска яичка. Средняя масса придатка равна 3 г; длина равна длине яичка.

Насчитывают девять оболочек, окружающих яичко и семенной канатик:

- кожа мошонки;
- мясистая оболочка;
- наружная семенная фасция;
- фасция мышцы, поднимающей яичко;
- мышца, поднимающая яичко;
- внутренняя семенная фасция;
- влагалищная оболочка яичка;
- белочная оболочка;
- сосудистая оболочка.

Влагалищная оболочка образует замкнутую серозную полость, заполненную небольшим количеством прозрачной жидкости. Белочная оболочка, располагающаяся под серозной влагалищной оболочкой, представляет собой тонкую соединительнотканную пластинку, от которой в области заднего края яичка отходят перегородки и тяжи, проникающие внутрь тела яичка и образующие толстое разрастание — средостение яичка, или гайморово тело. Под белочной оболочкой находится сосудистая оболочка, которая примыкает непосредственно к паренхиме яичка. От средостения всером расходятся соединительнотканые перегородки, разделяющие яичко на дольки и содержащие кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервы, подходящие к клеткам яичка. Дольки имеют форму конуса, основанием обращенным к периферии яичка. Количество долек в яичке достигает 250—300, в каждой из них имеется 2—4 извитых семенных канальца, составляющих железистую ткань яичка и соединяющихся между собой в более тонкие прямые семенные канальцы и образующих в средостении сеть яичка. Сеть яичка в своем заднем отделе дает начало 10—20 коротким выносящим канальцам, впадающим затем в извилистый проток придатка яичка. Последний переходит в семявыносящий проток, соединяющийся с выделительным протоком семенных пузырьков и образующий с ним семявыбрасывающий проток, который, проходя через толщу предстательной железы, впадает в начальный отдел мочеиспускательного канала. Стенка семявыносящего протока состоит из слизистой, подслизистой оболочки и окружающей их мышечной и наружной соединительнотканной оболочки. Слизистая оболочка протока выстлана многослойным цилиндрическим эпителием, а слизистая оболочка придатка — мерцательным цилиндрическим эпителием, состоящим из двух рядов. Реснички мерцательного эпителия протока придатка способствуют продвижению по нему сперматозоида; по семявыносящему протоку сперматозоид движется за счет перистальтических движений продольных и круговых волокон мышечной оболочки.

Основной структурной единицей яичка является его извитой семенной каналец, в котором осуществляется процесс сперматогенеза. Длина извитого канальца у взрослого здорового мужчины колеблется от 30 до 70 см, а диаметр составляет 150—200 мкм. Стенка канальца состоит из соединительнотканной собственной оболочки и одного слоя эпителиальных клеток, среди которых находятся половые клетки на разных стадиях своего развития. В собственной оболочке располагаются коллагеновые и эластичные волокна, а также мышцеподобные клетки, сократительная способность которых обуславливает перистальтику извитых семенных канальцев и способствует продвижению по ним еще неподвижных

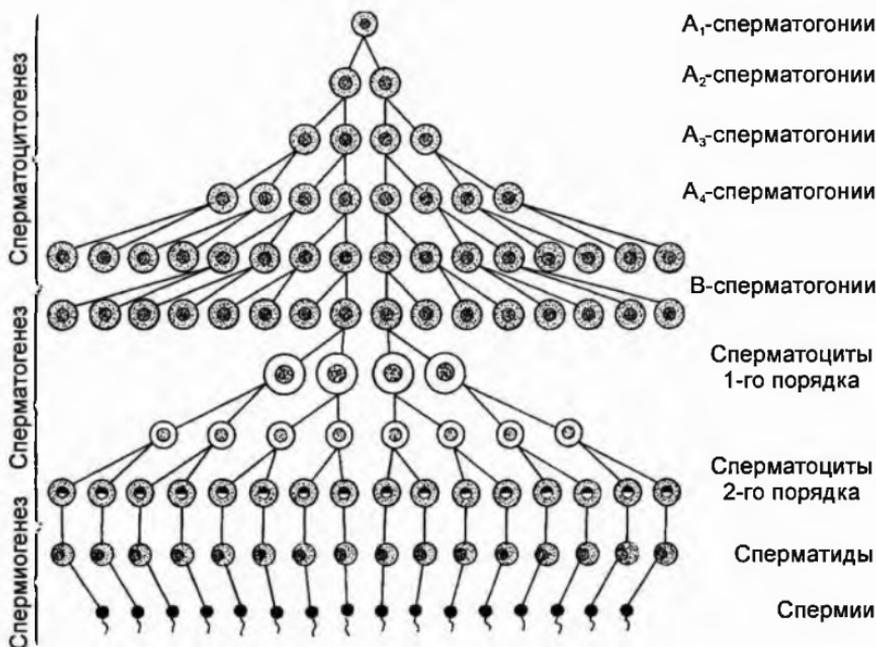


Рис. 3.9. Сперматогенез.

сперматозоидов. В межканальцевой соединительной ткани расположены так называемые glanduloциты, или клетки Лейдига, продуцирующие тестостерон.

Снабжение яичка и придатка кровью осуществляется яичковой артерией, отходящей от брюшной части аорты, артерией семявыносящего протока, которая является ветвью пупочной артерии, и кремастерной артерией, отходящей от нижней надчревной артерии. Венозная кровь оттекает в гроздевидное сплетение, впадающее в яичковую вену, которая в свою очередь впадает слева в почечную вену, а справа — в нижнюю полую вену. Лимфоотток осуществляется по лимфатическим стволам, проходящим в составе семенного канатика до брюшной полости и оканчивающимся в поясничных лимфатических узлах. Нервы яичка образуют яичковое сплетение, а нервы придатка — сплетение семявыносящего протока.

Сперматогенез (рис. 3.9) — это сложный циклический процесс клеточных превращений, в результате которого в извитых семенных канальцах происходит образование и созревание сперматозоидов, способных к оплодотворению. Внутренняя поверхность мембран извитых канальцев выстлана двумя видами клеток: первичными половыми клетками, или сперматогониями, и эпителиальными клетками, или поддерживающими клетками Сертоли. Сперматогонии представляют со-

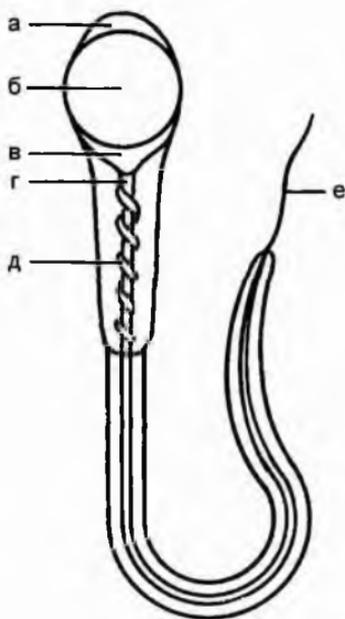
Рис. 3.10. Строение сперматозоида.

а — акросома; б — ядро; в — проксимальная центриола; г — осевая нить; д — митохондриальные образования; е — концевая нить.

бой круглые клетки с овальным ядром, богатым хроматином*. Они лежат рядом с поддерживающими клетками на их расширенных ножках. Из сперматогоний в результате многократных делений образуются сперматоциты первого порядка, которые покидают слой сперматогоний и передвигаются к просвету канальца. Из сперматоцитов первого порядка в результате деления образуются сперматоциты второго порядка, или вторичные сперматоциты, из которых в свою очередь формируются сперматиды, являющиеся непосредственными предшественниками сперматозоидов. Они содержат гаплоидный набор хромосом, включающий 22 аутосомы и одну половую X- или Y-хромосому. После сложных процессов роста и дифференцировки сперматиды развиваются в сперматозоиды. Формирование сперматозоидов происходит в тесном контакте с поддерживающими клетками Сертоли, которые создают условия для развития сперматогенных элементов, выделяя сложные химические вещества, способствующие нормальному протеканию процесса сперматогенеза, и обеспечивая питание зреющих сперматид. В выросты цитоплазмы каждой клетки Сертоли погружены головками 10—12 развивающихся сперматозоидов. Достигнув определенной степени зрелости, сперматозоиды освобождаются от цитоплазмы поддерживающих клеток и скапливаются в просвете семенного канальца. Затем с током жидкости, которая также продуцируется клетками Сертоли, они попадают в проток придатка яичка, где дозревают и обретают способность к самостоятельному передвижению.

В процессе сперматогенеза в норме соотношение клеток следующее: около 17 % составляют сперматогонии, до 30 % — сперматоциты и примерно 50 % — сперматиды. Время полного развития сперматозоида из сперматогонии составляет 72—74 дня.

Строение сперматозоида. Зрелый сперматозоид внешне напоминает головастика или булавку. Он состоит из головки, шейки и хвоста, или жгутика, заканчивающегося тонкой концевой нитью или их пучком (рис. 3.10).



Головка сперматозоида имеет яйцевидную форму с заостренным концом и содержит гомогенное, бесструктурное ядро, окруженное тонким слоем цитоплазмы. В ядре находится ДНК с закодированной генетической информацией. На переднем полюсе головки под плазматической мембраной располагается *акросома*, или передняя шапочка, в которой содержатся протеолитические ферменты, растворяющие при оплодотворении плотную оболочку яйцеклетки и способствующие проникновению сперматозоида в яйцеклетку. Верхняя часть *шейки* содержит проксимальную центриолу, которая примыкает к нижнему полюсу ядра. От ее нижней части отходит *осевая нить* (осевой пучок), идущая вдоль хвоста и окруженная несколькими оболочками. В шейке сперматозоида и начальной части *хвоста* расположено большое количество митохондрий, спирально окружающих осевую нить. Митохондрии обеспечивают сперматозоид энергией для движения.

Общая длина сперматозоида составляет 50—60 мкм, из них на головку приходится 5—6 мкм, на шейку — 6—7 мкм и на хвост — 40—50 мкм.

Сперматогенез начинается в период полового созревания и продолжается в течение всей жизни — до глубокой старости.

Процесс сперматогенеза, так же как и секреция половых гормонов в яичке, регулируется гипоталамо-гипофизарной системой, в первую очередь передней долей гипофиза, вырабатывающей гонадотропные гормоны. Фолликулолестимулирующий гормон оказывает стимулирующее действие на сперматогенный эпителий, а гонадотропный гормон, стимулирующий интерстициальные клетки, способствует выработке тестостерона. Снижение выработки гонадотропных гормонов приводит к прекращению сперматогенеза. Кроме того, на сперматогенез могут оказывать неблагоприятное воздействие многие факторы внешней среды (экологическое неблагополучие, радиация), а также генетические поражения, острые и хронические воспалительные заболевания яичка, в том числе в результате болезней, передающихся половым путем, эндокринные и нейрогормональные болезни, хронические интоксикации, как связанные с работой на вредных производствах, так и вследствие вредных привычек (алкоголизм, наркомания, табакокурение). При этом происходит дезорганизация сперматогенного эпителия, сперматогенез останавливается на различных стадиях, сперматозоиды не образуются, что является причиной мужского бесплодия.

Семявыносящий проток (см. рис. 3.8), относящийся к внутренним половым органам мужчины, является непосредственным продолжением протока придатка яичка и входит в состав семенного канатика. Заканчивается семявыносящий проток у места его слияния с выделительным протоком се-

менного пузырька. Таким образом, семявыносящий проток проходит через паховый канал, затем направляется по боковой стенке малого таза вниз и кзади и идет между мочевым пузырем и прямой кишкой ко дну мочевого пузыря, где левый и правый протоки сближаются. Это конечный отдел семявыносящего протока.

Семявыносящий проток имеет вид беловатого шнура длиной 50—60 см, толщиной 3—3,5 мм и диаметром просвета 0,2—0,5 мм, причем левый семявыносящий проток несколько длиннее правого за счет более низкого расположения левого яичка.

Конечный отдел семявыносящего протока веретенообразно расширен и образует ампулу, длина которой составляет 30—40 мм, максимальная ширина — 10 мм. Нижняя часть ампулы суживается и над верхним краем предстательной железы соединяется с выделительным протоком семенного пузырька, образуя семявыбрасывающий проток.

Стенка семявыносящего протока состоит из трех оболочек: наружной, богатой эластическими волокнами, средней — мышечной, состоящей из двух продольных и кругового слоев гладкомышечных клеток, и внутренней — слизистой, представленной двухрядным цилиндрическим эпителием. В слизистой оболочке имеются выпячивания, в которых располагаются железы, выделяющие секрет, способствующий движению сперматозоидов. Мышечная оболочка семявыносящего протока очень мощная, поэтому его легко прощупать в паховом канале.

Кровоснабжение семявыносящего протока осуществляется восходящей и нисходящей ветвями артерии семявыносящего протока, ампула снабжается кровью из ветвей средней прямокишечной и нижней мочепузырной артерии. Венозная кровь оттекает по одноименным венам в систему нижней поллой вены. Лимфоотток происходит во внутренние подвздошные лимфатические узлы. Иннервация осуществляется из сплетения семявыносящего протока.

Семявыносящий проток выполняет функцию проведения сперматозоидов, чему способствуют перистальтические сокращения его стенки.

Семенные пузырьки (см. рис. 3.8), относящиеся к внутренним мужским половым органам, являются парными образованиями и составляют часть семявыносящих путей. Они располагаются кнаружи от ампулы семявыносящих протоков, над предстательной железой, сзади и сбоку от мочевого пузыря. Положение семенных пузырьков может изменяться в зависимости от наполнения мочевого пузыря и прямой кишки. Семенные пузырьки имеют вид веретена с бугристой поверхностью размером примерно 5 × 2 × 1 см, в котором различают переднюю и заднюю поверхности, верхний и нижний концы.

Последний переходит в выделительный проток, который соединяется с семявыносящим протоком и вместе с ним образует семявыбрасывающий проток. Стенка семенных пузырьков по своему строению напоминает стенку семявыносящего протока и состоит из адвентициальной оболочки, хорошо развитой мышечной оболочки и слизистой оболочки, образующей многочисленные разветвленные складки, железистые клетки которой выделяют густой серовато-белый секрет, придающий эякуляту вязкость, увеличивающий его объем, обеспечивающий обменные процессы в сперматозоидах и поддерживающий их подвижность. Считается, что степень растяжения семенных пузырьков влияет на возбудимость центра эрекции. Секреторная функция семенных пузырьков зависит от действия мужских половых гормонов.

Кровоснабжение семенных пузырьков осуществляется нисходящей ветвью артерии семявыносящего протока. Венозная кровь оттекает в мочепузырное венозное сплетение и через мочепузырные вены впадает во внутреннюю подвздошную вену. Лимфоток происходит во внутренние подвздошные лимфатические узлы. Иннервируются семенные пузырьки из нервного сплетения семявыносящего протока.

Предстательная железа (простата) — это непарный орган половой системы мужчины. Располагается простата под мочевым пузырем, в передненижней части малого таза, между прямой кишкой и лобковым симфизом. Она имеет форму неправильного шара и напоминает каштан, обращенный основанием кверху. Размеры, масса предстательной железы зависят от возраста: у новорожденного масса железы в среднем 0,82 г, у мужчины в возрасте 20—30 лет — 16—20 г, в пожилом возрасте масса простаты уменьшается до 12—15 г; средние размеры предстательной железы у половозрелого мужчины — 4 × 3 × 1 см. В норме простата имеет плотноэластическую консистенцию.

В ней различают основание, наклоненное книзу и немного кпереди и сращенное с дном мочевого пузыря, переднюю и заднюю поверхности, которые, закругляясь с боков и снизу, образуют верхушку и нижнелатеральные поверхности предстательной железы. Между основанием и задней поверхностью располагается заметная борозда, через которую в железу проникают семявыбрасывающие протоки, открывающиеся в просвет мочеиспускательного канала, проходящего через простату.

Таким образом, предстательная железа имеет тесную связь с мочевым пузырем, мочеиспускательным каналом и прямой кишкой, что создает условия для вовлечения ее в патологические процессы, которые могут протекать в этих органах.

Предстательная железа состоит из двух долей, соединенных между собой перешейком (средней долей), который

слегка вдается в просвет мочевого пузыря, образуя слабо выраженный в молодом возрасте язычок пузыря. В пожилом возрасте язычок может значительно увеличиваться в размерах, препятствуя нормальному мочеиспусканию.

Через предстательную железу проходит мочеиспускательный канал, в средней части которого расположено возвышение — семенной бугорок, на котором открывается расположенная внутри простаты предстательная маточка, здесь же открываются выводные протоки предстательной железы. Семенной бугорок (холмик) при половом возбуждении увеличивается в размерах и полностью перекрывает просвет мочеиспускательного канала, препятствуя мочеиспусканию и предотвращая попадание эякулята в мочевой пузырь.

По своему строению предстательная железа является мышечно-железистым органом, половину которого составляют 30—60 трубчато-альвеолярных простатических железок. Пучки гладких мышечных клеток вместе с соединительнотканными перегородками образуют остов предстательной железы. Выводные протоки простатических железок, которые лучше развиты в боковых долях, окружают простатическую часть мочеиспускательного канала, открываясь в него простатическими проточками. Простатические железки вырабатывают жидкий беловатый секрет, из которого выделены простагландины, обладающие сосудорасширяющим и стимулирующим двигательную активность гладкой мускулатуры действием, а также другие биологически активные факторы.

Кровоснабжение предстательной железы осуществляется веточками нижних пузырных и средних прямокишечных артерий. Вены образуют вокруг простаты сплетение, которое связано с венозными сплетениями мочевого пузыря и прямой кишки. Лимфоотток происходит в наружные и внутренние подвздошные и нижние крестцовые лимфатические узлы. Иннервация осуществляется за счет симпатических и парасимпатических нервов нижнего подчревного сплетения, а чувствительные волокна являются отростками III—IV крестцовых спинномозговых узлов.

Функции предстательной железы многообразны. Простата:

- наряду с гипофизом поддерживает сперматогенез;
- обеспечивает транспортировку сперматозоидов по семявыносящему протоку и семяизвержение;
- участвует в формировании полового влечения и оргазма;
- обладает инкреторной функцией — продуцирует простагландины и другие биологически активные вещества;
- обладает экскреторной функцией — выделяет секрет, под воздействием которого сперматозоиды приобретают подвижность; кроме того, секрет разжижает сперму и способствует ее выделению.

Регуляция деятельности предстательной железы происходит под влиянием нервной и эндокринной систем. Повышенные функции симпатического отдела вегетативной нервной системы приводит к активизации деятельности предстательной железы, сопровождающейся увеличением секреции, усилением мышечной возбудимости; преобладание парасимпатического отдела нервной системы приводит к угнетению функции простаты, снижению секреторной деятельности. Эндокринная регуляция происходит в тесной взаимосвязи с другими железами внутренней секреции: гипоталамуса, гипофиза, половых желез при ведущей роли гипоталамо-гипофизарной системы.

Предстательная железа новорожденного состоит преимущественно из гладкой мышечной и соединительной ткани, железки слабо развиты. До 2 лет железа мало изменяется, а в младшем школьном возрасте начинает расти, вырабатывать специфический секрет, однако наиболее заметный ее рост происходит в периоде полового созревания, когда протоки железы начинают ветвиться, секреция усиливается, что связано с развитием половых желез, к окончанию периода полового созревания открываются ранее слепые выводные протоки простатических железок. К периоду половой зрелости простата становится плотной, в среднем возрасте простатические железки начинают атрофироваться и к пожилому возрасту почти полностью замещаются соединительной тканью, которая нередко разрастается, что приводит к увеличению предстательной железы, развивается аденома простаты.

Луковично-уретральные (бульбоуретральные, куперовы) железы — парный орган желтоватого цвета, имеющий округлую форму, величиной с горошину, расположенный между пучками мышц промежности у слепого конца луковицы полового члена вблизи перепончатой части мочеиспускательного канала. Железы лежат довольно близко друг от друга, иногда соединяясь между собой мостиком из мышечных волокон, которые образуют перешеек. Тонкий выводной проток длиной 3—5 см оканчивается щелеобразным отверстием в мочеиспускательном канале. Железы продуцируют вязкий секрет, предохраняющий слизистую оболочку мочеиспускательного канала от раздражающего действия мочи. Кроме того, смешиваясь с секретом предстательной железы и семенных пузырьков, секрет куперовых желез способствует разжижению спермы, повышению жизнеспособности и активности сперматозоидов.

Семенной канатик, относящийся к внутренним мужским половым органам, представляет собой парное анатомическое образование, расположенное в паховом канале и подвешивающее яичко. Начинается от верхнего конца яичка и тянется

до глубокого пахового кольца. В состав семенного канатика входят:

- семявыносящий проток;
- яичковая артерия;
- венозное сплетение;
- яичковая вена;
- вены семявыносящего протока;
- нервные сплетения;
- лимфатические сосуды;
- рыхлая соединительная и жировая ткань;
- остаток влагалищного отростка брюшины;
- мышца, поднимающая яичко.

3.2.3. Эндокринная функция мужских половых желез

Основным местом синтеза половых гормонов в организме половозрелого мужчины являются клетки Лейдига яичка, кроме того, небольшое количество их образуется в надпочечниках, печени. Основным мужским половым гормоном является тестостерон, кроме него, секретируются андростендион и дегидроэпиандростерон. Яички секретируют и небольшое количество эстрогенов.

Значение мужских половых гормонов — андрогенов — для развития зрелого организма очень велико. Они оказывают разностороннее действие на чувствительные к ним клетки мужского организма, обеспечивая нормальное развитие мужских половых путей и желез (придатка яичка, семявыносящего протока, семенных пузырьков, предстательной железы, желез крайней плоти, полового члена, мошонки) и их функциональную активность. Еще во внутриутробном периоде под их влиянием происходит дифференцировка и развитие половых органов, а во внеутробном периоде — половое созревание и формирование вторичных половых признаков, развитие скелета, мышечной системы. Мужские половые гормоны влияют на появление и сохранение полового влечения и потенцию, формируя тем самым половое поведение.

Кроме того, андрогены обладают выраженным анаболическим действием, т.е. стимулируют синтез белка и ускоряют рост тканей, влияют на белковый состав крови, а также стимулируют эритропоэз. Влиянием андрогенов на кровь и органы кроветворения объясняются половые различия в содержании гемоглобина и эритроцитов у половозрелых мужчин и женщин.

Совместно с фолликулостимулирующим гормоном андрогены оказывают очень существенное влияние на сперматогенез: при высокой концентрации тестостерона процесс сперматогенеза активизируется, при низкой — тормозится.

4. Основные проблемы зрелого возраста

Питание. — Избыточный вес и ожирение. — Физическая активность. — Вредные привычки. — Трудовая деятельность. — Стресс. — Забота о здоровье

Большая часть жизни состоит из ошибок и промахов, остальная — из попыток их исправить.

Э.А. Севрус (Борохов), русский литератор XX в.

Период зрелого возраста является очень протяженным во времени, на него приходится основная часть сознательной жизни человека, большая часть личных и социальных достижений, а также значительная доля ошибок и разочарований. Проблемы, характерные для этого периода, многообразны и достаточно индивидуализированы, но есть и общие проблемы, в той или иной степени затрагивающие каждого индивидуума. К таким проблемам можно отнести:

- рациональное и адекватное питание;
- поддержание оптимальной массы тела;
- двигательную активность;
- сексуальную активность;
- создание семьи и воспитание детей.

У определенной части людей могут возникать и другие проблемы, связанные, в частности, с вредными привычками, бесплодием, страхом развития тех или иных заболеваний и др. Некоторые проблемы переходят из более ранних возрастных периодов, другие возникают в определенные периоды зрелого возраста, которые для мужчин и женщин могут не совпадать, другие проблемы, характерные для предыдущих жизненных этапов, не возникают вообще (так, развитие наркоманий в зрелом возрасте менее вероятно).

Одним из критических периодов с точки зрения психологических проблем для женщин является возраст от 20 до 25 лет, когда практически все сознательные и бессознательные действия подчинены выполнению важнейшей для этого периода задачи — созданию семьи и рождению ребенка. Мужчины в этом возрасте больше заняты поиском сексуального партнера.

Следующие «горячие точки» возрастной биографии у женщин и мужчин не совпадают. Для женщин в определенной мере критическим является возраст около 30 лет, когда происходит значительная психосоматическая перестройка. Их начинают волновать различные вопросы, связанные с личной и социальной жизнью, женщин могут не устраивать работа, муж, способы и методы воспитания ребенка, возникают сомнения в правильности выбранного жизненного пути, не удовлетворяет собственная внешность и т.д. Это приводит к

тому, что в этот период ухудшаются семейные отношения, женщины чаще становятся инициаторами разводов, меняют работу, возникают проблемы со здоровьем; многие из них начинают употреблять алкоголь, курить, заводят любовников, могут вступать в беспорядочные половые связи. В этот период увеличивается опасность демонстративных и завершенных самоубийств. Такое состояние длится около трех лет и заканчивается затишьем, которое продолжается до следующего критического периода — климактерического.

Для мужчин подобный период наступает несколько позже, в возрасте около 40 лет, проблемы, волнующие их, практически те же, что волновали женщину в 30 лет. В этом возрасте мужчины становятся ипохондричными*, начинают прислушиваться к своему здоровью, их начинают беспокоить проблемы потенции, снижения половой активности, что может быть связано как с достаточно часто возникающими простатитами, так и с закономерной возрастной динамикой сексуального поведения. Опасения за свое здоровье в этом возрасте имеют под собой реальную основу: нередки случаи внезапной смерти без каких-либо серьезных признаков заболевания, при абсолютно здоровом сердце и здоровых сосудах. Успешная карьера, хорошие взаимоотношения в семье, умение избегать отрицательных стрессов, отказ от вредных привычек позволяют преодолеть кризис среднего возраста.

Одной из самых актуальных проблем, которым уделяется повышенное внимание, особенно в последние 15—20 лет, является проблема *питания*, одинаково значимая практически для всех людей. Характер питания, режим приема пищи существенно влияют на физическое, психическое и сексуальное здоровье человека во все возрастные периоды, являясь одним из факторов, определяющих способность вести полноценную жизнь. Правильно организованное питание позволяет человеку максимально полно реализовать генетически заложенный потенциал здоровья, предотвратить развитие многих заболеваний и является одним из немногих факторов, которые может регулировать сам человек. Для правильной организации питания необходимо, чтобы оно было *рациональным*, т.е. обеспечивало потребности организма в нутриентах и балластных веществах, достаточном количестве энергии, содержало весь набор необходимых человеку веществ, и *адекватным*, т.е. соответствовало потребностям организма в зависимости от индивидуальных особенностей и состояния индивидуума, возраста, пола, вида деятельности, особых периодов жизни. Так, при беременности увеличивается потребность в белках, с возрастом увеличивается потребность в витаминах, женщины в климактерическом периоде нуждаются в большем количестве кальция, тяжелая физическая работа требует более калорийной пищи и т.д.

До начала 60-х годов XX в. считалось, что питание должно обеспечить только нормальный рост и развитие организма, поэтому разрабатывались соответствующие диеты. В середине 1960-х годов было замечено, что значительную опасность для здоровья человека представляет переизбыток, особенно высококалорийных продуктов, способствующее развитию различных заболеваний — сердечно-сосудистых, онкологических, обменных, заболеваний печени и т.д. Было выяснено, что многие из этих заболеваний возникают вследствие чрезмерного употребления жиров, поваренной соли, сахара. Это явилось основанием для разработки рекомендаций по правильному питанию, использование которых позволило сократить в США смертность от болезней сердечно-сосудистой системы на 22 %, а от инсульта — на 32 %. В 1977 г. в США был опубликован отчет «Цели диеты в США», который содержал диетологические рекомендации. В соответствии с ними необходимо:

1. С целью поддержания оптимальной массы тела потреблять ровно столько калорий, сколько их расходуется; для борьбы с лишним весом необходимо уменьшить потребление калорий и увеличить их расход.

2. Увеличить потребление сложных углеводов и сахаров, содержащихся в «натуральных продуктах», до 48—50 % общего калоража пищи.

3. Уменьшить потребление рафинированных* и переработанных сахаров до 10—15 % от общей калорийности питания.

4. Уменьшить общее потребление жиров до 30 % от общей калорийности питания.

5. Уменьшить потребление насыщенных жиров примерно до 10 % от общего потребления калорий, и добиваться равновесия между потреблением насыщенных и моно-, полиненасыщенных жиров, потребление которых также должно составлять примерно 10 % от общего энергетического приема.

6. Уменьшить потребление холестерина приблизительно до 300 мг/сут.

7. Ограничить потребление соли до 3—5 г в день.

Помимо этих рекомендаций, в 1980 г. Министерством сельского хозяйства и Министерством здравоохранения и социального обеспечения США было выпущено «Руководство по питанию для американцев», в котором подчеркивалась необходимость поддержания идеальной массы тела, обращалось внимание на пищевые продукты, которые употреблять *не следует*, содержались советы по правильной организации питания, выглядевшие следующим образом:

- питаться разнообразно;
- поддерживать идеальную массу тела;
- избегать жирной пищи, насыщенных жиров и холестерина;

- потреблять пищевые продукты с адекватным содержанием крахмала и пищевых волокон;
- не увлекаться сладким;
- избегать чрезмерного потребления натрия;
- ограничивать себя в алкоголе.

Эти рекомендации остаются актуальными до настоящего времени и могут представлять интерес для населения всех развитых стран, в том числе и для населения России. Придерживаться этих общих рекомендаций следует во все возрастные периоды.

Таким образом, современные представления о рациональном и адекватном питании позволили выработать основные его принципы, которые могут быть сведены к следующему:

- рацион питания должен обеспечивать гомеостаз организма, восполнять его энергетические, пластические расходы на основной обмен, рост, восстановительные процессы;
- рацион питания должен содержать необходимый минимум белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных и балластных веществ, жидкости;
- содержание витаминов и минеральных веществ в рационе не должно превышать токсический уровень;
- пища должна быть разнообразной, состоять из продуктов растительного и животного происхождения;
- пища должна содержать минимально необходимое количество рафинированных пищевых продуктов, поваренной соли, животных жиров, богатых насыщенными жирными кислотами;
- рацион питания должен обязательно содержать максимально возможное количество натуральных продуктов;
- пища должна быть безвредной.

Пищевая ценность рациона питания определяется тем, насколько адекватно в нем представлены питательные вещества, поэтому все продукты можно разделить на четыре основные группы:

- молоко и молочные продукты;
- мясо и заменители мяса;
- фрукты и овощи;
- зерновые продукты.

Сюда можно добавить также масла, очищенные жиры и сахара.

Это деление позволяет правильно спланировать питание в течение дня и обеспечить организм необходимым количеством калорий и набором белков, жиров, углеводов, витаминов, балластных веществ, т.е. гарантировать полноценное питание.

Молоко и молочные продукты содержат такие необходимые человеку компоненты, как белки, жиры, углеводы, витамины (А, В₁ и В₂), минеральные вещества (кальций, фосфор). Сейчас в продаже имеются молочные продукты, обога-

щенные витаминами А и D. При использовании молочных продуктов необходимо избегать употребления молока, творога, кефира, йогуртов с повышенным содержанием жира, наиболее целесообразным является употребление обезжиренных молочных продуктов. Особенно необходимы молочные продукты детям.

Мясо и его заменители являются источником незаменимых аминокислот, они богаты железом, микроэлементами и витаминами группы В. Эта группа включает собственно мясные продукты, которые содержат белки животного происхождения (говядина, свинина, баранина, мясо птицы, рыба), и заменители мяса, содержащие растительные белки (соя, орехи, горох, бобы, грибы). Однако следует помнить, что растительные белки являются недостаточно полноценными и для сбалансированности питания их лучше сочетать с молочными белками. Грибы не рекомендуется употреблять в больших количествах и до достижения зрелого возраста, когда окончательно устанавливаются все функции печени, а также при заболеваниях печени, почек.

Различные сорта мяса содержат разное количество жиров. Наиболее целесообразным можно считать употребление нежирных сортов говядины, а также мяса индейки, цыплят.

Фрукты и овощи являются обязательным компонентом пищевого рациона людей любого возраста. Свежие овощи и фрукты содержат большое количество различных витаминов, углеводов, микроэлементов и балластных веществ. Потребление овощей и фруктов в России явно недостаточно; многие дети вообще не имеют в рационе свежих овощей и фруктов.

Зерновые продукты, к которым относятся крупы, хлеб, являются основным источником углеводов; кроме того, в них содержатся витамины группы В, железо, белки (при потреблении больших количеств этих продуктов можно обеспечить организм большой массой белка). В настоящее время в продаже имеется много разнообразных зерновых продуктов, в том числе быстрого приготовления, обогащенных витаминами, минеральными веществами.

На способность поддерживать оптимальную для данного организма массу тела существенное влияние оказывают режим и стиль питания, которые в различные возрастные периоды могут меняться и во многом определяются традициями семьи, ритмом жизни, характером трудовой деятельности, национальными особенностями, принадлежностью к тому или иному социальному слою, религиозными представлениями и т.д. Имеют значение и финансовые возможности человека. На характер, режим, стиль питания влияет и реклама тех или иных пищевых продуктов, пищевых добавок, витаминов.

Существует значительное разнообразие стилей питания, как традиционных, так и сформировавшихся сравнительно

недавно. К основным стилям можно отнести домашнее питание, неупорядоченное питание, питание вне дома, которое может подразделяться на питание в офисе, ресторане, кафе или закусочной. Кроме того, питание может быть вегетарианским, полувегетарианским. Каждый из этих видов или стилей питания имеет свои особенности, свои преимущества и недостатки.

Домашнее питание является, пожалуй, наиболее оптимальным, так как позволяет выбирать продукты по своему усмотрению, сообразуясь со вкусовыми пристрастиями членов семьи, семейными, национальными традициями; кроме того, домашнее питание позволяет более тщательно контролировать потребление жиров, вводить в рацион достаточное количество растительных масел, употреблять свежие, а не замороженные фрукты и овощи, контролировать исходное сырье, адекватно выбирать способ его кулинарной обработки. Однако приготовление пищи в домашних условиях требует значительных затрат времени и определенного умения.

Наиболее близко к домашнему может стоять *питание в офисах*, когда пища готовится для сотрудников непосредственно на месте работы. Однако в этом случае достаточно сложно учесть индивидуальные особенности питания каждого сотрудника.

Питание в ресторанах и кафе доступно далеко не всем из-за относительно высокой его стоимости. Как правило, в ресторанах пища высококалорийная, готовится с использованием большого количества жиров, поэтому трудно проконтролировать сбалансированность пищевого рациона. При питании в ресторане необходимо стремиться к разнообразию, отдавая предпочтение знакомым блюдам, салатам из свежих овощей, избегать соусов, приправ, так как они часто содержат большое количество соли.

Питание в закусочных и ресторанах быстрого обслуживания не должно быть регулярным из-за ограниченного набора продуктов и блюд, высокой их калорийности, недостатка в меню свежих овощей и фруктов, что не позволяет придерживаться принципов сбалансированного питания.

Наименее рациональным является *неупорядоченное питание*. К неупорядоченному стилю можно отнести нерегулярное питание, питание без режима, без учета пищевой ценности продуктов, несбалансированное по основным питательным веществам, питание на ходу. Факторами, приводящими к такому стилю питания, могут быть привычки, выработавшиеся в детстве, профессия, связанная с длительным нахождением в дороге, частыми командировками, бытовая неустроенность, личная неорганизованность и т.д. В той или иной мере практически каждый человек имеет периоды неупорядоченного питания, но особый вред здоровью наносят длительные про-

межутки такого стиля. Частое употребление рафинированной, жареной, острой пищи, газированных напитков, нередко в сочетании с алкоголем, характерное для быстрого неупорядоченного питания, может приводить к развитию различных заболеваний (гипертонической болезни, ожирению, язвенной болезни и др.).

Широкое распространение во всем мире со второй половины XIX в. получила практика *вегетарианства*, хотя его принципов широкие слои населения придерживались еще в глубокой древности. Вегетарианство предусматривает полный или частичный отказ от потребления продуктов животного происхождения, причем наиболее активные сторонники этого стиля питания запрещают потребление любых мясных, молочных продуктов, яиц и жиров животного происхождения. Другие приверженцы вегетарианства считают допустимым употребление молочных продуктов, сливочного масла и яиц, но при этом полностью исключают из рациона мясо. Так называемые полувегетарианцы предпочитают воздерживаться от «красного мяса» (говядина, свинина, баранина, дичь), но используют в питании мясо птицы, рыбу, получая, таким образом, более полноценный набор необходимых питательных веществ, чем строгие вегетарианцы, у которых могут возникать патологические состояния, связанные с недостатком незаменимых аминокислот, некоторых минералов и витаминов.

Конечно, вегетарианство нельзя признать ведущим направлением в питании, но вегетарианские диеты имеют ряд положительных сторон. Это:

- нормализация липидного состава крови за счет снижения уровня холестерина и повышения уровня липидов высокой плотности;
- поступление с фруктами и овощами значительного количества витаминов, органических кислот и минеральных веществ;
- обеспечение организма достаточным количеством балластных веществ;
- уменьшение риска иметь избыточную массу тела;
- уменьшение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Однако у вегетарианства есть существенные недостатки, к которым можно отнести следующие:

- возможный дефицит ряда важных питательных веществ, в частности белков, некоторых микроэлементов;
- белки, содержащиеся в растительных продуктах, труднее поддаются воздействию пищеварительных ферментов человека и, следовательно, труднее усваиваются;
- дефицит витаминов B₁₂ и D, так как ни один растительный продукт их не содержит;

• разнообразие вкусовых качеств у таких диет значительно ниже.

Кроме того, необходимо помнить, что пищеварительная система человека не приспособлена для переваривания чисто растительной пищи, так как ее строение существенно отличается от строения органов пищеварения травоядных животных.

При соблюдении строгой вегетарианской диеты следует помнить о необходимости ежедневного приема поливитаминов и обогащения пищи кальцием.

Вегетарианские диеты достаточно широко используются в лечебном питании при некоторых заболеваниях.

В последние годы становятся популярными национальные кухни народов мира, некоторые особенности которых необходимо учитывать при планировании питания. Так, например, в *китайской кухне* широко используются овощи и сравнительно мало жиров; пища приготавливается быстро, что позволяет сохранить все ее ценные питательные свойства, но большое количество соусов, характерных для этой кухни, содержит много соли.

Индийская кухня богата овощами, бобовыми, кисломолочными продуктами, но при приготовлении многих блюд широко используют сливочное или кокосовое масло, которое содержит большое количество насыщенных жирных кислот.

Основу *японской кухни* составляют морепродукты, соя, овощи, рис, содержащие малое количество жиров, но богатые микроэлементами, а морепродукты и соя — и белками. К недостаткам японской кухни можно отнести большое содержание соли в блюдах.

Итальянскую кухню можно разделить на североитальянскую, для которой характерно большое количество говядины, телятины, сливочного масла, и южноитальянскую, богатую овощами, фруктами, рыбой и мучными изделиями. К недостаткам итальянской кухни можно отнести высокое содержание жиров.

К южноитальянской кухне примыкает *средиземноморская диета*, характерной особенностью которой является потребление мяса, рыбы, сыра, овощей и фруктов, орехов, оливкового масла и умеренное потребление алкоголя в виде красного вина. Эта диета способствует снижению заболеваний сердечно-сосудистой системы на 33 % и онкопатологии на 24 %.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *При любом стиле питания оно должно быть рациональным и адекватным, т.е. обеспечивать потребности организма в нутриентах и балластных веществах, калориях и соответствовать возрасту, полу, состоянию организма.*

Одной из существенных проблем зрелого возраста, в той или иной степени связанной с рациональным и адекватным питанием, является *проблема избыточной массы тела и ожирения*. Ожирение является актуальной проблемой для большинства экономически развитых стран. Так, в США в возрасте от 20 до 74 лет более 24 % мужчин и более 27 % женщин имеют клинически подтвержденное ожирение. В России от 10 до 20 % мужчин и 30—40 % женщин трудоспособного возраста имеют ту или иную степень ожирения.

Считают, что говорить об избыточной массе тела можно, когда она на 10—20 % превышает желательную, для определения которой используют много методик и способов. Наиболее точным является определение должной массы тела по таблицам с учетом конституциональных особенностей, а также по номограммам. Возможно определение массы тела и по формулам, индексам, показателям, характеризующим нормальную массу тела человека в соответствии с его ростом. К таким показателям относится индекс Брока (формула 3.3):

$$M = L - 100. \quad (3.3)$$

При его использовании необходимо вносить поправки, учитывающие конституциональные особенности индивидуума и состояние его скелетной мускулатуры. Для лиц астенической конституции со слабо развитой мускулатурой идеальная масса тела должна быть уменьшена примерно на 10 %, а для лиц гиперстенической конституции — увеличена также на 10 %.

Кроме того, существуют формулы Бругша (3.4, 3.5), Беккерта (3.6, 3.7, 3.8).

$$M = L - 105 \text{ при росте } 165\text{—}175 \text{ см}; \quad (3.4)$$

$$M = L - 110 \text{ при росте более } 175 \text{ см}; \quad (3.5)$$

$$M = L - 103 \text{ при росте до } 165 \text{ см}; \quad (3.6)$$

$$M = L - 106 \text{ при росте от } 166 \text{ до } 175 \text{ см}; \quad (3.7)$$

$$M = L - 110 \text{ при росте выше } 175 \text{ см}. \quad (3.8)$$

Можно использовать индекс Лоренца и индекс Пенде (формула 3.9):

$$M = L - 110 - 0,25(L-50). \quad (3.9)$$

Кроме того, идеальную массу тела у мужчин можно рассчитать по формуле (3.10) и у женщин — по формуле (3.11):

$$M = L - 100 + (L-100) : 20; \quad (3.10)$$

$$M = L - 100 + (L-100) : 10, \quad (3.11)$$

где M — масса тела, кг; L — рост, см.

Однако эти формулы не учитывают другие факторы, влияющие на массу человека, хотя известно, что масса тела зависит от возраста, физических нагрузок, морфологических и физиологических особенностей организма. Так, с возрастом масса тела сначала увеличивается, затем снижается, колебания ее возможны при различной по интенсивности физической нагрузке.

Учесть возрастной фактор при определении должной массы тела можно, используя формулу (3.12):

$$M = 50 + 0,75(L-150) + (A-20), \quad (3.12)$$

где M — масса тела, кг; L — рост, см; A — возраст, годы.

Для определения идеальной массы рассчитывают индекс массы тела (ИМТ) по формуле (3.13):

$$\text{ИМТ} = M/L^2, \quad (3.13)$$

где M — масса тела, кг; L — рост, м.

Нормальной массой тела считается диапазон ИМТ от 18,5 до 24,9, интервал от 25 до 29,9 говорит об ожирении I степени, если ИМТ находится в пределах 30—34,9, говорят об ожирении II степени, при ИМТ 35—39,9 — об ожирении III степени, если ИМТ больше 40, то это уже ожирение IV степени.

Определение индекса массы тела является недостоверным для:

- детей;
- лиц пожилого и старческого возраста;
- спортсменов;
- беременных.

Идеальную массу тела можно определять по таблицам, в которых учитываются рост человека, его конституциональные особенности (табл. 3.4). Одна из таких таблиц была предложена страховыми компаниями США на основании роста, массы тела, конституциональных особенностей и возраста смерти.

Т а б л и ц а 3.4. Нормальная масса тела мужчин и женщин старше 25 лет в зависимости от роста и типа конституции

Рост, см	Масса тела, кг					
	мужчины			женщины		
	тип конституции					
	астенический	нормостенический	гиперстенический	гипопластический	эупластический	гиперпластический
147	—	—	—	47—50	49—55	53—60
150	—	—	—	48—51	50—57	54—61

Рост, см	Масса тела, кг					
	мужчины			женщины		
	тип конституции					
	астени- ческий	нормосте- нический	гиперсте- нический	гипопла- стический	эупласти- ческий	гиперпла- стический
152	—	—	—	48—52	51—58	55—62
155	—	—	—	49—53	52—59	56—63
157	58—61	59—64	62—68	49—54	53—60	58—64
159	59—62	60—65	63—69	50—55	54—61	60—66
162	60—63	61—66	64—70	52—57	56—63	61—68
165	61—64	62—67	65—72	53—58	57—64	62—70
168	62—65	63—68	66—74	54—60	58—65	63—72
170	63—68	64—69	67—76	55—61	59—66	64—74
173	64—67	65—70	69—78	57—63	61—67	66—76
175	65—68	66—71	70—81	58—65	62—68	67—77
177	65—70	68—73	71—82	60—67	64—70	69—78
180	66—71	70—75	73—83	61—68	65—71	70—79
183	67—72	71—76	74—85	62—69	67—73	71—80
186	69—74	72—77	76—87	—	—	—
188	70—76	74—79	78—89	—	—	—
191	72—78	75—80	80—90	—	—	—
193	73—80	77—82	82—93	—	—	—

Понятие «избыточная масса тела» более широкое и включает в себя и понятие «ожирение», однако не всегда избыточная масса является признаком наличия избыточного жира. Избыточная масса тела может наблюдаться за счет чрезмерного развития мышечной и костной ткани у хорошо тренированных индивидуумов, у гиперстеников, отличающихся массивностью скелета, однако и преимущественное развитие мышечной массы может отрицательно сказываться на состоянии здоровья, поэтому допустимым пределом нормальной массы тела следует также считать 20 % ее избыток.

Говорить об идеальном составе тела человека достаточно сложно, но известно, что в среднем оно содержит около 18 % белка, 14 % жира, 1 % углеводов, 61 % воды и 6 % минеральных веществ. Такой состав позволяет поддерживать гомеостаз внутренней среды организма, а потеря более 10 % воды, или 11 % белка, или 33 % минеральных веществ, или 40 % углеводов, или 90 % жиров нарушает его и ведет к гибели организма. Как видно из этих данных, наименее безопасным для человека является потеря жира. Тем не менее определенное ко-

личество жира человеку иметь необходимо, так как жир является составной частью клеточных мембран, нервной и костной ткани, он выполняет поддерживающую и защитную функции для внутренних органов. Считается, что необходимый минимум жира для взрослого здорового мужчины составляет 3 % от общей массы тела, остальное количество является резервным жиром. Для женщин резервное количество жира составляет 12—15 % массы тела, а минимально необходимое — 9—12 %. И мужчины, и женщины, как полагают, должны иметь некоторый резервный запас жира, а оптимальной считается масса жира, составляющая 12—18 % от массы тела для мужчин и 18—24 % — для женщин. Превышение этих цифр можно считать признаком ожирения.

Ожирение определяется как патологическое состояние, при котором обязательно наблюдается избыточное накопление жира в местах его физиологических отложений. Различают два типа ожирения — андроидное, по мужскому типу (тип «яблоко»), и гиноидное, по женскому типу (тип «груша»). При первом типе отложение жировой ткани наблюдается преимущественно в верхней части туловища, что связано с сильным развитием мускулатуры. Этот тип ожирения встречается как у мужчин, так и у женщин. Второй тип ожирения — гиноидный — характеризуется отложением жировой ткани в нижней части туловища (на бедрах, голених), мышцы при этом типе ожирения развиты слабо.

Определение массы избыточного жира представляет определенные трудности. Определять его только по таблицам или формулам не совсем верно, эти способы пригодны для оценки избыточной массы тела, которая может быть связана и с чрезмерным развитием мышц при определенных видах деятельности, а также с некоторыми патологическими состояниями, сопровождающимися отеками, поэтому при определении избыточной массы жира можно воспользоваться некоторыми тестами. В частности, существует тест кожных (жировых) складок, при котором в трех местах измеряют толщину жировых складок кронциркулем и с помощью номограмм определяют процентное содержание жира. У женщин толщину жировой складки, как правило, определяют на задней поверхности плеча, на талии и на переднебоковой поверхности бедра; у мужчин — в области груди спереди от подмышечной ямки, на животе сбоку на 2—3 см от пупка и на переднебоковой поверхности бедра. Кроме того, толщину кожно-жировой складки можно определять в правой подлопаточной области. Накопление висцерального жира можно определить также по соотношению окружности талии и окружности бедер. Соотношение окружность талии/окружность бедер больше единицы для мужчин и больше 0,85 у женщин свидетельствует о верхнем типе ожирения.

Более точным, но более трудоемким и требующим специального оборудования и высокой квалификации персонала является метод гидростатического взвешивания, которое проводится в резервуаре с водой с целью определения удельного веса тела человека. Для оценки процентного содержания жира подсчитывают количество вытесненной телом человека воды. Содержание жировой ткани в теле человека можно определить также с помощью компьютерной томографии.

Об ожирении можно говорить, когда фактическая масса тела превышает идеальную массу до 29 % (ожирение I степени). При превышении фактической массы от 30 до 49 % говорят об ожирении II степени, от 50 до 99 % — III степени, а превышение фактической массы на 100 % и выше свидетельствует об ожирении IV степени. Степени ожирения по уровню превышения массы жира над «разрешенной» представлены в табл. 3.5.

Т а б л и ц а 3.5. Степень ожирения в зависимости от массы жира

Масса жира, %		Степень ожирения
мужчины	женщины	
21—23	27—29	легкая
24—29	30—34	умеренная
30—34	35—39	тяжелая
35 и выше	40 и выше	очень тяжелая

Избыточная масса тела и в большей степени ожирение приводят к различным отклонениям в состоянии здоровья, нарушают возможности социальной адаптации, вызывают как личностные, так и групповые психологические проблемы, причем это в равной степени относится и к мужчинам, и к женщинам.

Безусловно, имеются половые различия в развитии того или иного патологического состояния, обусловленные действием половых гормонов. Однако и для мужчин, и для женщин, страдающих ожирением, увеличивается риск развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, диабета, поражений костно-мышечной системы, заболеваний органов пищеварения и т.д.

При легких формах ожирения патологических изменений со стороны *кожи* не наблюдается, но при значительном превышении массы тела может возникать повышенная потливость (связанная и с относительным уменьшением площади тела), приводящая к раздражению кожи в ее жировых склад-

ках, что создает благоприятную среду для развития микроорганизмов и возникновению инфекционных поражений кожи. Кроме того, из-за растяжения кожи могут появляться стрии*.

Поражения *костно-мышечной системы* связаны с увеличением нагрузки на мышцы и суставы, что может приводить к появлению артритов, развитию грыжи живота, остеохондроза.

При ожирении страдает и *дыхательная система*. У больных ожирением часто вследствие уменьшения дыхательного объема из-за высокого стояния диафрагмы и увеличения насыщенной крови углекислотой развивается дыхательная недостаточность, появляется склонность к частым респираторным заболеваниям (ларингиты, трахеиты, бронхиты, пневмонии).

У тучных людей достоверно чаще, чем у людей с нормальной массой тела, наблюдаются поражения *сердечно-сосудистой системы*, проявляющиеся нарушениями ритма, повышением артериального давления вследствие увеличения размеров сердца из-за необходимости нагнетания крови к излишней массе жировой ткани. Кроме того, ожирению сопутствует повышенный уровень холестерина, ведущий к развитию атеросклероза и как следствие ишемической болезни сердца, а также к повышению артериального давления.

Поражения *органов пищеварения* при ожирении проявляются склонностью к развитию гастритов, диспепсических расстройств. Вследствие нарушения обмена липидов, затруднений оттока желчи чаще развиваются желчнокаменная болезнь, холециститы, холангиты*, гепатиты и цирроз печени. Поражается и поджелудочная железа, при этом нарушаются как внешнесекреторная, так и внутрисекреторная ее функции, что приводит к развитию панкреатитов* и диабета. Хирургические операции, проводимые большим ожирением по поводу острых заболеваний органов брюшной полости, технически более сложны, послеоперационный период протекает более тяжело, у них чаще развиваются послеоперационные осложнения. Увеличивается риск развития различных осложнений при анестезиях, проводимых тучным людям.

При ожирении чаще развиваются и тяжелее протекают заболевания *мочевой системы* (повышен риск возникновения пиелонефрита, мочекаменной болезни).

Серьезные нарушения наблюдаются со стороны *эндокринной системы*, в результате чего страдает репродуктивная функция. У женщин, страдающих ожирением, вследствие усиления продукции эстрогенов и уменьшения продукции прогестерона из-за избытка жировой ткани нередко нарушается менструальный цикл, что может приводить к бесплодию; у них чаще наблюдаются раннее прекращение менструальной функции и появление симптомов климактерического невро-

за. Наступившая беременность протекает тяжелее, чаще развиваются токсикозы, варикозное расширение вен, тромбозы, в родах может развиваться слабость родовой деятельности, роды проходят дольше. Младенческая и материнская смертность в этой группе женщин выше. У тучных женщин чаще развиваются опухоли яичников и матки, а после наступления менопаузы — онкологические заболевания молочной железы.

У мужчин с избытком жира вследствие повышенного содержания эстрогенов снижается уровень тестостерона, что также приводит к нарушению половой функции — ослаблению эрекции, ускоренной эякуляции.

Таким образом, при ожирении страдают практически все органы и системы, что значительно сокращает продолжительность жизни: риск преждевременной смерти для людей, страдающих ожирением, примерно в два раза выше, чем для людей, имеющих нормальную массу тела, а у людей, чья масса превышает нормальную в два раза, показатели смертности выше средних примерно в 12 раз. Уже при окружности талии 80 см у женщин и 94 см у мужчин риск развития осложнений ожирения возрастает.

Помимо непосредственного вреда физическому здоровью, ожирение сказывается и на психологическом состоянии и социальных контактах людей, страдающих избыточной массой тела: им сложнее найти работу, часто они подвергаются насмешкам, возникают трудности с приобретением одежды и т.д.

Причины, вызывающие ожирение, до конца не выяснены, однако можно выделить три группы факторов, ведущих к его развитию. Это:

- заболевания желез внутренней секреции, при которых ожирение является симптомом основного заболевания;
- физиологические особенности организма;
- воздействие внешних факторов — особенности окружающей среды, семейные традиции, а также стресс, скука и другие моменты, ведущие к избыточному потреблению пищи.

Однако обязательным фактором развития ожирения является нарушение баланса между поступлением энергии и ее расходом. В связи с этим имеет значение и физическая активность.

Проблема физической активности в зрелом возрасте, таким образом, является одной из актуальных проблем. Для большинства населения нашей страны характерна недостаточная физическая активность, что является одним из ведущих факторов риска здоровью.

Для определения пониженной физической активности используют термины «гиподинамия» и «гипокинезия».

Гиподинамия (от греч. *hupo* — под, снизу, внизу; и *dynamis* — сила) — это состояние пониженной двигательной ак-

тивности с уменьшением мышечных усилий, затрачиваемых на удержание определенной позы, перемещение в пространстве, физическую работу.

Гипокинезия (от греч. *huro-* и *kinesis* — движение) — это уменьшение подвижности, объема движений, связанное с образом жизни, характером трудовой деятельности или обусловленное каким-либо патологическим состоянием (длительный постельный режим, механическая фиксация суставов при переломах и т.д.).

Гиподинамия и гипокинезия могут сочетаться между собой, но могут наблюдаться независимо друг от друга. Так, при длительном неподвижном стоянии (гипокинезия) нагрузка мышц не уменьшается, а может даже увеличиваться (стояние с грузом); использование различных приспособлений при перемещении снижает нагрузку на мышцы (гиподинамия), но движения сохраняются, поэтому для практических целей можно употреблять понятие «недостаточная физическая активность», под которой следует понимать проявления как гиподинамии, так и гипокинезии.

В современных условиях в связи с урбанизацией, внедрением в повседневную жизнь различных средств механизации, автоматизации, широким распространением средств передвижения возрастает распространенность недостаточной физической активности, ведущей к снижению общей работоспособности, ухудшению показателей здоровья. Распространенности недостаточной физической активности среди значительной части населения способствуют и субъективные факторы: нежелание заниматься физическими упражнениями, ссылки на недостаток времени, перегруженность на работе, часто недостаточное внимание к своему здоровью, незнание отрицательных последствий низкой физической активности, пассивное проведение досуга, нередко в сочетании с переданием.

Недостаточная физическая активность приводит к различным, зачастую довольно выраженным, морфофункциональным изменениям организма. Так, при гипокинезии преимущественно наблюдаются такие структурные и функциональные изменения, как:

- тугоподвижность суставов;
- нарушение двигательного стереотипа;
- нарушение координации движений;
- снижение приспособительных и компенсаторных реакций.

При гиподинамией, сопровождающейся уменьшением мышечных усилий, отмечают:

- уменьшение основного обмена;
- отрицательный азотистый баланс, т.е. снижение активности синтеза белка с одновременным усилением его распада;

- перестройка жирового обмена в сторону увеличения содержания жира в организме;
- изменение обмена холестерина, увеличение его содержания в крови, что приводит к развитию атеросклеротических процессов;
- уменьшение потребности в пище;
- детренированность сердечно-сосудистой системы;
- дистрофия мышечной ткани;
- деминерализация костной ткани, т.е. усиление выхода кальция из костей.

Кроме того, отрицательные последствия низкой физической активности проявляются нарушениями нервной деятельности, выражающимися в снижении общего тонуса коры головного мозга, нарушениях сна, эмоционального состояния. Пониженная физическая активность приводит к снижению устойчивости функциональных систем организма при воздействии стрессогенных факторов, уменьшению различных видов выносливости, устойчивости к инфекциям, ограничению рабочих возможностей организма, а также к нарушениям в половой сфере — снижению потенции у мужчин и уменьшению либидо и аноргазмии* у женщин, что связано с отрицательным влиянием гиподинамии и гипокинезии на сердечно-сосудистую, дыхательную систему, железы внутренней секреции. Допускается, что гиподинамия ускоряет процессы физиологического старения.

Высокая физическая активность, энергичный двигательный режим являются одним из важных факторов, определяющих долголетие; кроме того, адекватная физическая нагрузка позволяет человеку поддерживать оптимальную физическую форму, улучшает самочувствие, вызывает прилив энергии, основой чего является повышение функциональных возможностей организма, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Помимо этого, адекватная физическая нагрузка обеспечивает:

- повышение мышечного тонуса, усиление мышц, снижение жировых отложений и поддержание идеальной массы тела;
- сохранение психического здоровья, уверенность в себе;
- сохранение и укрепление физического здоровья;
- большую устойчивость к стрессам;
- поддержание физиологических резервов организма на оптимальном уровне;
- достаточную подвижность суставов, прочность связочного аппарата;
- поддержание обмена веществ на оптимальном уровне;
- оптимальное функционирование всех систем организма.

Для определения физической формы предложены различные методы, включающие тесты, шкалы, измерения. Одна

из таких шкал была предложена Президентским советом по физической культуре и спорту США. С ее помощью, ответив на несколько вопросов и сопоставив их с ответами на шкале, можно определить уровень физической формы человека. Так, об отличной и хорошей физической форме можно говорить, если к концу рабочего дня остается достаточно сил на активный отдых; об удовлетворительной физической форме свидетельствует усталость к концу дня, на активные физические занятия сил не остается; в случае если сил хватает только на выполнение самых неотложных дел, а на работу и активный отдых сил нет или требуется посторонняя помощь, можно говорить о плохой и очень плохой физической форме.

Хотя не существует стандартного определения хорошей физической формы, можно говорить о ее составляющих. Это:

- функциональная выносливость, т.е. способность выдерживать в течение длительного времени умеренную физическую нагрузку. Функциональная выносливость является показателем эффективности функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем;

- мышечная сила и мышечная выносливость, характеризующие способность мышечной системы к выполнению в течение длительного времени определенной работы по поднятию, перемещению тяжестей или выполнению статической нагрузки;

- гибкость, т.е. способность суставов обеспечивать максимальную амплитуду движений, характерных для данного сустава;

- поддержание идеальной массы тела.

Определение физической формы, функциональных возможностей человека необходимо для выбора уровня и вида нагрузки при физических упражнениях. Определить функциональные возможности (уровень физической выносливости) человека можно по частоте сердечных сокращений после выполнения несложного теста — подъема на ступеньки с определенной скоростью. Частота сердечных сокращений в значительной степени зависит от возраста, пола.

Существует два типа физических упражнений — аэробные, требующие поступления кислорода, и анаэробные, которые для своего выполнения поступления кислорода не требуют. В первом случае при длительном напряжении мышц используется энергия, для высвобождения которой необходимо дополнительное поступление кислорода. При анаэробных же упражнениях используется энергия самого организма, содержащаяся в АТФ* и высвобождающаяся при кратковременном интенсивном мышечном напряжении. К наиболее эффективным аэробным упражнениям относятся ходьба, бег,

плавание, езда на велосипеде, лыжи. Эти упражнения требуют большого количества кислорода, они тренируют аэробную систему, поступление кислорода позволяет эффективно извлекать энергию из глюкозы и образовывать АТФ. К анаэробным упражнениям относятся поднятие тяжестей, спринт, теннис, другие упражнения, сопровождающиеся кратковременным предельным напряжением, при котором сердце и легкие не удовлетворяют потребности организма в кислороде — возникает кратковременная кислородная недостаточность, восполняемая в течение последующего времени за счет интенсивной работы сердца и легких, проявляющейся увеличением частоты сердечных сокращений и дыхательных движений.

В зависимости от целей могут быть выбраны различные виды упражнений, но для организма необходима такая нагрузка, которая сопровождается увеличением снабжения кислородом органов и тканей. Только после достижения определенного уровня аэробной тренированности можно выполнять анаэробные упражнения, хотя для целей поддержания здоровья они не обязательны.

Прежде чем приступить к тренировкам, необходимо выбрать программу упражнений, но следует помнить, что не существует универсальной программы, одинаково приемлемой для любого человека. При выборе тренировочной программы следует учитывать возраст, уровень здоровья, степень тренированности, интересы человека, доступность тех или иных тренажеров, оборудования, их стоимость. Даже в условиях дефицита средств можно подобрать такую программу физических упражнений, которая будет доступной. К таким видам физической активности, позволяющим получить аэробный эффект, относятся ходьба, медленный бег. Американским ученым К. Купером разработаны программы физических упражнений для каждого возраста, рассчитанные на их выполнение в течение нескольких недель. В частности, программа ходьбы для людей 30—49 лет предусматривает постепенное увеличение расстояния, времени и частоты выполняемых упражнений. По завершении много недельной программы можно выбрать один из следующих вариантов продолжения тренировок:

- занятия проводят по схеме последних недель;
- используют программу для более младшей возрастной группы;
- используют разработанную программу поддержания формы;
- разрабатывают собственную программу.

Для контроля состояния во время физических упражнений рекомендуют определять пульс во время и после нагрузки (табл. 3.6).

Т а б л и ц а 3.6. Допустимая частота пульса при физических упражнениях

Возраст, годы	Пульс
20—30	195
31—40	190
41—50	182
51—60	170
61—70	162
71—80	145

Однако в начале тренировок, особенно если им предшествовал малоподвижный образ жизни, следует не допускать величины пульса более 60—70 % от максимально допустимой для соответствующего возраста. Только по прошествии нескольких недель тренировок можно выйти на допустимый уровень частоты сердечных сокращений. Если частота сердечных сокращений ниже допустимого уровня, интенсивность тренировок нужно повысить; при превышении этого уровня темп или интенсивность занятий следует снизить. Оптимальный уровень сердечных сокращений можно определить по следующим формулам:

для мужчин — $(205 - \frac{1}{2} \text{возраста}) \times 0,8$;

для женщин — $(220 - \text{возраст}) \times 0,8$.

При выборе тренировочных режимов, выполнении физических упражнений необходимо придерживаться определенных принципов, следование которым позволит избежать травматизации, ухудшения здоровья. К таким принципам можно отнести:

- необходимость разминки в начале занятий;
- определение индивидуального уровня интенсивности тренировки;
- прогрессивное наращивание нагрузки;
- выбор режима занятий;
- необходимость постепенного снижения интенсивности упражнений;
- выбор адекватной одежды и обуви, соответствующей сезону, условиям тренировок.

Таким образом, одним из направлений деятельности медицинской сестры при работе с людьми зрелого возраста должны стать мотивация и обучение поддержанию физической формы, достигаемой адекватной физической нагрузкой.

Одной из значимых проблем зрелого возраста, имеющих самое непосредственное отношение к здоровью, является на-

личие *вредных привычек* у значительного числа людей. У многих они возникают в подростковом или юношеском возрасте, у некоторых формируются уже в зрелом возрасте. Но независимо от того, когда они возникли, вредные привычки становятся мощным фактором риска здоровью.

К числу наиболее распространенных вредных привычек относятся употребление табака и злоупотребление алкоголем. Так, в нашей стране курят до 60 % мужчин в возрасте от 20 до 69 лет и до 30 % женщин в возрасте 20—39 лет.

Формы употребления табака могут быть самыми различными — это и привычное всем курение табака в виде сигарет, сигар, трубок, это и более экзотические способы его употребления, к которым можно отнести нюханье и жевание табака, а жители Американского континента еще до прибытия туда европейцев пили табак в виде сиропа, использовали его в различных обрядах. Однако употребление табака в любом виде способно нанести существенный, а часто и непоправимый вред здоровью.

В состав табака входит множество химических веществ, количество которых увеличивается в процессе его переработки в одну из форм, готовых к употреблению. Самый сложный состав имеет табачный дым, содержащий около 3000 химических веществ, способных вызвать повреждение живых тканей. Среди них — смолы, никотин, токсичные газы (окись углерода, цианистый водород, окислы азота и др.).

Смолы образуются при сгорании табака и представляют собой черное, густое вещество, обладающее канцерогенным* действием. Они способствуют развитию хронических бронхитов, появлению утреннего кашля курильщиков.

Одним из самых ядовитых веществ, содержащихся в табаке, является никотин, который вызывает наиболее сильное пристрастие (никотиновую зависимость). При вдыхании никотина с табачным дымом он быстро всасывается в кровь из легких, а при употреблении жевательного табака — через слизистую оболочку ротовой полости и желудка и током крови разносится по всему организму, достигая в том числе мозга, а при беременности — органов плода. Метаболизируется никотин в печени, а впоследствии выводится почками. У курящих матерей при кормлении грудью никотин обнаруживается в грудном молоке и, следовательно, поступает в организм грудного ребенка, содержание никотина в крови которого может быть даже выше, чем у матери.

Действие никотина на организм человека многообразно, что связано с прямой стимуляцией н-холинорецепторов* вегетативных ганглиев и центральной нервной системы. Это проявляется повышением артериального давления, увеличением частоты сердечных сокращений, возбуждением дыхания, снижением кожной температуры, обусловленным суже-

нием сосудов кожи, увеличением выделения адреналина, повышением моторной функции кишечника. Одновременно наблюдается антидиуретический эффект — снижается образование мочи, что способствует задержке жидкости в организме человека, употребляющего табак. Никотин часто вызывает тошноту, а иногда и рвоту. Под воздействием никотина увеличивается секреторная функция слюнных и бронхиальных желез, позже сменяющаяся ее угнетением. Мышечный тонус при потреблении табака снижается. Никотин действует и на всю нервную систему, в малых дозах стимулирует ее, а в больших угнетая. Кроме того, никотин способен вызвать тремор*, а в больших дозах — судороги. Вслед за возбуждающим эффектом никотина, как и при действии других стимуляторов, наблюдается депрессия, вызывающая желание ввести дополнительную дозу никотина (или увеличить его дозу). Повторное же введение никотина увеличивает устойчивость к нему и быстрое привыкание, а часто психическую и физическую зависимость. Однако у части курильщиков такой зависимости не возникает, хотя установить, возникнет ли пристрастие к никотину при первом его употреблении, невозможно. У никотинзависимых людей прекращение потребления табака может привести к синдрому отмены, которое проявляется беспокойством, раздражительностью, повышенной тревожностью, головными болями, головокружением, нарушениями сна, болями в желудке и т.д. Но лишение никотина не является фатальным, а вызывает лишь ухудшение самочувствия, которое может быть достаточно длительным.

Оксид углерода также является обязательным компонентом табачного дыма, не имеющим ни цвета, ни вкуса, ни запаха и поэтому остающимся незаметным для курильщика, однако это не уменьшает ее опасности. Оксид углерода обладает сильным сродством к гемоглобину и активно связывается с теми его участками, которые обычно занимает кислород. В результате взаимодействия окиси углерода с гемоглобином образуется карбоксигемоглобин, который не способен переносить кислород, поэтому снижается насыщение крови кислородом, его меньше поступает к органам и тканям, развивается кислородное голодание, особенно заметное в периоды повышенной потребности в кислороде, например при физической нагрузке.

Цианистый водород, также присутствующий в табачном дыме, обладает выраженным повреждающим действием на мерцательный эпителий легких, что приводит к накоплению слизи, частичек пыли, смолы, инфекционных агентов.

Еще один вредный компонент табачного дыма — оксид азота — вызывает снижение активности макрофагов, разрушающих бактерии и другие патогенные агенты. Это приводит к развитию у курильщиков хронических инфекционных забо-

леваний дыхательных путей, а также способствует возникновению опухолевых процессов.

Также отрицательно действует на организм и употребление жевательного и нюхательного табака, хотя эти формы в нашей стране распространены значительно меньше. При их потреблении исключается действие компонентов табачного дыма, но действие никотина проявляется достаточно ярко. Кроме того, часто возникают предраковые заболевания полости рта, наблюдается быстрое снашивание зубной эмали, ведущее к разрушению зубов.

Последствия употребления табака для здоровья многообразны. Курение вызывает нарушения со стороны практически всех органов и систем, при этом отмечено, что вред, наносимый табакокурением, прямо пропорционален количеству выкуренных сигарет. При курении увеличивается риск развития ишемической болезни сердца, возрастает вероятность развития атеросклероза, тромбозов венечных артерий, а также сосудов нижних конечностей. Отрицательно реагирует на действие компонентов табака и дыхательная система: увеличивается частота респираторных заболеваний, возрастает вероятность их хронизации. Со стороны пищеварительной системы отмечаются снижение кислотности желудочного сока, развитие хронических гастритов, повышение моторной функции толстого кишечника.

Вследствие большего расходования витаминов В₆, В₁₂ и С, участвующих в детоксикации химических веществ, содержащихся в табачном дыме, курение может приводить также к развитию гиповитаминоза.

Отрицательно влияет курение и на выносливость и мышечную силу, что связано с кислородным голоданием, возникающим из-за потери эластичности легочной ткани, увеличения сопротивления току воздуха по дыхательным путям, образования карбоксигемоглобина.

Опасным является канцерогенный эффект табака, причем раковые заболевания поражают не только органы дыхания, но и другие органы. Так, употребление табака может привести к раку губы, ротовой полости, гортани, пищевода, желудка, поджелудочной железы, мочевого пузыря, почек, у женщин — к раку шейки матки.

Влияние курения на организм женщин имеет свои особенности. Помимо общих отрицательных эффектов курения (заболевания легких, сердца, сосудов), женщины сталкиваются с дополнительным риском развития патологии репродуктивной системы. Отрицательное действие курения на репродуктивную систему женщины обусловлено снижением под воздействием химических веществ, содержащихся в табачном дыме, уровня эстрогенов и других половых гормонов, а также изменением состава среды фаллопиевых труб, что уменьшает вероятность

зачатия у курящей женщины примерно на 25 %. Отрицательное действие никотина и окиси углерода на свертывающую систему крови усугубляется при приеме оральных контрацептивов — противозачаточных таблеток, хотя они безопасны для некурящих женщин. При курении и одновременном приеме оральных контрацептивов возрастают вероятность тромбообразования, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и смерти от них возрастает в семь раз, увеличивается риск развития тромбоза и других осложнений (инсультов, инфарктов). Особенно опасно сочетание курения и приема оральных контрацептивов в возрасте до 30 лет, хотя такое сочетание неприемлемо в любом возрасте.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Следует прекратить прием оральных контрацептивов, если не удастся бросить курить.*

Курение во время беременности значительно повышает риск самопроизвольного выкидыша, а дети, рожденные от курящих матерей, имеют меньшую массу тела при рождении, чаще болеют респираторными заболеваниями, чаще страдают от желудочно-кишечных расстройств, хуже развиваются физически и интеллектуально, у них выше риск внезапной смерти.

У курящих женщин раньше наступает менопауза со всеми ее проявлениями, что связано с угнетающим действием курения на продукцию эстрогенов.

Таким образом, курение приводит к значительному ухудшению здоровья, снижению качества жизни, преждевременному старению.

Однако прекращение курения для многих курильщиков представляет довольно трудную задачу, что может быть связано с возникновением физиологической и психологической зависимости, преодолеть которую удастся не всем. Способов прекращения курения, одинаково эффективных для всех желающих бросить курить, не существует. При выборе метода отказа от курения, разработке программы помощи желающим бросить курить необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого человека, причины, побуждающие его к курению, степень мотивации к отказу от этой вредной привычки.

Методы отказа от потребления табака многообразны — от мгновенного и полного прекращения курения, употребления жевательного или нюхательного табака до достаточно длительных и тщательно продуманных программ ликвидации табачной зависимости. Однако независимо от того, какой метод отказа от курения выбран, следование определенным правилам повышает шансы на достижение успеха. Для дости-

жения поставленной цели человеку, решившему бросить курить, необходимо:

- выбрать дату, имеющую для него особый смысл (день рождения свой или близкого человека, годовщина какого-либо события, Новый год и др.);

- не покупать более одной пачки сигарет и только после того, как закончилась предыдущая;

- сломать курительные рефлексы (привычку курить после еды, в определенной ситуации, позе, заменить курение другими занятиями);

- сказать своим друзьям и знакомым о желании бросить курить. Они могут оказать психологическую поддержку;

- не зажигать сигарету сразу после возникновения потребности закурить, подождать несколько минут. Острое желание пройдет, а чтобы его окончательно побороть, следует заняться чем-то другим;

- убрать из дома, из машины и с рабочего места все пепельницы;

- избегать курящих компаний;

- продумать систему поощрений;

- составить список вещей, которые можно купить на сэкономленные на курении деньги;

- быть более активным физически.

Если не удастся самостоятельно отказаться от курения, можно рекомендовать консультации специалиста, который может подобрать соответствующую программу, назначить курс лечения.

Еще одной существенной проблемой в зрелом возрасте может стать злоупотребление алкоголем. Эта проблема выходит далеко за рамки личных проблем, она является и одной из важных социальных проблем, актуальных для многих стран, что связано с относительно легкой доступностью алкоголя, благосклонным отношением к нему большинства членов общества и в то же время с отрицательными последствиями его неумеренного употребления.

Известно, что алкоголь обладает эйфорическим релаксирующим действием, вызывает чувство беззаботности, при этом исчезают запреты. Такое действие алкоголя во многом обуславливает прием спиртных напитков.

Среди факторов, способствующих учащению приема алкогольных напитков, можно также выделить:

- психологические, связанные с низким уровнем развития личности, неспособностью справляться с психическим напряжением, низкой социальной адаптацией. Однако существует мнение, что эти черты развиваются уже в процессе употребления алкоголя;

- ситуационные, связанные с психической травмой, высокими психоэмоциональными и физическими нагрузками;

- микросоциальные, обусловленные работой, связанной с производством, продажей спиртных напитков, подражанием, определенными традициями, существующими в обществе;
- социально-экономические, связанные с финансовой заинтересованностью производителей спиртных напитков;
- биологические, включающие генетическую предрасположенность к алкоголизму, индивидуальные особенности активности ферментов, расщепляющих алкоголь.

Широкому употреблению алкоголя способствуют и достаточно распространенные ошибочные представления о его действии. В частности, многие считают, что алкоголь обладает стимулирующим действием на нервную систему, ускоряет реакцию, способствует общению, положительно влияет на социальную адаптацию, повышает сексуальность, улучшает аппетит, не способен вызвать ухудшения внешнего вида. Однако отрицательное действие неумеренного употребления алкоголя на все органы и системы опровергает эти утверждения.

Действие алкоголя на нервную систему проявляется ее угнетением, нарушениями ее нормального функционирования, замедлением нервных реакций. Однако не все отделы мозга одинаково реагируют на алкоголь. Небольшие дозы алкоголя угнетают преимущественно центры торможения, что приводит к ослаблению тормозных процессов в центральной нервной системе, вызывая ощущение подъема, прилива сил, и может рассматриваться некоторыми людьми как положительная реакция на прием алкоголя. В больших дозах алкоголь начинает подавлять те области мозга, которые отвечают за относительно простые функции (в частности, двигательную), что вызывает нарушение координации движений. В очень больших дозах алкоголь угнетает дыхательный и сосудодвигательный центры центральной нервной системы, что может привести к смерти от остановки дыхания или сосудистого коллапса.

Привыкание к алкоголю развивается достаточно быстро, скорость возникновения повышенной толерантности к алкоголю зависит от индивидуальных особенностей организма. Увеличение толерантности проявляется в способности потреблять большие дозы алкоголя без проявлений интоксикации, у мало пьющих людей эти явления наступают при меньшей концентрации алкоголя в крови. Считается, что привыкание к алкоголю является приспособительной реакцией и связано с изменениями в мембранах нейронов. Частое употребление алкоголя может вызвать и физиологическую зависимость от него. В случае развития такой зависимости при снижении или прекращении потребления алкоголя возможно развитие синдрома отмены, проявляющегося перевозбуждением, дрожью, раздражительностью, бессонницей, повышен-

ной потливостью, учащением сердцебиения, расширением зрачков, что сопровождается чувством тревоги. В тяжелых случаях возможно развитие судорог.

При злоупотреблении алкоголем страдает также и периферическая нервная система. У людей, злоупотребляющих алкоголем, развивается алкогольная нейропатия, наиболее общим проявлением которой является потеря чувствительности, онемение в конечностях.

Действие алкоголя на сердечно-сосудистую систему выражается в прямом повреждении миокарда и сосудов. Систематическое употребление алкоголя приводит к дистрофическому и жировому перерождению сердечной мышцы, при этом происходит расширение полостей сердца, уменьшается сократительная способность миокарда, что снижает физическую выносливость. У людей, злоупотребляющих алкоголем, чаще развиваются аритмии, увеличивается вероятность развития хронической ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда. Сосуды реагируют на алкоголь расширением, что создает ощущение тепла, но в результате интенсивного кровоснабжения кожи происходит усиление теплоотдачи, что может привести к переохлаждению.

При систематическом употреблении алкоголя страдает и пищеварительная система. Алкоголь разрушающе действует на слизистую оболочку желудка, при этом нарушаются секреторная, ферментативная и моторная функции желудка, отмечаются органические изменения слизистой оболочки в виде полипозных разрастаний, возможно также появление изъязвлений, которые могут вызвать желудочные кровотечения. Частое употребление алкоголя ведет к нарушению усвоения витаминов и минералов. Особенно характерен для злоупотребляющих алкоголем людей дефицит витамина В₁₂. Наиболее часто и сильно при употреблении алкоголя поражается печень, в которой утилизируется до 95 % алкоголя, поступившего в кровь. Систематическое и интенсивное употребление алкогольных напитков вызывает нарушение всех функций печени, в частности углеводной, холестеринобразующей, иммунологической, детоксикационной и др. В печени наблюдается жировое перерождение гепатоцитов с последующим развитием жировой дистрофии и цирроза печени. У долго и много пьющих людей наблюдается снижение толерантности к алкоголю, что связано с угнетением функций печени и более медленным разрушением алкоголя, поэтому опьянение наступает от меньшей дозы, чем это наблюдалось раньше, а отрезвление происходит медленнее.

Неумеренное употребление алкоголя часто является причиной панкреатитов, при этом тормозится секреторная деятельность поджелудочной железы, что приводит к снижению выделения инсулина и способствует развитию сахарного диабета.

Отрицательно влияет алкоголь и на репродуктивную систему как женщин, так и мужчин. У женщин отмечаются нарушения менструального цикла, снижается способность к зачатию, увеличивается вероятность развития гинекологических заболеваний. У мужчин наблюдается гипотрофия яичек, снижается секреция тестостерона и в то же время вследствие нарушения функций печени отмечается увеличение концентрации эстрогенов, что приводит к некоторой феминизации мужского организма: несколько увеличиваются грудные железы, истончаются и редеют волосы на теле, снижается половое влечение, ослабевает эрекция.

Безусловен и риск рождения больного ребенка в случае употребления алкоголя как во время беременности, так и при зачатии в состоянии даже легкого опьянения.

Частое и длительное употребление алкоголя приводит к ослаблению мышечной силы, что связано как с непосредственным его действием на мышечную систему, проявляющимся дистрофическими изменениями мышц, так и с действием на периферическую нервную систему. При употреблении алкоголя часто отмечаются и различные кожные расстройства — сосудистые звездочки вследствие расширения сосудов, истончение кожи, ее дряблость, что связано с нарушенным питанием, плохим усвоением витаминов, нарушениями функций печени.

Таким образом, чрезмерное употребление алкоголя, несомненно, является одним из ведущих факторов риска здоровью, поэтому очень важно вовремя заметить ту грань, за которой обычное употребление алкоголя переходит в болезнь. Но любую болезнь, в том числе и алкоголизм, легче предупредить, чем лечить. И хотя существует большое количество различных методов лечения алкоголизма, добиться полного излечения достаточно сложно. Главными условиями, способствующими излечению, являются активное и заинтересованное поведение человека, желающего решить проблему с употреблением алкоголя, и полный отказ от любых алкогольных напитков. Однако не всегда и не всем людям, злоупотребляющим алкоголем, удастся преодолеть зависимость от него самостоятельно. В этом случае необходима помощь специалистов.

Для многих людей зрелого возраста большое значение имеют *трудовая деятельность* и проблемы, связанные с достижением определенного профессионального уровня, а также материального благополучия. Жизненные успехи во многом определяются верно выбранной в юношеском возрасте профессией. Но именно в зрелом возрасте люди добиваются успехов в избранной сфере деятельности, достигают самоутверждения. Достижение определенных успехов в жизни, на работе, часто требует большого напряжения всех сил — и

эмоциональных, и психологических, и физических, что может сопровождаться переутомлением, нарушением ритма труда и отдыха, режима питания, снижением физической выносливости. Все это является факторами риска здоровью, поэтому очень важно в процессе трудовой деятельности поддерживать здоровый образ жизни, учитывая при этом специфику работы, личностные характеристики индивидуума, материальные возможности.

Однако не всегда удается самореализоваться, и тогда возможно разочарование в жизни, развитие депрессивных состояний, поиск выхода в неумеренном употреблении алкоголя, ведущего к ухудшению соматического здоровья, утрате профессиональных навыков, изменению социального статуса. К подобным последствиям может привести и потеря работы, а также страх безработицы.

Особенно высокими оказываются психологические и физические нагрузки, связанные с трудовой деятельностью, у женщин, которые, помимо выполнения профессиональных обязанностей, часто несут дополнительные обязанности по дому, выступая одновременно в роли деловой женщины, матери, жены, хозяйки дома. Часто эти нагрузки оказываются непосильными и у одних могут привести к замедлению карьерного роста, у других — к разводу, к появлению чувства вины и потере самоуважения, ухудшению здоровья, поэтому особого внимания со стороны медицинских работников требуют работающие и имеющие детей женщины.

Таким образом, трудовая деятельность или ее вынужденное отсутствие в зрелом возрасте может служить одним из мощных факторов сохранения или ухудшения здоровья, что позволяет отнести эту сферу человеческих отношений к одному из стрессовых агентов.

Существенной проблемой для многих людей становится умение и необходимость приспособливаться к постоянно меняющимся условиям окружающей среды, подчинять свое поведение требованиям обстановки. Ежедневно большинство людей сталкиваются с различными ситуациями, требующими адекватных реакций. Эти ситуации могут быть как положительно окрашенными (различные радостные события в жизни — рождение ребенка, достижение какой-либо цели, приобретение желанной вещи и т.д.), так и нести отрицательный заряд (болезни свои и близких, потери друзей, близких, утрата имущества, несчастные случаи и т.д.). Каждая ситуация вызывает соответствующую приспособительную реакцию, адекватный защитный ответ организма на действие чрезвычайных или патологических раздражителей. Такой ответ организма сопровождается напряжением неспецифических адаптационных механизмов. Это состояние *стресса*. Термин «стресс» в медицинскую литературу впервые в 1936 г. ввел

Ганс Селье*, который определял стресс как состояние организма, возникающее в ответ на предъявление к нему любых требований, любых воздействий. Эти воздействия носят название стрессоров, или стрессовых факторов. Существует огромное количество потенциальных стрессоров. К ним можно отнести, например:

- практически любые перемены в жизни (сессия, каникулы, заключение брака, развод, начало трудовой деятельности, смена вида деятельности, потеря работы и т.д.);

- любую сильную эмоцию или эмоциональный конфликт;
- страх;
- усталость;
- психическую или физическую травму;
- оперативное или диагностическое вмешательство;
- резкие изменения погоды;
- шум, громкую музыку;
- заболевания.

Действие нескольких стрессовых факторов одновременно приводит к их взаимному усилению и более высокому уровню стресса. Одними из самых мощных стрессовых факторов являются любые изменения.

В ответ на действие стрессора в организме наблюдается множество измеряемых физиологических изменений, получивших название общего адаптационного синдрома. При этом независимо от природы стрессора в организме происходят одинаковые изменения; таким образом, общий адаптационный синдром представляет собой универсальный ответ на действие стрессора. Общий адаптационный синдром может иметь три стадии развития:

- стадию тревоги (мобилизации);
- стадию резистентности (сопротивления);
- стадию истощения.

На первой стадии развития стресса в ответ на действие стрессора происходит мобилизация исходных сил организма, подготавливающая организм к срочным действиям. Независимо от природы раздражителя решающее значение в развитии стресс-реакции имеют активация системы гипоталамус — гипофиз — кора надпочечников и возбуждение симпатической нервной системы, в результате чего выделяются катехоламины* (рис. 3.11). Для первой стадии характерны учащение сердечных сокращений, повышение артериального давления, замедление пищеварения в результате подавления секреции пищеварительных ферментов, сухость во рту, усиление кровотока в мышцах.

Вторая стадия развития общего адаптационного синдрома характеризуется снижением реакции до более низкого, но и более стабильного уровня, позволяющего длительно сохранять повышенную устойчивость к действию стрессора. В це-

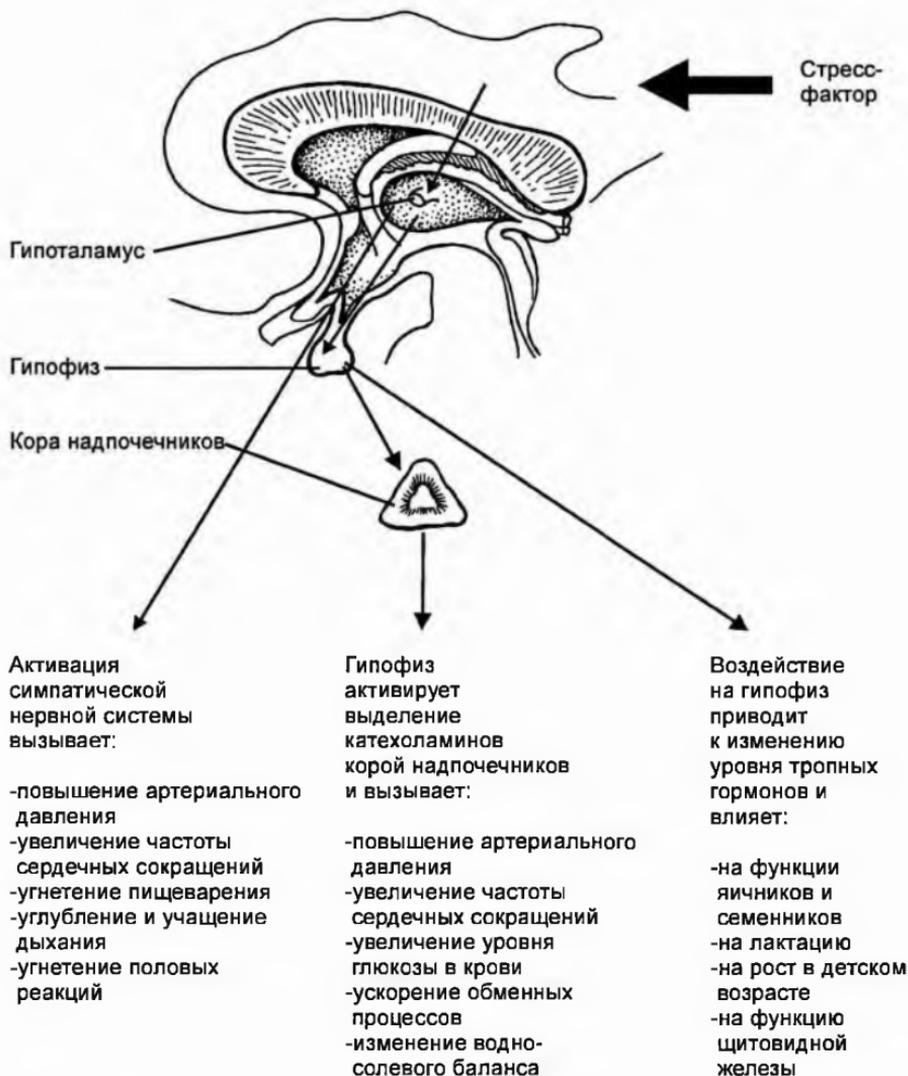


Рис. 3.11. Реакция системы гипоталамус—гипофиз—кора надпочечников на действие стрессового фактора.

лом повышение резистентности к одному стрессовому фактору обуславливает защиту организма и от других стрессоров; таким образом, наблюдается перекрестная резистентность. Однако так происходит не всегда: в ряде случаев может наблюдаться повышение чувствительности к другим агентам.

Для стадии истощения, которая отмечается при воздействии очень сильного раздражителя или при длительном действии слабого раздражителя, а также при слабости адаптацион-

ных механизмов организма характерным является переход общего адаптационного синдрома к патологическому течению, при этом наблюдаются ослабление практически всех систем организма, угнетение иммунной системы, что может приводить к развитию различных заболеваний.

В связи с этим различают *эустресс* — положительные проявления общего адаптационного синдрома, способствующие мобилизации всех жизненных сил, эффективному функционированию всех органов и систем, лучшей адаптации к изменяющимся условиям и тем самым сохранению здоровья, и *дистресс* — симптомокомплекс, приобретающий характер отрицательного, патогенного фактора, способствующего развитию различных заболеваний.

Механизмы развития заболеваний при стрессе многообразны и заключаются в действии катехоламинов, глюкокортикоидов, кортикостероидов и периферической нервной системы на различные стороны функционирования организма. Так, катехоламины вызывают учащение сердцебиений, повышение артериального давления, что обуславливает дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему и повышает вероятность развития патологических изменений, при стрессе изменяется химический состав крови, в частности увеличивается уровень холестерина и продуктов окисления липидов, что может способствовать развитию атеросклероза и его проявлений. Повышение уровня гормонов надпочечников, наблюдающееся при стрессе, приводит к повреждению лимфоцитов, их миграции и снижению иммунного ответа на инфекционный раздражитель, что увеличивает риск инфекционных заболеваний. Стресс вызывает также активацию симпатической нервной системы, что приводит к нарушениям со стороны пищеварительной системы, проявляющимся в подавлении секреции пищеварительных ферментов с одновременным накоплением желудочного сока, а это становится причиной появления со временем изъязвлений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Одним из характерных признаков сильного стресса может служить нарушение аппетита, которое проявляется булимией или анорексией. Кроме того, при стрессе быстро образуются легко доступные источники энергии, что способствует развитию гипергликемии*.

Таким образом, отрицательные последствия стресса многообразны, поэтому важно знать хотя бы некоторые его симптомы и уметь преодолевать стресс.

К общим симптомам, с достаточной долей уверенности позволяющим говорить о сильном хроническом стрессе, можно отнести:

- нервозность, чувство необъяснимой тревоги;
- трудности в сосредоточении и принятии решений;

- плаксивость, чувство тоски;
- быструю утомляемость;
- раздражительность;
- чувство беспомощности и безнадежности;
- интенсивное потребление алкоголя или табака;
- нарушения сна (сонливость или бессонница);
- нарушения аппетита, проблемы с пищеварением;
- нарушения менструального цикла;
- снижение сексуального влечения.

В целом проявления стресса зависят от индивидуальных особенностей человека, его психотипа. У некоторых людей на первый план выступают психические проявления в виде депрессий, фобий, у других — заболевания внутренних органов, провоцируемые стрессом. Такое проявление стресса называют маскированными, или соматизированными, депрессиями. Борьба с такими депрессиями сложно, так как ведущими являются симптомы заболеваний внутренних органов (сердечно-сосудистой, пищеварительной, дыхательной систем). В случае длительного, упорного, но неэффективного лечения традиционными методами может помочь консультация психотерапевта, психиатра или медицинского психолога.

Каждый человек имеет свой уровень стрессоустойчивости, во многом определяемый наследственными факторами, характером, моральными ценностями, поэтому для успешного преодоления негативных реакций необходимо уметь анализировать себя и свое состояние, разбираться в ощущениях, которые у каждого человека индивидуальны, поэтому нельзя дать универсальный совет по борьбе со стрессом. Однако существуют общие принципы, которые могут помочь успешно преодолеть стресс. Медицинскому работнику важно научиться самому и научить окружающих:

- по-новому относиться к жизни — только сам человек отвечает за свое психологическое и физическое благополучие;
- быть оптимистом — уровень стресса во многом определяется восприятием стрессового фактора, а пессимизм гарантирует высокий уровень стресса;
- быть достаточно активным физически — физические упражнения хорошо снимают стресс;
- отказываться от некоторых дел, если на это нет времени или желания, в случае невыполнения каких-либо важных дел или ненадлежащего их выполнения возможно развитие сильного стресса;
- в разумных пределах быть организованным — планировать свою жизнь, уметь выделять главное, распределять дела по степени важности;
- не быть излишне требовательным к себе — реально оценивать свои возможности, не ставить перед собой невыполнимых целей;

- не винить себя за прошлые ошибки, учиться извлекать уроки из прошлого;
- питаться правильно;
- полноценно отдыхать, высыпаться — стресс провоцирует бессонницу, а бессонница усугубляет стресс;
- не злоупотреблять алкоголем — опьянение и выход из него сами по себе являются стрессом. Это касается и других психоактивных веществ;
- переключаться с основного вида деятельности на другую активную деятельность, требующую нагрузок, напряжения.

Многие из этих рекомендаций способны помочь быстро снять напряжение (в частности, переключение на другие виды деятельности, физические упражнения); помимо этого, для быстрого выхода из стресса могут оказаться полезными приемы глубокого дыхания, расслабления (однако аутотренинг не рекомендуют при дистрессе), массаж, водные процедуры.

Сильный стресс является одним из самых мощных факторов, ведущих к преждевременному старению, поэтому умение бороться с ним, преодолевать его негативные последствия, не допускать длительного сохранения стресса на высоком уровне способствуют сохранению активного долголетия, достижению высокого качества жизни.

В этот период жизни могут возникать проблемы и со *здоровьем*, обусловленные многими факторами. У женщин увеличивается вероятность появления гинекологических заболеваний, воспалительных заболеваний мочеполовой системы, гипертонии; у мужчин — заболеваний сердечно-сосудистой, мочеполовой, пищеварительной систем.

5. Основные направления деятельности сестринского персонала при работе с лицами зрелого возраста

Период зрелого возраста имеет значительную протяженность во времени, и деятельность медицинской сестры может быть несколько различной в разные промежутки этого периода, однако общая направленность на сохранение здоровья взрослого человека сохраняется. В этом возрастном периоде основные потребности удовлетворяются человеком самостоятельно, без вмешательства окружающих, но многим людям необходимы квалифицированные советы по поддержанию оптимального функционирования организма (табл. 3.7).

При планировании своей деятельности медицинской сестре необходимо учитывать уровень здоровья конкретных лиц, психологические особенности человека, его мотивацию на сохранение и поддержание здоровья, уровень образования,

материальной обеспеченности и многое другое. Главным в работе со здоровым взрослым человеком является профилактика возможных заболеваний, риск развития которых увеличивается с возрастом.

Т а б л и ц а 3.7. Основные направления сестринской деятельности

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем; ЧДД 16—18 в 1 мин	Советы о необходимости прогулок на свежем воздухе
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, до 1,5—2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости, контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Самостоятельно	Рекомендации по рациональному и адекватному питанию
4. Физиологические отправления	Самостоятельно	Рекомендации по контролю за регулярностью дефекаций, в связи с этим советы по питанию
5. Личная гигиена	Самостоятельно	Рекомендации по ежедневному приему душа, при необходимости — чаще
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности. Составление совместно с пациентом программы физических упражнений (прогулки на свежем воздухе, езда на велосипеде, плавание, занятия на велотренажере, занятия аэробикой)
7. Сон	Сон не менее 8—9 ч, возможен дневной сон	Рекомендации по режиму дня
8. Сексуальная активность	Сохраняется, у женщин несколько увеличивается	Советы по безопасному сексу, рекомендации по планированию семьи
9. Поддержание безопасной среды	Поддерживается самостоятельно	Обучение мерам безопасного поведения на улице, дома. Отказ от вредных привычек (табакокурения, токсикомании, употребления алкоголя)
10. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Многие расширяют социальные контакты, достигают высокого уровня самореализации; у части людей могут отмечаться неудовлетворение достигнутым, поиск причин неудач в семье или карьере	Рекомендации по сохранению и поддержанию социальных контактов; проявление интереса к различным мероприятиям

Существенное место в деятельности медицинской сестры занимает участие в диспансеризации* населения. Многие из мероприятий, предусмотренных при проведении диспансеризации, выполняются медицинскими сестрами. В частности, медицинская сестра должна следить за сроками проведения осмотра конкретного человека, своевременно приглашать его на осмотр специалистов, следить за выполнением врачебных рекомендаций, самостоятельно проводить общий контроль за состоянием здоровья, в рамках своей компетенции давать рекомендации и советы по поддержанию здоровья и т.д. (табл. 3.8).

Т а б л и ц а 3.8. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за лицами зрелого возраста

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Напоминание о необходимости соблюдения мер безопасности в повседневной жизни. Рекомендации по питанию, соблюдению правил личной, в том числе интимной, гигиены. Напоминание о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них. Контроль навыков самообследования молочных желез (у женщин), а у мужчин — яичек. Общие рекомендации по преодолению стресса
Общий контроль за состоянием здоровья	Контроль массы тела. Контроль артериального давления
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: офтальмолога — ежегодно; стоматолога — ежегодно; гинеколога (для женщин) — ежегодно; уролога или андролога (для мужчин) — ежегодно; других специалистов — по показаниям; на флюорографическое обследование — ежегодно; на УЗИ и маммографию молочных желез (для женщин) — 1 раз в 1,5—2 года; на остеогранию (для женщин) — 1 раз в 2 года; на обследование простаты (для мужчин) — ежегодно.
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови и мочи, определение общего холестерина и липопротеидов высокой плотности, скрининг сахарного диабета. Для женщин: направление на мазок по Папаниколау. Для мужчин: направление на анализ мочи на наличие урологических инфекций
Вакцинопрофилактика	По показаниям

Значительная роль отводится медицинской сестре, акушерке в работе по планированию семьи (см. 7.2).

Весьма важным аспектом деятельности является наблюдение за состоянием здоровья работающих, особенно это касается сестринского персонала здравпунктов.

Многогранна деятельность среднего медицинского персонала, работающего самостоятельно на фельдшерских здравпунктах, фельдшерско-акушерских пунктах. Помимо оказания доврачебной помощи и выполнения назначений врача, она включает:

- повышение санитарно-гигиенической культуры и медицинской активности населения;
- подготовку к проведению медицинских осмотров населения;
- проведение профилактических прививок;
- профилактику производственного травматизма;
- пропаганду здорового образа жизни.

Таким образом, деятельность медицинской сестры, фельдшера, акушерки, работающих с участковым врачом, врачом общей практики или самостоятельно — на здравпункте, фельдшерско-акушерском пункте, — многообразна и ответственна. От нее во многом зависит сохранение здоровья наиболее продуктивной и активной части населения.

6. Основы сексологии

Одной из важных потребностей человека зрелого возраста является сексуальная, потребность в половой жизни, сексуальная активность. Удовлетворение этой потребности при нормальном развитии осуществляется через совокупность соматических, физиологических, психических и социальных процессов и отношений. В основе этих отношений лежит половое влечение — либидо, а вершиной, завершающей стадией является половое сношение. Половое влечение является инстинктивным процессом, присущим всему живому, является признаком, характеризующим весь животный мир.

Однако всю сложную гамму взаимоотношений между представителями разных полов у человека нельзя свести лишь к инстинктивному, безусловнорефлекторному процессу. Сексуальность человека свидетельствует о том, с каким полом он себя отождествляет, о том, как он ведет себя в качестве представителя своего пола, а не только о половой активности, половом акте. Сексуальные отношения у человека служат не только цели продолжения рода, воспроизводству, но и предполагают эмоциональное межличностное общение, духовное единение. На формирование сексуального поведения значительное, если не решающее влияние оказывают со-

циальные условия, индивидуальный опыт, воспитание и морально-этические нормы, господствующие в обществе, а также взгляды личности на вопросы секса.

Сфера взаимоотношений полов является достаточно интимной, деликатной, требующей от медицинских работников и специальных знаний в этой области, и умения говорить на темы сексуальных отношений, и такта при обсуждении затрагиваемых вопросов, и осторожности в рекомендациях.

С проблемами сексуальности человек сталкивается на всех этапах своей жизнедеятельности: от рождения до глубокой старости. Конечно, вопросы сексуальных отношений, волнующие человека в том или ином возрасте, различны, как различно и отношение к методам разрешения этих вопросов, поэтому знание особенностей проявления сексуальности в разные периоды жизни очень важно. Эти проявления у человека многообразны. Помимо возрастных особенностей, сексуальность определяется многими факторами — генетическими, гормональными, психическими, нервными, особенностями конституции, характера, а также социальными условиями. Все это необходимо учитывать при работе с людьми разного возраста, различных социальных групп, различного образовательного и культурного уровня.

Важно помнить, что как на развитие сексуальности влияет предшествующий опыт, так и сама сексуальная сфера воздействует на развитие человека на протяжении всей жизни.

Сексуальность является врожденным качеством человека, хотя некоторые ученые считают, что она пробуждается только тогда, когда человек осознает свою сексуальную привлекательность для другого. Уже в детстве человек проявляет сексуальную активность, но она часто остается незамеченной взрослыми в силу принятых в обществе норм и понятий, определяющих сексуальность. Проявления детской сексуальности носят характер любопытства, а не являются следствием полового возбуждения. По мере взросления, в подростковом возрасте наблюдается пробуждение сексуальных интересов, которые ставят перед подростком новые проблемы, связанные с половой близостью, сексуальными отношениями, а впоследствии — в юношеском и молодом возрасте — с браком и деторождением.

По мере старения сексуальные реакции несколько ослабевают, но способность реагировать на сексуальные раздражители сохраняется, причем высокая половая активность в зрелом возрасте позволяет сохранить высокую чувствительность к сексуальным раздражителям и в старости. Сексуальная активность, сохраняющаяся в пожилом и старческом возрасте, позволяет чувствовать себя более счастливым, получать большее удовлетворение от жизни, ощущать себя благополучнее, способствует более высокому качеству жизни.

6.1. Краткий очерк развития сексологии

Сексология — это область междисциплинарных научных знаний, изучающая социальные и психологические аспекты взаимоотношения полов, физиологию половой жизни, ее нормальное течение. Современная сексология широко использует достижения медико-биологических, психолого-педагогических, социологических и культурологических исследований.

Термин «сексология» был введен в практику в 1907 г. немецким дерматологом и венерологом И. Блохом (J. Bloch), который и провозгласил создание новой науки на основе синтеза данных биологии, антропологии, философии, медицины и других естественных и общественных наук.

Но и до этого проблемы пола интересовали людей. Еще древнейшие религиозно-мифологические и философские системы, медицинские трактаты содержали определенные сведения о природе половых различий, об анатомии и физиологии половых органов, о технике полового акта, гигиене половой жизни, беременности, родах. Однако научный подход к изучению сексуальности человека, проблем взаимоотношения полов оформился лишь в XX в. Весомый вклад в систематическое изучение половой жизни человека внесли врачи, сталкивавшиеся в своей практике с различными проявлениями половых нарушений, поэтому сексология зародилась как сексопатология. Именно врачи первыми начали исследования в этой области. Среди основоположников сексологии можно отметить австрийского профессора психиатрии Р. фон Крафт-Эбинга, швейцарского невропатолога и психиатра А. Фореля, немецких психиатров А. Молля и М. Хиршфельда, английского врача и публициста Г.Х. Эллиса, И. Блоха, работавших на рубеже XIX и XX вв. Они предприняли попытки уйти от чисто биологических представлений, господствовавших в середине XIX в., к более общим, включавшим медико-биологические (в том числе эволюционные), антропологические, этнографические, социологические и историко-культурные данные.

Весьма важным подготовительным этапом, предшествовавшим становлению научной сексологии, была разработка теорий пола (XIX в.), которые рассматривали половое поведение как одно из проявлений универсальных биологических законов. При этом основное внимание уделялось поиску «биологической нормы» сексуальности; основной функцией нормальной половой жизни объявлялось продолжение рода; половое воздержание и умеренность, являвшиеся нормой религиозно-этической морали, превращались в медико-гигиеническое требование, главным аргументом которого считалось, что расходование «половой энергии» приводит к исто-

щению жизненных сил организма; женщины, согласно этим представлениям, оказывались лишенными полового влечения, т.е. все многообразие проявлений человеческой сексуальности сводилось лишь к биологическому началу.

В начале XX в. в теоретической сексологии происходит ослабление биологического подхода к проблемам пола. Начинают развиваться более тонкие и сложные психологические теории, пересматривается в сторону усложнения и обогащения понятие нормы, проводятся первые массовые сексологические опросы, организованные М. Хиршфельдом. Он же основал первый в мире сексологический журнал (1908), а в 1918 г. — Институт сексологии, занимавшийся научной, лечебно-консультативной и просветительской работой. В 1921 г. в США был создан Междисциплинарный Комитет, главным направлением работы которого стали исследования проблем пола.

В это время в России также стали проводиться массовые сексологические исследования (опрос студентов-мужчин осуществил в 1903—1904 гг. М.А. Членов). Эта работа была активно продолжена и в СССР. В 20-е годы проводились массовые обследования различных слоев населения в разных городах страны (И.Г. Гельман, М.С. Бараш, В. Васильев и др.).

Большое значение для переориентации сексологической теории с биологического направления на психологию имела семитомная работа Г.Х. Эллиса «Исследования по психологии пола», вобравшая в себя все известные к тому времени сведения по психологии сексуальности.

Однако самой влиятельной и популярной концепцией в сексологии первой половины XX в. был психоанализ Зигмунда Фрейда, в котором основное внимание уделялось неосознаваемым психологическим процессам, экстрагенитальным и сублимированным, т.е. переключенным с эмоционально окрашенных влечений на социальную деятельность и культурное творчество, формам сексуальности. З.Фрейд рассматривал сексуальность не как частный момент жизни человека, а как ее основу, как главный фактор мотивации всего поведения человека. Половое влечение, по Фрейду, является источником всей психической энергии человека, а любое эмоциональное удовлетворение — сексуальным. В более поздний период многие идеи и положения теории либидо З. Фрейда были пересмотрены, однако они послужили мощным стимулом для развития сексологии. Весьма важное значение имела сформулированная З. Фрейдом теория психосексуального развития человека. Велика заслуга З. Фрейда в том, что он подчеркнул роль и значение сексуальности в жизни человека, в результате его исследований стала осознаваться необходимость секса не только для продолжения рода, но и для нормального развития и функционирования личности.

В конце 30-х годов при поддержке Междисциплинарного Комитета и фонда Рокфеллера американским ученым Альфредом Кинзи были начаты исследования, значительно изменившие представления о человеческой сексуальности. Они продолжались более 15 лет. В результате проведенных опросов более 12 000 здоровых мужчин и женщин были получены статистически достоверные данные о сексуальном поведении американцев, их психосексуальных установках, сексуальных реакциях женщин и мужчин, физиологии мужского и женского оргазма. Исследовались интенсивность половой жизни, динамика ее различных форм, зависимость от социального и культурного уровня, индивидуальных психологических особенностей, возраста. Итогом проделанной работы стали книги «Сексуальное поведение мужчины» (1948) и «Сексуальное поведение женщины» (1953), сыгравшие роль локомотива в исследованиях по сексуальности человека и ознаменовавшие революцию в научной сексологии.

Весомый вклад в развитие современной сексологии внесли отечественные ученые И.Р. Тарханов, Н.А. Миславский, В.М. Бехтерев, Г.С. Васильченко, А.С. Свядощ и др. Ими проведены фундаментальные исследования в области анатомо-физиологических особенностей сексуального поведения мужчин и женщин, а американские ученые — гинеколог Уильям Мастерс и психолог Вирджиния Джонсон — осуществили многостороннее экспериментальное изучение полового акта. Результаты их исследований послужили основой для доклада «Человеческая сексуальная реакция» (1966), а также труда «Человеческая сексуальная неадекватность» (1970).

В серии экспериментов с участием 694 добровольцев (382 женщин и 312 мужчин, в том числе 296 супружеских пар, остальные в браке не состояли) в возрасте от 18 до 78 лет были изучены сложные и многообразные реакции, которые возникают у мужчин и женщин во время полового акта. При этом оценивались отдельные физиологические параметры человеческих сексуальных реакций, в том числе частота пульса, артериальное давление, исследовались электрокардиограмма, электроэнцефалограмма, применялись другие физиологические методики исследования. Мастерс и Джонсон первыми описали копулятивный цикл как систему парного взаимодействия, первыми описали фазы этого цикла. Их исследования послужили основой для пересмотра многих традиционных представлений, в частности о влиянии величины полового члена на сексуальную эффективность мужчины. Оказалось, что разница в длине полового члена в спокойном состоянии частично сглаживается при эрекции, и часто короткий половой член увеличивается значительно, чем длинный. Во-вторых, в опытах по мастурбации женщин с искусственным половым членом различной длины и диаметра показано, что

женские половые органы обладают значительной пластичностью и способны быстро приспосабливаться к размерам полового члена. Выяснилось также, что сексуальное удовлетворение женщины в большей степени зависит от продолжительности эрекции и техники полового акта, чем от длины полового члена. Были подвергнуты сомнению представления З. Фрейда о двух разных типах женского оргазма — клиторическом и вагинальном. З. Фрейд полагал, что клиторический оргазм переходит в вагинальный по мере психосексуального развития женщины, а также считал, что клиторический оргазм является признаком маскулинности женщины и свидетельствует о ее «вагинальной фригидности». Это вызывало тревогу определенной части женщин, у которых главные сексуально-эротические ощущения локализовались в клиторе, а не во влагалище. В результате исследований Мастерс и Джонсон сделали вывод, что отдельного вагинального оргазма физиологически не существует. Правда, в более поздних исследованиях других ученых (А.М. Свядош и З.В. Рожановская, Р. Столлер и С. Фишер) было показано, что женщины вполне определенно различают клиторический и вагинальный оргазм.

Работы Мастерса и Джонсон имели большую теоретическую, практическую и гуманистическую ценность. Исследования, проведенные ими, получили широкое научное признание со стороны ведущих сексологов мира. Однако были отмечены и недостатки в использовании некоторых диагностических методов, ограниченность и специфичность выборки при проведении экспериментов, абсолютизация психогенных факторов и недооценка соматических и нейрогуморальных факторов при обсуждении результатов исследований, недостаточное внимание эмоциональным, личностным отношениям мужчины и женщины.

Г.С. Васильченко четко сформулировал представления о половой конституции как о совокупности биологических свойств, особенностей организма, сложившихся под влиянием генетических факторов, условий индивидуального развития, и определяющей уровень сексуальной потребности, предел половой активности и сопротивляемость вредным влияниям, которые могут воздействовать на половую сферу, т.е. общее развитие человека, характеризующее его в половом отношении.

Помимо анатомио-физиологических исследований, в сексологии очень важное место занимают психологические исследования. И если анатомио-физиологическое изучение определяет главным образом количественную сторону человеческой сексуальности, то психологические исследования — в большей степени ее качественную сторону. Так, Ганьоном и Саймоном было введено понятие сексуального сценария, описы-

вающего личностные характеристики сексуального поведения, в том числе такие его стороны, как сексуальная ориентация, тип сексуального объекта, способы получения сексуального удовлетворения, условия, предпочтительные для проведения полового акта, выбор места и времени его проведения, способы узаконивания сексуального поведения. Психологами изучены особенности и варианты сексуального сценария групп и отдельных индивидуумов. Показано, что сексуальное поведение личности зависит как от индивидуальных психологических особенностей, так и от целого ряда общих психологических свойств, присущих человеку. Это коммуникативные качества, т.е. способность к общению, это способность к самораскрытию и самореализации, эмоциональной раскованности, это сила и длительность привязанностей и др. Важная роль в понимании человеческой сексуальности, ее особенностей на разных этапах жизнедеятельности человека, на разных стадиях его жизненного цикла принадлежит возрастной психологии, которая вместе с возрастной физиологией изучает, прослеживает основные закономерности психосексуального развития организма, являющегося частью его биологической, психологической и социальной эволюции. В сфере сексуальности человека возрастная физиология и психология исследует также этапы становления полового самосознания, самоидентификации, психосексуального отождествления с определенным полом, зависимость этих процессов от типа личности, структуры семьи, факторов внешней среды, воспитания. Большое внимание уделяется изучению психологических особенностей и закономерностей юношеской сексуальности, типичных проблем, возникающих как при преждевременном половом созревании, так и при задержке полового развития. Изучаются особенности и динамика половой жизни в пожилом и старческом возрасте, ее влияние на соматическое и психологическое состояние человека.

6.2. Биология пола и детерминанты* сексуальности

Сексуальность человека отчасти определяется его полом и формируется под его влиянием. Половая же принадлежность воспринимается большинством людей как непреложный факт. Пол человека четко подразделяется на мужской и женский, что предопределено биологическими факторами, поведение же и признаки, характерные для того или иного пола, зависят от целого ряда факторов как биологического, так и социального и психологического порядка.

К биологическим факторам, действующим на этапе пренатальной* жизни человека, относятся генетические детерминанты, половые железы, гормоны, половые органы.

К психологическим и социальным факторам, оказывающим влияние на сексуальное поведение человека и действующим в постнатальной* жизни, относятся половая самоидентичность, половая роль, полоролевая идентификация, половые стереотипы.

Генетически пол определяется в момент оплодотворения (XX — женский, XY — мужской) и формирует будущую генетическую программу организма, в том числе и дифференцировку его половых желез. Изначально половые железы не дифференцированы по полу, лишь между 4-й и 6-й неделями внутриутробного развития под действием H — Y-антигена, характерного только для мужских клеток и делающего их несовместимыми с иммунной системой женского организма, происходит формирование зачаточных гонад мужского плода в яички, в то время как у женского плода формируются яичники. Уже на 7-й неделе клетки Лейдига мужских половых желез начинают продуцировать андрогены, стимулируя формирование мужских половых органов и угнетая развитие женских репродуктивных структур. Гормональная активность клеток Лейдига продолжается примерно до 32-й недели внутриутробного развития, после чего они претерпевают обратное развитие. Таким образом формируется *гормональный пол* плода, значение которого очень велико. Под влиянием фетальных андрогенов происходит образование соответствующих (мужских или женских) внутренних и наружных половых органов. Кроме того, от этих гормонов зависит дифференцировка нервных путей, определенных отделов головного мозга, регулирующих половые различия в поведении.

После рождения на основании генитальной внешности определяется гражданский (паспортный, акушерский) пол новорожденного, в соответствии с которым ребенка воспитывают. Так формируется пол воспитания, определяется *половая идентичность*, т.е. представление человека о самом себе как о существе определенного пола. При этом важную роль как в самосознании ребенка, так и в отношении к нему его окружения играют общая схема его тела, соответствие его внешности гражданскому полу. Как правило, половая идентичность формируется к 4-летнему возрасту, после которого изменить ее сложно.

В период полового созревания в результате активации системы гипоталамус — гипофиз — гонады начинают активно вырабатываться половые гормоны, под влиянием которых формируются вторичные половые признаки и появляются эротические переживания. Новые ощущения, новая ситуация накладываются на прошлый опыт ребенка, его самосознание, и в результате этого взаимодействия окончательно устанавливается половая идентичность взрослого человека, представля-

ющая собой, таким образом, единство самосознания и поведения индивида.

У человека, половая идентичность которого не соответствует его биологическому полу, в течение жизни могут возникать неопределенные представления о собственной сексуальности. При этом человек выражает неудовлетворенность своей врожденной половой принадлежностью. Такая путанность представлений о своей половой идентичности получила название *половой дисфории*. Одной из форм половой дисфории является *транссексуализм* — убежденность в принадлежности к противоположному полу, расхождение между биологическим и паспортным полом. Убежденность таких людей в том, что их истинный пол не соответствует биологическому полу, настолько сильна, что они стремятся любой ценой приобрести телесные признаки, в том числе половые органы, а также характерные черты, свойства, внешность и социальный статус лиц противоположного пола, т.е. стремятся к тому, чтобы их тело соответствовало половой идентичности.

С половой идентичностью тесно связана и *половая роль* — внешние проявления человеком характерных черт мужчины или женщины в определенной социальной среде, это некая модель поведения, которую должен усвоить и которой должен следовать индивид, чтобы окружающие признали его мужчиной или женщиной. Восприятие своей половой роли каждым человеком существенно отражается на всех аспектах его жизни. Точно так же на взаимоотношениях сказывается и восприятие половой роли других людей, окружающих конкретного человека. Каждый человек воспринимает другого по его поступкам, манере поведения, внешнему виду, иногда внешние проявления сексуальности могут не совпадать с ожиданиями, определяемыми биологическим полом, и взаимоотношения между людьми могут меняться.

Поведение человека может соответствовать ожиданиям, принятым в той или иной социокультурной среде и характерным для лиц определенного пола, но может иметь и черты, обычные для противоположного пола. Это зависит от *полоролевой идентификации* — процесса включения представления о себе как об особи определенного пола в структуру собственной личности. Как правило, у одного и того же индивидуума присутствуют черты личности, характерные для лиц противоположного пола: мужчины могут проявлять как агрессивность, так и заботливость, женщины — нежность и энергичность. Такое сочетание мужских и женских черт у одного и того же человека называется *андрогинией*, которая позволяет выбирать из множества форм человеческого поведения ту, которая в наибольшей степени соответствует конкретной ситуации, а не ограничивать поведение образом действий, традиционно связываемым с биологическим полом.

Помимо половой идентичности, полоролевой идентификации, на сексуальности человека сказываются и *половые стереотипы* — обобщенные представления о мужском и женском типе поведения, складывающиеся на основе традиций того или иного общества, культурных и моральных ценностях, принятых в обществе. Половые стереотипы проявляются и в особенностях воспитания детей в соответствии с биологическим полом, и в выборе предпочтительных для того или иного пола профессий, и в разделении домашнего труда на мужской и женский и т.д.

6.3. Сексуальная ориентация и ее формирование

Люди, являясь существами сексуальными, испытывают половое влечение к себе подобным. Половое влечение человека, направленное на лиц противоположного пола, на лиц одного с ним пола или на лиц обоих полов, называется *сексуальной ориентацией*. Сексуальная ориентация на людей противоположного пола называется *гетеросексуальной (гетеросексуализм)*, а влечение к представителям своего пола — *гомосексуальной (гомосексуализм)*. Сексуальную ориентацию на лиц обоих полов называют *бисексуальной (бисексуализм)*. Сексуальная ориентация людей в обществе может быть представлена широким спектром сексуального поведения — от исключительно гетеросексуального до исключительно гомосексуального. Между этими крайними вариантами присутствует бисексуальное поведение разной степени выраженности. Иногда в течение жизни сексуальная ориентация человека может меняться — например, от исключительного гетеросексуализма до бисексуализма той или иной степени, в зависимости от различных обстоятельств может меняться и сексуальное поведение. Так, в исследованиях Кинзи 48 % мужчин признали, что имели хотя бы один гомосексуальный контакт, 25 % — несколько; 28 % женщин испытывали эротические чувства к другим женщинам, а 19 % к 40 годам имели хотя бы один гомосексуальный контакт. Однако гомосексуальное поведение не всегда означает устойчивую гомосексуальную ориентацию: один и тот же индивид в разных ситуациях может вести себя по-разному. Важными моментами для определения сексуального поведения человека являются его восприятие окружающими, которое во многом зависит от его манер, выбора половых партнеров, рода занятий, а также от самовосприятия самого человека, который, вступая в гомосексуальную связь, не будет считать себя гомосексуалистом, хотя другие вправе воспринимать его именно так.

Формирование сексуальной ориентации представляет собой сложный и длительный процесс, имеющий индивидуальные характеристики. Одни люди имеют сложившуюся сексуа-

льную ориентацию уже к 4—5 годам, у других она формируется в подростковом возрасте или даже позже.

Развитие той или иной сексуальной ориентации трудно свести к какому-то одному фактору, хотя есть несколько теорий, объясняющих существование ее различных форм. Считают, что при формировании сексуальной ориентации имеет значение рассогласованность различных детерминант сексуальности, имеющих общую основу с половыми дисфориями, но разную степень выраженности, устойчивости и преимущественную сторону проявления. В одних случаях такая рассогласованность может приводить к гермафродитизму*, когда половая идентичность невозможна, в других — к транссексуализму или трансвестизму.

Не исключается и расхождение генетического пола плода с уровнем андрогенов в критический период дифференцировки мозга.

Имеют значение и социокультурные факторы, связанные с тем, что некоторые культуры не исключают элементов гомосексуальных связей, хотя основной является гетеросексуальная связь.

Сексуальную ориентацию связывают и с психологическими особенностями развития ребенка, когда его неразрешенное половое влечение к одному из родителей может вызвать страх перед гетеросексуальными контактами в молодом и зрелом возрасте.

6.4. Сексуальные реакции и половой цикл у человека

Каждый человек обладает определенной сексуальностью, т.е. сексуальным влечением, сексуальными реакциями, сексуальной активностью. Сексуальность зависит от половой конституции, телосложения, темперамента, психосоциальных установок и других параметров, а сами сексуальные реакции, определяемые как поведенческие, физиологические реакции, связанные с сексуальным поведением и направленные на его удовлетворение, имеют сильно индивидуализированные черты как у разных людей, так и у одного и того же человека при различных обстоятельствах. Сексуальные реакции и половая активация возникают в ответ на самые разные стимулы. Это могут быть тактильные (поцелуй, прикосновение), слуховые, зрительные, вкусовые раздражители или воспоминания, способные пробудить сексуальные фантазии. Сексуальные реакции, одним из проявлений которых служит увлажнение влагалища у женщин и эрекция полового члена у мужчин, являются результатом сознательных и бессознательных процессов, начинающихся в головном мозге. По степени увлажнения влагалища и эрекции полового члена физиологи оценивают интенсивность сексуальных реакций у человека.

В целом сексуальные реакции у человека развиваются в виде цикла, состоящего из четырех фаз, или стадий, последовательно сменяющих друг друга. Половой цикл включает:

- нарастающее половое возбуждение;
- поддержание полового возбуждения на определенном уровне — фаза плато;
- оргазм;
- снятие напряжения, расслабление — фаза разрешения.

Эти фазы характерны как для мужчин, так и для женщин, представляют собой систему парного взаимодействия и не всегда имеют четко очерченные временные границы. Они могут значительно различаться по интенсивности и продолжительности не только у разных людей, но и у одного и того же индивидуума. Однако физиологические проявления сексуальных реакций женщин выражены более ярко, что связано с преобладанием у них психологических факторов, большим количеством экстрагенитальных* эрогенных зон*, особой ролью слуховых и обонятельных ощущений.

Первая фаза — *полового возбуждения* — характеризует начало половой активации. На этой стадии возникает половая доминанта, когда появляется сильное желание сексуального контакта, сопровождающееся как у мужчин, так и у женщин увеличением уровня тестостерона в крови. Половое влечение может быть настолько сильным, что человек иногда не может думать ни о чем другом, кроме сексуального контакта, становится возбудимым и легко реагирует на сексуальные стимулы, при воздействии на эрогенные зоны половое возбуждение усиливается. В случае ослабления либидо сексуальные побуждения у человека пропадают.

Проявления полового возбуждения сходны у мужчин и у женщин, при этом обязательно возникают две основные физиологические реакции — кровенаполнение органов малого таза (а у женщин и прилив крови к молочным железам) и общее повышение мышечного тонуса.

Прилив крови к половым органам у мужчин вызывает сначала частичную, а затем полную эрекцию полового члена, которая является главным условием мужского полового цикла. При эрекции за счет притока крови в пещеристые тела размеры полового члена увеличиваются, он становится плотным, одновременно с этим сокращается и подтягивается мошонка, яички несколько увеличиваются в объеме и приподнимаются.

Эрекция регулируется парасимпатической нервной системой, поэтому все факторы, ведущие к активации симпатического отдела вегетативной нервной системы, могут вызвать нарушение эрекции — ослабить или даже предотвратить ее появление. Возбуждение симпатического отдела вегетативной нервной системы происходит под воздействием отрицатель-

ных эмоций, страха, неожиданных резких звуков и других мобилизующих факторов.

У женщин половое возбуждение через короткое время (10—40 с) приводит к изменениям половых органов, проявляющихся в первую очередь в lubricации — увлажнении влагалища, которое связано с приливом крови к половым органам, трансудацией жидкости и усилением секреции желез преддверия. Lubricация является свидетельством готовности женских половых органов к половому акту и продолжается в течение всего полового цикла. Помимо lubricации, наблюдаются и другие изменения половых органов: большие половые губы разглаживаются и несколько раздвигаются, открывая набухшие вследствие прилива крови малые половые губы, которые увеличиваются в размерах, утолщаются и выступают за пределы больших половых губ. Цвет их в результате гиперемии становится ярко-красным. Одновременно увеличиваются размеры клитора и его головки — эрекция клитора, которая обусловлена кровенаполнением его пещеристых тел, при нарастании возбуждения клитор подтягивается к лобковому сочленению. Влагалище начинает увеличиваться в размерах, матка несколько подтягивается вверх. Наблюдаются изменения и со стороны молочных желез. В связи с сокращением гладкомышечных волокон происходит выпрямление сосков, увеличение молочных желез. Эти изменения обусловлены психогенным влиянием, которое опосредуется через кору головного мозга, и рефлекторным влиянием со стороны рецепторов половых органов, возникающим при их возбуждении. Особая роль в этом принадлежит раздражению обильно иннервируемого клитора, его крайней плоти и малых половых губ. Эрекция клитора также регулируется парасимпатической нервной системой.

Фаза *плато*, которая в случае продолжения полового акта следует за первой стадией, характеризуется сохранением полового возбуждения примерно на одном уровне. Собственно копулятивная (фрикционная*) стадия начинается при готовности женщины и на высоте эрекции у мужчины, когда половой член вводится во влагалище (интромиссия, интроитус). На этой стадии увеличиваются размеры головки полового члена, окраска ее становится более интенсивной, мошонка уплотняется и сокращается, яички максимально подтягиваются и увеличиваются в объеме, одновременно увеличивается предстательная железа, выделяется несколько капель секрета куперовых желез.

Введение полового члена во влагалище с последующими фрикциями усиливает половое возбуждение женщины, которое достигает определенного, относительно стабильного уровня. В этой фазе происходит дальнейшее подтягивание клитора к лонному сочленению, его головка прикрывается

клиторным колпачком. Малые половые губы увеличиваются в объеме, приобретают ярко-красный или темно-вишневый цвет. Результатом продолжающегося кровенаполнения влагалища и местного застоя крови является резкое набухание нижней трети влагалища и образование *оргастической платформы*, или *манжетки*, которая суживает просвет влагалища на 25—35 %. Сужение наружной трети влагалища усиливается при контакте с ним полового члена. Одновременно происходит удлинение влагалища и расширение его верхних двух третей с формированием так называемого семенного мешочка. Продолжаются изменения молочных желез: они увеличиваются в объеме, ареолы набухают и также увеличиваются, отмечается покраснение кожи молочных желез.

В фазе плато углубляется и учащается дыхание, происходит увеличение частоты сердечных сокращений, повышается артериальное давление, усиливается тонус мышц, особенно таза и бедер.

Длительность фрикционной стадии и число фрикций могут колебаться в очень широких пределах не только у разных мужчин, но и у одного и того же мужчины и зависят от физического и психологического состояния, длительности периода воздержания и других факторов. У женщин иногда при длительных фрикциях интенсивность lubricации снижается.

Третья стадия копулятивного цикла — *фаза оргазма* (от греч. *orgao* — набухать, гореть страстью) — наступает в случае продолжающихся фрикций, когда половое возбуждение достигает своего максимума. Оргазм — высшая точка полового акта, кровенаполнение половых органов и мышечный тонус в этот момент максимальны, после чего наступает резкий спад нервно-мышечного напряжения.

У мужчин оргазм связан с эмиссией (от лат. *emissio* — испускание, выпуск) и эякуляцией (от лат. *ejaculatio* — извержение), которые вызываются нарастающим возбуждением чувствительных окончаний во время фрикций, передающимся к нейронам крестцового, нижнего грудного и поясничного отделов спинного мозга, иннервирующим придатки яичек, семявыносящие протоки, семенные пузырьки и простату. Возбуждение симпатических нейронов вызывает сокращение гладкой мускулатуры этих органов и внутреннего сфинктера мочевого пузыря, поэтому семенная жидкость не может быть заброшена в мочевой пузырь. Сокращение семенных пузырьков и предстательной железы вызывает ощущение неотвратимости эякуляции и близости оргазма. Затем происходят ритмические сокращения полового члена, мышц промежности, простаты, благодаря которым семенная жидкость перемещается в передний отдел мочеиспускательного канала, и происходит эякуляция. Одновременно происходят ритмические сокращения мышц тела и сфинктера прямой кишки. Отмеча-

ются резкие толчки таза, способствующие проникновению спермы в верхний отдел влагалища. Таким образом, можно говорить о двух стадиях оргазма у мужчин:

- сокращение семенных пузырьков и простаты;
- сокращения полового члена и мышц тазового дна — собственно эякуляция.

У женщин во время оргазма наблюдаются одновременные ритмические сокращения нижней трети влагалища (оргастической манжетки), мускулатуры матки и сфинктера прямой кишки, причем в начале оргазма мышцы сокращаются с большей интенсивностью и быстротой, затем интенсивность мышечных сокращений, их частота снижаются. У разных женщин и даже у одной и той же оргазм может сопровождаться различным числом сокращений — от 3—5 с ощущением слабого трепета или тепла до 10—15 с сильным ощущением содроганий. В течение одного полового акта женщина может испытывать как однократный оргазм, так и многократный, правда, не каждый половой контакт завершается наступлением оргазма. По данным разных авторов, только около 30 % женщин регулярно испытывают оргазм при половом акте, примерно столько никогда его не испытывали.

А.М. Свядош предложил следующую классификацию женского оргазма.

По источнику возникновения: 1) коитальный (при классическом половом акте, т.е. при введении полового члена во влагалище); 2) экстракоитальный (без классического полового акта).

По локализации: 1) клиторический; 2) вагинальный; 3) неопределенной локализации.

По течению: 1) кратковременный; 2) затяжной, или волнообразный; 3) однократный; 4) многократный.

По интенсивности: 1) сильный; 2) умеренный; 3) слабый.

Считается, что около половины женщин не достигают оргазма при фрикциях и нуждаются в дополнительной эрогенной стимуляции.

Во время оргазма как у мужчин, так и у женщин наблюдаются изменения не только в половых органах, но и в других органах и системах. Так, отмечается резкое возбуждение центральной нервной системы, усиливающее половые ощущения, а образование половой доминанты подавляет другие виды чувствительности. Помимо этого, резко возрастает частота сердечных сокращений, которая может достигать 160—180 в минуту, повышается артериальное давление (систолическое — на 30—90 мм рт. ст., а диастолическое — на 20—40 мм рт. ст.), до 36—42 дыхательных движений в минуту учащается дыхание, происходит сокращение скелетных мышц, особенно мимических, межреберных и мышц живота, резко краснеют кожные покровы.

Таким образом, между мужским и женским оргазмом много различий, но есть и общие анатомо-физиологические признаки:

- ритмические сокращения половых органов;
- ритмические сокращения мышц промежности, сокращение сфинктера прямой кишки;
- учащение сердечных сокращений, дыхания, повышение артериального давления.

Вслед за фазой оргазма наступает заключительная стадия полового цикла — *фаза разрешения*, во время которой мышечное напряжение спадает, уменьшается кровенаполнение половых органов, они возвращаются в невозбужденное состояние. После достижения оргазма наступает чувство расслабленности, покоя, удовлетворения.

У мужчин отмечается расслабление мошонки, исчезновение эрекции полового члена и напряжения яичек, они опускаются. Наступает рефрактерный период, во время которого мужчина не реагирует на сексуальные раздражения. В это время мужчина не способен к половому акту, не может достичь еще одного оргазма. Это абсолютный рефрактерный период. Длительность рефрактерного периода может колебаться от нескольких минут до нескольких часов не только у разных мужчин, но и одного и того же мужчины, но с возрастом она увеличивается. После абсолютного рефрактерного периода наступает период относительной рефрактерности, когда под действием эрогенной стимуляции возможно наступление повторной эрекции с последующим половым актом.

У женщин в фазе разрешения наблюдается исчезновение оргастической манжетки, возвращение влагалища в обычное состояние, при этом матка опускается и отодвигается назад, возвращаясь в исходное положение, шейка матки остается выдвинутой в полость влагалища, а маточный зев — открытым примерно в течение 20—30 мин, что способствует более легкому проникновению спермы в полость матки. Малые половые губы возвращаются к исходным размерам и цвету, клитор тоже приобретает свои обычные размеры и положение. Объем молочных желез уменьшается, ареолы и несколько позднее соски приобретают свои обычные размеры.

В случае если после резкого возбуждения в фазе плато оргазм не наступил, фаза разрешения может затягиваться, оргастическая манжетка сохраняется в течение 20—30 мин, половые органы возвращаются в исходное состояние медленнее, и может развиваться фрустрация — своеобразное тягостное чувство неудовлетворенности, сопровождающееся психологическим дискомфортом и застоем крови и лимфы в органах малого таза.

В фазе разрешения и у мужчин, и у женщин происходит нормализация остальных функций организма: возвращаются

к исходному уровню артериальное давление, частота и сила сердечных сокращений, частота и глубина дыхания. Сексуальные раздражения в этот период могут быть неприятными для обоих партнеров. Основным различием фазы разрешения у мужчин и женщин является отсутствие рефрактерного периода у женщин, поэтому они могут испытывать несколько оргазмов подряд.

Таково типичное течение полового цикла у человека, но не существует двух одинаковых половых актов, как не существует и «идеального» оргазма, к достижению которого можно было бы стремиться. Сексуальное удовлетворение невозможно оценить какими-либо количественными параметрами, и даже достижение оргазма не является единственным условием полноценной половой жизни.

6.5. Основные формы полового поведения

На протяжении исторического развития общества отношение к сексуальной жизни менялось, существовали различные формы полового поведения, в зависимости от господствовавшей морали устанавливались свои нормы сексуальной практики, но всегда люди достигали полового удовлетворения — либо при участии других, либо самостоятельно. С точки зрения анатомии, физиологии, психологии нормальными, естественными являются гетеросексуальные отношения, однако это не единственная форма сексуальной практики.

В настоящее время принято выделять следующие основные формы сексуального поведения человека:

- гетеросексуальные отношения;
- гомосексуальные отношения;
- бисексуальные отношения;
- солитарный секс;
- парафилии.

К основным формам *гетеросексуальных отношений* относят:

- собственно половой акт, коитус;
- петтинг;
- орально-генитальный секс;
- вестибулярный коитус.

Половой акт (коитус) — это введение полового члена во влагалище, он является естественной кульминацией интимных отношений между партнерами. Каких-либо норм, определяющих порядок вступления в половой контакт, время и место проведения полового акта, положение партнеров при его проведении, не существует — каждая пара сама выбирает наиболее приемлемые, доставляющие наибольшее удовлетворение обоим партнерам условия совершения полового акта. К наиболее общим факторам, обеспечивающим успешное проведение коитуса, можно отнести уединенность, отсутст-

вие отвлекающих раздражителей, отрицательных эмоций (страх, гнев, чувство вины), проявление внимательности к партнеру, взаимопонимание, желание доставить друг другу удовольствие, а также готовность к экспериментированию. Нельзя давать конкретных рекомендаций по частоте половых контактов — каждая пара сама должна определить желаемую частоту половых сношений, в разные периоды жизни она может значительно колебаться, наиболее сексуально активны люди в возрасте до 30 лет. Сексуальная активность зависит также от образовательного уровня, пола, от стажа брака, от того, насколько значима эта сторона жизни для партнеров, как она вписывается в понимание своих супружеских и родительских ролей.

Петтинг (от англ. to pet — баловать, ласкать) — форма двустороннего сексуального контакта, при которой оргазм достигается путем возбуждения эрогенных зон без непосредственного соприкосновения половых органов. Петтинг является отражением потребности человека в прикосновениях, а к сексуальной стимуляции осязание имеет более тесное отношение, чем другие виды чувствительности. Петтинг может быть:

- поверхностным, когда раздражаются эрогенные зоны (обычно обнаженные), а гениталии — только через одежду;
- глубоким, при котором раздражаются обнаженные гениталии и другие эрогенные зоны;
- активным, когда в нем принимают участие оба партнера;
- пассивным, когда возбуждаются эрогенные зоны одного из партнеров.

К эрогенным зонам относятся область вокруг рта и язык, грудь, бедра, особенно их внутренняя поверхность, область ягодиц и анального отверстия, но наибольшей чувствительностью к сексуальному раздражению обладают наружные половые органы (клитор, половые губы — у женщин; мошонка, половой член — у мужчин), что следует учитывать при петтинге. Нельзя отнести к петтингу предварительные ласки половых органов перед половым сношением.

Орально-генитальный секс является одной из форм половой активации и заключается в стимуляции половых органов партнера ртом, губами, языком. В последние десятилетия орально-генитальный контакт получил более широкое распространение, его практикуют до 56 % мужчин и 49 % женщин старше 50 лет и до 90 % супружеских пар моложе 25 лет.

Стимуляция мужских половых органов лижущими, сосательными движениями, а также с помощью поцелуев, легкого покусывания носит название фелляции, а оральная стимуляция женских половых органов — куннилингуса. Куннилингус способен обеспечить более непосредственную стимуляцию клитора, чем половой акт.

Оральный секс возможен только при условии абсолютного взаимного доверия и любви, в том случае, когда он доставляет удовольствие обоим, принуждение категорически недопустимо. Обязательным условием этой формы половых отношений является чистота половых органов, отсутствие каких-либо заболеваний как половых органов, так и полости рта.

Необходимо подчеркнуть, что христианством и исламом орально-генитальные контакты всегда осуждались и осуждаются до настоящего времени. Тем не менее эта форма полового поведения существует.

Вестibuлярный коитус представляет собой форму полового контакта, при которой производится сексуальное раздражение преддверия влагалища, клитора, малых половых губ, но половой член не вводится во влагалище. Такой половой контакт чаще используется с целью сохранения девственности и предупреждения беременности, но он требует определенных навыков мужчины, его умения контролировать свои ощущения. Эта форма может быть использована также при недостаточной эрекции полового члена, исключающей возможность его введения во влагалище или при своеобразии механизмов сексуального удовлетворения у некоторых женщин.

Гомосексуальные отношения предполагают романтические отношения, желания и половые контакты между лицами одного пола. Мужчин, имеющих гомосексуальную ориентацию, называют гомосексуалистами, женский гомосексуализм получил название лесбиянство. Распространенность гомосексуальных отношений, по данным разных исследователей, составляет от 1—2 до 5—6 % и даже 10 % у мужчин и от 1 до 3—4 % у женщин. В гомосексуальной практике у мужчин встречаются фелляции, анальный секс, женщины-лесбиянки практикуют петтинг, куннилингус, трение половых органов.

В настоящее время гомосексуальные связи становятся более длительными, и в ряде стран разрешены однополые браки.

Солитарный (от лат. solus — один) секс подразумевает такую форму полового поведения человека, которая включает различные способы полового самоудовлетворения, реализуемые как сознательно, произвольно, так и непроизвольно.

Непроизвольные сексуальные реакции чаще наблюдаются во время сна, проявляются эрекцией полового члена и клитора, lubricацией влагалища и часто сопровождаются оргазмом. У мужчин оргазм, возникающий во сне, связан с поллюциями, которые периодически наблюдаются у большей части мужчин, чаще в подростковом и юношеском возрасте.

Женщины во сне тоже могут испытывать оргазм, просыпаясь от сопровождающих его мышечных сокращений. По данным А. Кинзи, оргазм периодически испытывают 37 % женщин в возрасте до 45 лет, причем часто он связан с эро-

тическими сновидениями. Оргазм во сне чаще встречается у сексуально удовлетворенных женщин, достигающих его и при половом акте.

Еще одной формой произвольных сексуальных реакций являются эротические сновидения, которые видят практически все мужчины и около 70 % женщин и во время которых исполняются сексуальные желания.

К произвольным солитарным реакциям относится *мастурбация*, которая часто, но не всегда приводит к оргазму. Мастурбация как явление распространена очень широко и встречается как среди мужчин, так и среди женщин и практически в любом возрасте. В тот или иной период жизни практикуют мастурбацию 93—94 % мужчин и 62—63 % женщин, причем большинство мужчин прибегают к ней до первого полового сношения, а большинство женщин — после него. Частота мастурбации зависит от возможности вести нормальную половую жизнь, психологических особенностей индивидуума.

Распространенное ранее и сохраняющееся до настоящего времени среди населения отрицательное отношение к мастурбации не подтверждается современными исследованиями. Мастурбация может играть важную роль в сексуальном самопознании, развитии сексуальных реакций, помогает осознать и мужчинам, и женщинам собственные сексуальные предпочтения, помогает снять сексуальное напряжение в случае отсутствия полового партнера, а достижение оргазма при мастурбации способствует возникновению оргазма и при половом акте. В ряде случаев мастурбация может выполнять и роль лечебного фактора.

Парафилии (от греч. *para* — около, возле, *philia* — любовь) представляют собой форму достижения полового удовлетворения при помощи необычных, причудливых или культурно неприемлемых стимулов. Часто это понятие используют для обозначения отклонений полового поведения (см. 6.6).

6.6. Некоторые расстройства половых функций и сексуального поведения

В течение своей жизни почти каждый человек испытывает те или иные нарушения половых функций, а часто и расстройства сексуального поведения.

Нарушения половых функций, сексуальные расстройства, препятствующие нормальному протеканию полового акта, носят название *половых дисфункций*. Половые дисфункции могут наблюдаться как у мужчин, так и у женщин, а также проявляться во взаимодействии конкретной партнерской пары. Причины возникновения этих расстройств разнообразны. Они могут быть результатом:

- различных заболеваний;

- травмы половых органов;
- побочного действия лекарственных препаратов;
- психологических проблем, возникающих при общении партнеров;
- предшествующего отрицательного сексуального опыта;
- травмирующей ситуации при первом сексуальном контакте.

Половые дисфункции способны отрицательно сказываться на любой стадии полового цикла и вызывать психологический дискомфорт, приводить к нарушениям соматического здоровья.

К основным половым дисфункциям относят нарушения эрекции, эякуляции — у мужчин, аноргазмию, гениталгию, вагинизм — у женщин, утрату сексуального влечения, которая может встречаться у представителей обоих полов.

Эрекционная (эректильная) дисфункция проявляется в ослаблении или полной невозможности достижения и/или сохранения эрекции полового члена на уровне, необходимом для введения его во влагалище. Наиболее частыми причинами, ведущими к нарушениям эрекции, являются стресс, переутомление, боязнь неудачи при сексуальном контакте, другие психологические проблемы, злоупотребление алкоголем, а также некоторые заболевания (в частности, сахарный диабет, атеросклероз, застойный простатит), использование некоторых лекарственных препаратов. Нарушения эрекции, как правило, тяжело переживаются мужчинами, эти переживания могут усугублять ситуацию, приводить к развитию неврозов, поэтому очень важным является тактичное, бережное отношение партнерши к проблемам, связанным с нарушением эрекции у мужчины. Часто без участия женщины эти проблемы представляются трудно разрешимыми.

Эякуляторная дисфункция встречается несколько реже, чем эрекционная, но может быть более ранним проявлением половых дисфункций. Расстройства эякуляции могут выражаться в нескольких формах. Различают:

- относительное ускорение эякуляции, характеризующееся наступлением семяизвержения до появления оргазма у женщины, при этом мужчина совершает 20—25 фрикций;
- абсолютное ускорение эякуляции, при котором количество фрикций не превышает 20;
- наступление эякуляции в обстановке полового акта, но до введения полового члена во влагалище;
- задержку эякуляции.

Первые три формы объединяются понятием «преждевременная, или ускоренная, эякуляция». Таким образом, главным признаком этого симптомокомплекса является наступление семяизвержения до или сразу после введения полового члена во влагалище, не дающее полового удовлетворения

обоим партнерам или только женщине. Способность задерживать эякуляцию зависит от возраста мужчины, его отношений с партнершей, психологических особенностей, состояния здоровья, частоты половых контактов, особенно времени совершения последнего полового акта и других факторов, влияющих на сексуальную активность. При ускорении эякуляции, возникающем после периодов длительного воздержания, можно воспользоваться следующими приемами: временно прекратить фрикции и сжать корень полового члена — это позволяет задержать эякуляцию при приближении оргазма. Такое поведение требует от мужчины определенных навыков контроля за своим состоянием и ощущениями. Для предотвращения преждевременной эякуляции можно воспользоваться презервативом, который несколько понижает чувствительность полового члена. Обычно повышение уровня половой активности нормализует длительность полового акта, в противном случае необходимо дополнительное обследование. Описанные способы борьбы с преждевременной эякуляцией возможны при отсутствии органических поражений половой сферы.

Задержанная, или запаздывающая, эякуляция встречается реже и отличается тем, что половые акты носят затяжной, часто изнуряющий характер, при этом часть из них не завершается семяизвержением. К задержанной эякуляции могут приводить некоторые заболевания, сопровождающиеся снижением чувствительности, слишком интенсивная половая жизнь, психологические особенности мужчины, усталость, его взаимоотношения с партнершей. Естественно, затяжной половой акт, запаздывающая эякуляция негативно сказываются на психологическом состоянии партнеров, они устают физически, может развиться фрустрация, особенно у мужчин. Для нормализации сексуальной жизни при отсутствии каких-либо заболеваний можно рекомендовать отрегулировать частоту половых сношений, увеличить длительность предварительных ласк, избегать использования презерватива.

У женщин среди половых дисфункций можно отметить *аноргазмию* — отсутствие оргазма при половых сношениях, при этом оргазм может наступать при других формах половой активности или не наступать вообще. В ряде случаев достижению оргазма мешает или недостаточная lubricация влагалища, или несоответствие размеров пениса и влагалища, когда последнее не раскрывается надлежащим образом и не увеличивается в размерах, или неспособность его к образованию оргастической манжетки. Могут быть ситуации, когда женщина испытывает половое влечение, lubricация адекватна, но ее сексуальная активация недостаточна для преодоления фазы плато и оргазм может не наступить. Некоторые женщины (10—17 %) никогда не испытывают оргазма при половом

сношении, но почти все женщины способны достичь его при мастурбации. К аноргазмии могут приводить и неумелые действия или торопливость полового партнера, и неблагоприятная для полового акта обстановка, усталость женщины, а также другие факторы. В последние десятилетия женщин с аноргазмией становится меньше.

У женщин могут возникать и другие сексуальные проблемы. Из-за грубого подхода мужчины во время полового акта, особенно первого, неприятных ощущений, возникающих при половом контакте, а также половых дисфункций у партнера, в результате которых половой акт у женщины не завершается оргазмом и создается отрицательное отношение к последующим половым сношениям. Кроме того, у женщин может развиться *вагинизм* — рефлекторное сокращение мышц преддверия влагалища и тазового дна при попытке полового сношения или гинекологического исследования. Большую роль в развитии вагинизма играют также психоневротическая предрасположенность женщины, негативное отношение к половой жизни, боязнь болей при дефлорации. Иногда вагинизм развивается как следствие воспалительных заболеваний наружных половых органов.

Иногда отмечается *гениталгия* — болезненные ощущения в половых органах при проведении полового акта, которые могут возникнуть на любой стадии копулятивного цикла (при введении полового члена во влагалище, во время фрикций, оргазма или даже по его завершении).

Эти формы половых дисфункций требуют бережного и осторожного подхода к женщине со стороны ее окружения — медицинских работников при проведении гинекологических исследований и партнера при проведении полового акта. Как правило, психотерапевтическое воздействие и внимательность ее окружения оказываются достаточно эффективными.

Многие исследователи объединяют эти формы половых дисфункций — аноргазмию, гениталгию, вагинизм — терминем *диспареуния*, включая в это понятие и другие нарушения (отсутствие полового влечения, дисгармонию половых отношений между супругами).

Сексуальные расстройства, встречающиеся как у мужчин, так и у женщин, могут проявляться в форме снижения или утраты полового влечения, половой возбудимости с возможным появлением отвращения к половому акту. Эта половая дисфункция чаще встречается у женщин. Для ее обозначения часто пользуются терминами *половая холодность* или *фригидность*. Фригидность часто связана с возрастом женщины, регулярностью половой жизни и способностью испытывать оргазм, который отражается на половом влечении, возникающем при устранении аноргазмии и угасающем при длительном отсутствии оргазма. Так, половое влечение ослабевает

примерно у 60 % женщин, не испытывающих оргазма. Помимо этого фактора, причин, ведущих к снижению либидо, может быть очень много, но чаще наблюдается их сочетание. Имеют значение психологические, соматические, микросоциальные факторы. К факторам психогенного характера можно отнести:

- особенности личности, наблюдаемые при психопатиях;
- акцентуацию личности (чрезмерная мнительность, нерешительность, стыдливость, фиксация на отрицательных эмоциях, на отсутствии оргазма);
- психические травмы (попытка изнасилования, грубая дефлорация, страх перед беременностью, физическое отвращение к партнеру);
- депрессивные состояния, ипохондрию.

Среди соматических факторов, способных привести к половой холодности, можно отметить:

- нейрогуморальные нарушения (например, дисфункция яичников) и поражения нервной системы (например, травмы, опухолевый процесс);
- врожденные пороки развития половых органов (недоразвитие наружных половых органов, влагалища);
- слабость мышц тазового дна;
- травмы половых органов в родах;
- воспалительные заболевания, затрудняющие половой акт;
- вагинизм и др.

К половой холодности могут привести и микросоциальные факторы:

- условия воспитания (негативное отношение в семье к проявлениям сексуальности; «пассивная» роль женщины в половой жизни, которую отводят ей нормы поведения, принятые в определенной социальной среде, когда частоту, ритм, форму проведения полового акта определяет мужчина, а женщина не может вносить коррективы в сексуальное поведение партнера);
- чрезмерное употребление алкоголя, прием наркотиков, антидепрессантов;
- определенная жизненная ситуация (беременность, рождение ребенка, отсутствие собственного жилья).

Многие из этих причин могут вызвать снижение или потерю полового влечения и у мужчин (употребление наркотиков, алкоголя, некоторые соматические и психологические проблемы и заболевания).

Эта форма сексуальных нарушений может служить причиной сексуальной дисгармонии в браке, повышает вероятность разводов вследствие сексуальной неудовлетворенности одного или обоих супругов.

В успешном преодолении этой половой дисфункции большую роль играют индивидуальный подход, устранение при-

чин возникновения утраты полового влечения, психотерапевтическое воздействие на обоих партнеров.

Помимо половых дисфункций, у некоторых людей могут наблюдаться — эпизодически или постоянно — необычные формы полового поведения (парафилии). В ряде случаев они не имеют антисоциальной направленности, не представляют опасности для окружающих, в других — такое поведение может быть недопустимым с точки зрения морали и/или закона.

К парафилиям относятся следующие виды полового поведения.

Вауайеризм (от франц. voyeur — зритель) — способ достижения полового возбуждения и/или сексуального удовлетворения (оргазма) путем разглядывания чужих гениталий, обнаженного тела других людей или наблюдения за их сексуальной активностью. Как правило, такое поведение более характерно для молодых мужчин, но подобные реакции могут обнаруживать и женщины. Вид обнаженного тела закономерно вызывает сексуальное возбуждение у большинства людей, что является нормальной реакцией, но у вауайеристов потребность наблюдения за сексуальной активностью других приобретает навязчивый характер.

Эксгибиционизм (от лат. exhibere — показывать, выставлять) — форма полового поведения, при которой человек достигает сексуального возбуждения при обнажении половых органов или ягодиц перед ничего не подозревающими и не готовыми к этому незнакомыми лицами противоположного пола. В определенной степени эксгибиционизм является противоположностью вауайеризма. Эксгибиционистами, как правило, бывают мужчины, получающие удовлетворение, обнажая свои гениталии перед женщинами и детьми, женский эксгибиционизм встречается значительно реже. В большинстве случаев эксгибиционисты возникают перед другим человеком неожиданно, рассчитывая на его испуг, который усиливает их сексуальное возбуждение, но, как правило, они безобидны и очень редко преследуют свою жертву, поэтому в такой ситуации важно сохранять спокойствие, по возможности не обращать на них внимания, тем самым лишая эксгибициониста удовольствия от естественной реакции жертвы.

Геронтофилия (от греч. geron, gerontos — старец) — направленность полового влечения на лиц пожилого и старческого возраста, достижение сексуального возбуждения и удовлетворения от половых контактов с ними. Геронтофилия чаще отмечается у девушек и молодых женщин, но может встречаться и у мужчин. В ее основе, по мнению З. Фрейда, лежит нереализованное влечение к отцу или матери, иногда — личный сексуальный опыт молодой женщины, впервые испытавшей оргазм со зрелым или пожилым мужчиной.

Зоофилия (от греч. *zoon* — животное, *philia* — любовь) — достижение полового возбуждения и удовлетворения в результате контактов с животными. Зоофилия встречается как среди мужчин (несколько чаще), так и среди женщин, часто возникает при невозможности осуществления гетеросексуальных контактов. Как правило, эта парафилия является временной и исчезает при прекращении действия ситуационного фактора, способствовавшего ее появлению; стойкая приверженность зоофилии может свидетельствовать о глубоких психических расстройствах.

Мазохизм представляет собой форму сексуального поведения, при которой сексуальное удовлетворение достигается при физических или моральных страданиях, причиняемых половым партнером.

Садизм является противоположным мазохизму способом получения полового удовлетворения, которое достигается путем причинения страданий, боли, повреждений или унижений сексуальному партнеру.

Садизм и мазохизм объединяются термином алголагния, при этом садизм определяется как активная алголагния, а мазохизм — пассивная алголагния. Обе эти формы могут варьировать от легких до крайних, от щипков, покусываний до сильнейшей боли и крайней жестокости вплоть до убийства.

Педофилия (от греч. *paídos* — дитя) — направленность полового влечения на детей, получение сексуального удовлетворения от контактов с детьми. В данном случае можно говорить о сексуальном преследовании детей. Педофилия встречается в основном среди мужчин, для женщин она является очень редкой формой парафилии. Как правило, основными жертвами педофилов являются девочки в возрасте от 8 до 11—12 лет, примерно в 25—30 % случаев — мальчики. Часто сексуальные домогательства по отношению к детям осуществляются людьми из окружения ребенка — друзьями семьи, знакомыми и даже родственниками жертвы. Педофилия является уголовно наказуемым деянием.

Трансвестизм (от лат. *trans* — через, сквозь, *vestis* — одежда) — получение полового удовлетворения от переодевания в одежду другого пола. В большинстве случаев трансвеститами являются здоровые гетеросексуальные мужчины, у женщин трансвестизм встречается значительно реже.

Фетишизм (от франц. *fetiché* — символ, амулет) является формой полового поведения, при которой достижение полового удовлетворения связано с манипуляциями и контактом с неодушевленными специфическими предметами, сами по себе не имеющими эротического значения, но обычно символизирующими сексуального партнера. Чаще всего объектами фетишистов становятся предметы дамского туалета — белье, чулки, подвязки, туфли. Как правило, фетишисты кол-

лекционируют самые разнообразные вещи, периодически используя их для сексуального возбуждения и достижения оргазма.

Фроттаж (от франц. *frotter* — тереть) — способ получения полового возбуждения и удовлетворения посредством трения половых органов о тела одетых людей. Фроттаж практикуют преимущественно мужчины, используя для этих целей обстановку в переполненном общественном транспорте.

Причины возникновения парафилий неизвестны, лечение малоэффективно.

Помимо указанных парафилий, встречаются и другие формы отклоняющегося полового поведения, которые описываются в специальной литературе.

Таким образом, одна из фундаментальных потребностей человека — сексуальная — определяется половой идентичностью и половой ролью и формируется под воздействием целого ряда факторов, среди которых имеют значение:

- пол, который предопределен генетически, но подвержен и влиянию гормонов на стадии внутриутробного развития;
- психологические особенности человека;
- социальные условия.

Сексуальная ориентация индивида определяется тем полом, к которому он испытывает половое влечение, и на протяжении жизни может меняться.

Формы полового поведения у человека достаточно разнообразны, но некоторые пары воздерживаются от половых контактов, находя удовлетворение в общении, общих делах, интересах.

Сексуальные реакции у человека развиваются в виде цикла, состоящего из четырех фаз, но достижение оргазма не является самоцелью полового контакта, сексуально зрелые пары придают не меньшее значение эмоциональному контакту с партнером.

Существуют половые расстройства, которые могут тяжело переживаться некоторыми людьми, а также парафилии, которые могут быть социально опасными (педофилия) или неприемлемыми с точки зрения общепринятой морали.

7. Семья и брак

Общие представления о семье и браке. — Краткая история семейно-брачных отношений. — Юридические аспекты семьи и брака. — Функции семьи. — Типы семьи

Одной из проблем зрелого возраста, связанной с физиологическими и социальными потребностями человека, является создание семьи. Большинство людей — это производные (продукт) семьи, и многие остаются ее членами практи-

чески на всей траектории своей жизни, таким образом, практически для каждого человека члены семьи образуют его ближайшее окружение в течение всей жизни. И это окружение играет важнейшую роль в удовлетворении потребностей человека, в том числе в поддержании, сохранении и укреплении как физического, так и психического здоровья.

Семью нельзя рассматривать только как биологическую группу, это единица социальных отношений. Семья представляет собой исторически изменяющуюся социальную группу, универсальными признаками которой являются гетеросексуальная связь, система родственных отношений, обеспечение и развитие индивидуальных и социальных качеств личности, осуществление определенной экономической деятельности.

С точки зрения социологии семья — это социальная система, имеющая как черты социального института, т.е. устойчивой формы организации совместной деятельности, так и черты малой социальной группы, т.е. общности, объединенной выполнением определенных функций, связанной общими интересами. Отсюда вытекает зависимость семьи от общественного строя, экономической ситуации, политических, религиозных отношений и традиций, складывающихся в обществе. С другой стороны, семья обладает и определенной независимостью, относительной самостоятельностью.

Как социальный институт семья связана определенными нормами поведения, характером взаимоотношений между членами семьи. Как малая группа семья базируется на браке или кровном родстве, она связана общностью быта, определенными моральными, экономическими обязательствами, взаимопомощью, заботой о сохранении здоровья каждого ее члена, она регулирует отношения между родителями и детьми, а также ближайшими родственниками.

Брак можно определить как исторически обусловленную, признанную и санкционированную обществом, социально и личностно целесообразную форму союза между мужчиной и женщиной, закрепляющую их личные и имущественные отношения. Главной целью брака является создание семьи.

Вступая в брак, люди берут на себя определенные юридические и моральные обязательства, разделяют ответственность, касающуюся, в частности, финансовых отношений, собственности, воспитания детей, поддержания здоровья друг друга.

На протяжении исторического развития общества семейно-брачные отношения прошли определенные этапы, менялись их формы, структура и содержание.

Так, на этапе существования первобытного человеческого стада брака не было, имели место беспорядочные половые

связи, когда каждая женщина могла вступить в половые отношения с любым мужчиной, а каждый мужчина в свою очередь — с любой женщиной.

С возникновением родового строя появляется групповая форма брака, при котором каждый мужчина одной родовой группы мог вступать в половые отношения со всеми женщинами другой родовой группы. Позже, с развитием родового строя, на смену групповому сожителю пришел парный брак, объединявший одну пару. Эта форма брака существовала в трех основных видах:

- дислокальный брак, при котором каждый из пары жил в своей родовой группе;
- патрилокальный брак, при котором женщина переходила на жительство в род мужчины;
- матриликальный брак, при котором в род женщины переходил мужчина.

Парная форма брака не предполагала владение совместным имуществом, личное имущество оставалось раздельным. Такой брак был непрочным и свободно расторгался.

На ранних стадиях парного брака достаточно широко присутствовали признаки группового брака, которые выражались в многобрачии. Многобрачие выступало в двух видах:

- в виде многоженства, когда у одного мужчины было несколько жен из другого рода;
- в виде многомужества, когда у одной женщины было несколько мужей.

Многоженство преобладало в тех местностях, где основным видом деятельности было земледелие, и во главе такой семьи стоял мужчина. Многоженство в некоторых странах сохранилось до настоящего времени. В местностях, где основным занятием была охота, получило распространение многомужество, при котором женщина, являвшаяся хранительницей огня, имела большую власть, чем мужчина. Родство в такой семье определялось по женской линии.

Позже, в период распада родового строя, парный брак сменился моногамным, при котором заключался брачный союз между одним мужчиной и одной женщиной. Этот брак более прочно соединял супругов и их потомство, обеспечивал целостность семьи, которая приобретала, таким образом, черты экономической ячейки общества.

Дальнейшее развитие общества меняло формы и содержание брачно-семейных отношений. В рабовладельческом обществе законным признавался брак только для свободных граждан, супружеские отношения рабов считались простым сожителем. В Римской империи законными считались браки только полноправных граждан, которые заключались с женщинами того же сословия. Такие браки пользовались защитой государства.

В европейских странах в период раннего средневековья признавался лишь церковный брак, который был обязателен для всех сословий. Крепостные могли вступать в брак лишь с согласия феодала, которому они принадлежали.

Постепенно церковный брак вытеснялся гражданским браком, который оформлялся гражданскими властями или нотариусами. Так, в Англии гражданский брак был введен в 1653 г., в Нидерландах — в 1656 г., во Франции — в 1789 г. В некоторых странах до настоящего момента юридическую силу имеет только церковный брак, в ряде стран признаются как светский, так и церковный браки.

В России до 1917 г. существовал только церковный брак, однако для учета браков лиц, не исповедовавших ни одну из официально признанных религий, была разрешена регистрация брака в полиции. С 1918 г. в России признавался только гражданский брак, церковный брак был частным делом вступающих в брак. В 1926 г. был принят Кодекс законов о браке, семье и опеке, который наряду с браками, заключенными в органах записи актов гражданского состояния, допускал фактические брачные отношения, что давало право лицам, находившимся в таких отношениях, на взаимную уплату алиментов в случае утраты трудоспособности одним из супругов, а также на детей и на урегулирование отношений, связанных с совместно нажитым имуществом в том же порядке, что и для лиц, состоявших в официально зарегистрированном браке. Такое положение существовало до 1944 г., когда Указом Президиума Верховного Совета СССР было установлено, что права и обязанности супругов порождают только браки, зарегистрированные в органах ЗАГС.

В настоящее время в России действует Семейный кодекс Российской Федерации, принятый Государственной Думой 8 декабря 1995 г. Он регулирует семейно-брачные отношения, устанавливает условия и порядок вступления в брак, его прекращения и признания недействительным, определяет права и обязанности супругов и других членов семьи. Многие положения Семейного кодекса Российской Федерации представляют интерес и для медицинских работников.

Так, в статье 1 говорится, что «семья, материнство, отцовство и детство в Российской Федерации находятся под защитой государства».

Семейное законодательство исходит из необходимости укрепления семьи, построения семейных отношений на чувствах взаимной любви и уважения, взаимопомощи и ответственности перед семьей всех ее членов, недопустимости произвольного вмешательства кого-либо в дела семьи, обеспечения беспрепятственного осуществления членами семьи своих прав, возможности судебной защиты этих прав».

В части 2 статьи 1 Семейного кодекса устанавливается, что «признается брак, заключенный только в органах записи актов гражданского состояния». Таким образом, как и в более ранних правовых актах, касающихся регулирования семейно-брачных отношений в нашей стране, юридическую силу имеют лишь гражданские браки, причем права и обязанности супругов возникают со дня государственной регистрации брака. При этом «регулирование семейных отношений осуществляется в соответствии с принципами добровольности брачного союза мужчины и женщины, равенства прав супругов в семье, разрешения внутрисемейных вопросов по взаимному согласию, приоритета семейного воспитания детей, заботы об их благосостоянии и развитии, обеспечения приоритетной защиты прав и интересов несовершеннолетних и нетрудоспособных членов семьи». Часть 4 статьи 1 запрещает «любые формы ограничения прав граждан при вступлении в брак и в семейных отношениях по признакам социальной, расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности».

Семейный кодекс требует целого ряда условий, необходимых для заключения брака. К таким условиям относятся взаимное добровольное согласие мужчины и женщины, вступающих в брак, и достижение ими брачного возраста. Брачный возраст устанавливается в 18 лет (ч. 1 ст. 13 Семейного кодекса). В то же время при наличии уважительных причин органы местного самоуправления могут разрешать вступление в брак лицам, достигшим возраста 16 лет, по их просьбе.

Общество и семья заинтересованы в рождении здорового потомства, поэтому существенное место в Семейном кодексе занимают положения, касающиеся вопросов сохранения здоровья членов семьи. Так, статьей 14 запрещено заключение брака между близкими родственниками по прямой восходящей и нисходящей линии (родителями и детьми, дедушкой, бабушкой и внуками), а также полнородными и неполнородными братьями и сестрами. Неполнородными являются братья и сестры, имеющие общих отца или мать. Такой запрет обусловлен не только причинами нравственного характера, но и тем, что браки между родственниками могут отрицательно сказаться на здоровье потомства. Важное значение для охраны здоровья имеет статья 15, касающаяся медицинского обследования лиц, вступающих в брак:

«1. Медицинское обследование лиц, вступающих в брак, а также консультирование по медико-генетическим вопросам и вопросам планирования семьи проводятся учреждениями государственной и муниципальной системы здравоохранения по месту их жительства бесплатно и только с согласия лиц, вступающих в брак.

2. Результаты обследования лица, вступающего в брак, составляют медицинскую тайну и могут быть сообщены лицу, с

которым оно намерено заключить брак, только с согласия лица, прошедшего обследование.

3. Если одно из лиц, вступающих в брак, скрыло от другого лица наличие венерической болезни или ВИЧ-инфекции, последний вправе обратиться в суд с требованием о признании брака недействительным (статьи 27—30 настоящего Кодекса).

Свобода вступления в брак предусматривает и свободу его прекращения, но общество заинтересовано в укреплении института семьи, поэтому расторжение брака находится под контролем государства. Кроме того, имеется ряд ограничений для расторжения брака, касающихся защиты прав и интересов беременной женщины, кормящей матери и несовершеннолетних детей.

В статье 17 говорится об ограничении права на предъявление мужем требования о расторжении брака:

«Муж не имеет права без согласия жены возбуждать дело о расторжении брака во время беременности жены и в течение года после рождения ребенка».

Если супруги имеют общих несовершеннолетних детей, брак расторгается в судебном порядке, при этом определяется, с кем из родителей будут проживать дети, с кого из родителей и в каких размерах взыскиваются алименты на детей. При наличии соглашения между супругами по этим вопросам, не нарушающего интересы детей или одного из супругов, брак может быть расторгнут судом без выяснения мотивов развода.

Семейным кодексом предусмотрены равные права супругов в семье, это касается выбора рода занятий, профессии, места пребывания и жительства. Одновременно в статье 31 говорится о том, что «вопросы материнства, отцовства, воспитания, образования детей и другие вопросы жизни семьи решаются супругами совместно, исходя из принципа равенства супругов». Но, помимо прав, супруги имеют и обязанности. Часть 3 статьи 31 гласит: «Супруги обязаны строить свои отношения в семье на основе взаимоуважения и взаимопомощи, содействовать благополучию и укреплению семьи, заботиться о благосостоянии и развитии своих детей».

Будущее общества во многом зависит от того, как и в каких условиях будут воспитываться новые поколения, поэтому важной является защита прав и интересов детей, в том числе на выражение собственного мнения, воспитание, образование, охрану здоровья. Лучшие условия для физического и духовного развития ребенка, сохранения и укрепления его здоровья могут быть созданы только в семье. Определению этих вопросов посвящена глава 11 Семейного кодекса.

«Статья 54. Право ребенка жить и воспитываться в семье.

1. Ребенком признается лицо, не достигшее возраста восемнадцати лет (совершеннолетия).

2. Каждый ребенок имеет право жить и воспитываться в семье, насколько это возможно, право знать своих родителей, право на их заботу, право на совместное с ними проживание, за исключением случаев, когда это противоречит его интересам.

Ребенок имеет право на воспитание своими родителями, обеспечение его интересов, всестороннее развитие, уважение его человеческого достоинства.

При отсутствии родителей, при лишении их родительских прав и в других случаях утраты родительского попечения право ребенка на воспитание в семье обеспечивается органом опеки и попечительства...

Статья 55. Право ребенка на общение с родителями и другими родственниками.

1. Ребенок имеет право на общение с обоими родителями, дедушкой, бабушкой, братьями, сестрами и другими родственниками. Расторжение брака родителей, признание его недействительным или раздельное проживание родителей не влияют на права ребенка.

В случае раздельного проживания родителей ребенок имеет право на общение с каждым из них. Ребенок имеет право на общение со своими родителями также в случае их проживания в разных государствах.

2. Ребенок, находящийся в экстремальной ситуации (задержание, арест, заключение под стражу, нахождение в лечебном учреждении и др.), имеет право на общение со своими родителями и другими родственниками в порядке, установленном законом.

Статья 56. Право ребенка на защиту.

1. Ребенок имеет право на защиту своих прав и законных интересов.

Защита прав и законных интересов ребенка осуществляется родителями (лицами, их заменяющими), а в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, органом опеки и попечительства, прокурором и судом.

Несовершеннолетний, признанный в соответствии с законом полностью дееспособным до достижения совершеннолетия, имеет право самостоятельно осуществлять свои права и обязанности, в том числе право на защиту.

2. Ребенок имеет право на защиту от злоупотреблений со стороны родителей (лиц, их заменяющих).

При нарушении прав и законных интересов ребенка, в том числе при невыполнении или ненадлежащем выполнении родителями (одним из них) обязанностей по воспитанию, образованию ребенка либо при злоупотреблении родительскими правами, ребенок вправе самостоятельно обращаться за их защитой в орган опеки и попечительства, а по достижении возраста четырнадцати лет в суд.

3. Должностные лица организаций и иные граждане, которым станет известно об угрозе жизни или здоровью ребенка, о нарушении его прав и законных интересов, обязаны сообщить об этом в орган опеки и попечительства по месту фактического нахождения ребенка. При получении таких сведений орган опеки и попечительства обязан принять необходимые меры по защите прав и законных интересов ребенка».

Таким образом, медицинские работники, сталкивающиеся с фактами жестокого обращения с ребенком (см. раздел «Здоровый ребенок»), обязаны, помимо оказания необходимой медицинской помощи, принять меры к юридической защите ребенка.

Семейным кодексом предусмотрены права ребенка на выражение собственного мнения, на учет его мнения при выборе профессии.

«Статья 57. Право ребенка выражать свое мнение.

Ребенок вправе выражать свое мнение при решении в семье любого вопроса, затрагивающего его интересы, а также быть заслушанным в ходе судебного или административного разбирательства. Учет мнения ребенка, достигшего возраста десяти лет, обязателен, за исключением случаев, когда это противоречит его интересам».

В ряде случаев компетентные органы могут принять решение, касающееся ребенка, достигшего возраста десяти лет, только с его согласия. Это касается вопросов изменения имени и фамилии, восстановления в родительских правах, усыновления, изменения места и даты рождения усыновленного ребенка, передачи ребенка в приемную семью.

Родители, воспитывающие ребенка, также обладают определенными правами и обязанностями, причем статьей 61 предусмотрено равенство прав и обязанностей родителей. Родительские права «прекращаются по достижении ребенком возраста восемнадцати лет (совершеннолетия), а также при вступлении несовершеннолетних детей в брак и в других установленных законом случаях приобретения детьми полной дееспособности до достижения ими совершеннолетия».

В последние годы участились случаи, когда несовершеннолетние дети становятся родителями. В связи с этим Семейным кодексом предусмотрены права этой категории граждан.

«Статья 62. Права несовершеннолетних родителей.

1. Несовершеннолетние родители имеют право на совместное проживание с ребенком и участие в его воспитании.

2. Несовершеннолетние родители, не состоящие в браке, в случае рождения у них ребенка и при установлении их материнства и(или) отцовства вправе самостоятельно осуществлять родительские права по достижении ими возраста шестнадцати лет. До достижения несовершеннолетними родителями возраста шестнадцати лет ребенку может быть назначен

опекун, который будет осуществлять его воспитание совместно с несовершеннолетними родителями ребенка. Разногласия, возникающие между опекуном ребенка и несовершеннолетними родителями, разрешаются органом опеки и попечительства.

3. Несовершеннолетние родители имеют право признавать и оспаривать свое отцовство и материнство на общих основаниях, а также имеют право требовать по достижении ими возраста четырнадцати лет установления отцовства в отношении своих детей в судебном порядке».

Одной из функций современной семьи является воспитание детей, что нашло свое отражение в Семейном кодексе.

«Статья 63. Права и обязанности родителей по воспитанию и образованию детей.

1. Родители имеют право и обязаны воспитывать своих детей.

Родители несут ответственность за воспитание и развитие своих детей. Они обязаны заботиться о здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии своих детей.

Родители имеют преимущественное право на воспитание своих детей перед всеми другими лицами.

2. Родители обязаны обеспечить получение детьми основного общего образования.

Родители с учетом мнения детей имеют право выбора образовательного учреждения и формы обучения детей до получения детьми основного общего образования».

Очень важными с точки зрения сохранения физического и психического здоровья детей, их гармоничного развития являются вопросы осуществления родительских прав, которые в соответствии со статьей 65 «не могут осуществляться в противоречии с интересами детей. Обеспечение интересов детей должно быть предметом основной заботы их родителей.

При осуществлении родительских прав родители не вправе причинять вред физическому и психическому здоровью детей, их нравственному развитию. Способы воспитания детей должны исключать пренебрежительное, жестокое, грубое, унижающее человеческое достоинство обращение, оскорбление или эксплуатацию детей.

Родители, осуществляющие родительские права в ущерб правам и интересам детей, несут ответственность в установленном законом порядке.

2. Все вопросы, касающиеся воспитания и образования детей, решаются родителями по их взаимному согласию исходя из интересов детей и с учетом мнения детей...

3. Место жительства детей при раздельном проживании родителей устанавливается соглашением родителей.

При отсутствии соглашения спор между родителями разрешается судом, исходя из интересов детей и с учетом мнe-

ния детей. При этом суд учитывает привязанность ребенка к каждому из родителей, братьям и сестрам, возраст ребенка, нравственные и иные личные качества родителей, отношения, существующие между каждым из родителей и ребенком, возможность создания ребенку условий для воспитания и развития (род деятельности, режим работы родителей, материальное и семейное положение родителей и другое)».

Таким образом, законодательство Российской Федерации о браке и семье направлено на укрепление института семьи, защиту интересов членов семьи, прежде всего детей; создание условий для сохранения здоровья будущих поколений, выполнение семьей ее основных функций.

На различных этапах развития общества семья выполняла множество разнообразных функций, при этом одни из них отмирали, менялись их значимость, характер социальных функций и их иерархия, другие функции семьи сохранялись почти в неизменном виде, но всегда они отражали потребности общества, а также индивидуальные потребности каждого члена семьи. И в современном обществе семья выполняет ряд функций, к числу которых можно отнести:

- удовлетворение половых потребностей взрослого человека;
- репродуктивную (воспроизводство детей, деторождение);
- воспитательную;
- хозяйственно-экономическую;
- рекреационную;
- опекунскую;
- коммуникативную.

Одной из важнейших функций семьи является возможность *удовлетворения половых потребностей* человека в рамках законных отношений, при этом практически полностью исключается риск заражения заболеваниями, передающимися половым путем, устанавливаются гармоничные, доверительные отношения. Именно в рамках семьи могут развиваться любовь, взаимная поддержка в эмоциональном, интеллектуальном, духовном и физическом плане.

К числу важнейших относится и *репродуктивная функция*, выражающаяся в воспроизводстве в детях численности родителей. В условиях сложной демографической ситуации, складывающейся в развитых странах и в России, эта функция семьи приобретает особое значение. Для расширенного воспроизводства населения необходимо, чтобы по крайней мере половина семей имела двух детей, а половина — трех. В противном случае численность населения страны будет сокращаться. Медицинские работники должны четко представлять необходимость поддержания репродуктивной функции семьи, способствовать ее развитию, помогать планированию семьи.

С репродуктивной тесно связана *воспитательная функция*. Только в семье ребенок может нормально, полноценно развиваться, поэтому для ребенка семья жизненно необходима, ее нельзя заменить никакими другими общественными организациями и учреждениями. Жизнь ребенка в детских домах — вынужденная необходимость, а не потребность. На становление личности ребенка, ее формирование существенное значение оказывает атмосфера в семье, взаимоотношения ее членов, принятые в той или иной семье стереотипы воспитания. Выделяют несколько достаточно устойчивых стереотипов семейного воспитания:

- детоцентризм;
- профессионализм;
- прагматизм.

Суть *детоцентризма* заключается во всепрощенческом отношении к детям, баловстве, ложно понимаемой любви к ним.

Профессионализм выражается в определенном отказе родителей от воспитания детей, передачи этой функции педагогам, воспитателям в детских садах, школах. В этом случае родители считают, что воспитанием детей должны заниматься только или преимущественно профессионалы.

Прагматизм — это воспитание, целью которого является выработка у детей практичности, умения приспособляться к условиям жизни, устраивать свои дела, ориентация прежде всего на получение материальной выгоды.

Эти стереотипы родительского восприятия проблемы воспитания детей могут оказать негативное влияние на развитие ребенка, способствовать проявлению эгоистических черт личности. В связи с этим одной из задач семейных медицинских сестер, медицинских сестер, работающих с детьми, является обучение родителей правильным приемам воспитания с учетом возрастных психологических особенностей ребенка.

Еще одной значимой функцией семьи является *хозяйственно-экономическая*, охватывающая различные аспекты семейно-брачных отношений. Это касается и вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения домашних обязанностей, формирования и использования финансовых средств семьи — семейного бюджета, организации семейного потребления и т.д. До развития промышленности эта функция была ведущей, семья функционировала как экономическая структура, в которой все члены семьи, включая детей, трудились вместе, производя различные материальные блага как для удовлетворения собственных потребностей, так и для продажи или обмена.

Рекреационная функция в современных условиях с большим количеством стрессовых ситуаций, высоким темпом жизни, увеличением социальных и психологических нагрузок приобретает особое значение. Именно в благополучной семье

возможно восстановление и укрепление физических и духовных сил, всестороннее развитие личности. Совместное проведение досуга, просмотр телепередач, посещение театров, выставок, занятия физическими упражнениями, участие в загородных прогулках способны не только снять физическую и психоэмоциональную усталость, что благотворно сказывается на здоровье, но и существенно сблизить членов семьи, укрепить семейные связи. В этом смысле семья принимает на себя определенную терапевтическую роль.

С хозяйственно-экономической и рекреационной связана и *опекунская* функция, выражающаяся в наблюдении, помощи, уходе за пожилыми членами семьи, инвалидами, хотя в настоящее время с развитием различных социальных институтов (геронтологических центров, домов ветеранов и т.д.) эта функция несколько утрачивает свое значение. Однако только в семье возможно обеспечить адекватное качество жизни всех ее членов.

В жизни современной семьи все большее значение приобретает *коммуникативная* функция, подразумевающая организацию семейного общения, выбор объектов и форм внесемейного общения членов семьи. Благодаря этой функции члены семьи удовлетворяют потребность в интимно-эмоциональном самовыражении. Неумение общаться, находить общие интересы часто приводят к семейным конфликтам. В конфликтных семьях процесс общения часто сводится к монологам каждого, когда другие члены семьи не слышат обращения, направленного к ним, а сами отвечают таким же монологом. При этом каждый член семьи боится высказать свою точку зрения, выразить свои переживания, чувства, чтобы не вызвать отрицательной реакции другого.

Семья как социальный институт имеет определенную структуру, которая определяется системой взаимоотношений между ее членами, включающей родственную структуру, духовные, нравственные и экономические отношения, а также систему распределения власти между супругами, т.е. в рамках внутрисемейных отношений решается и вопрос о лидерстве.

Знание структуры семьи, ее типа, особенностей взаимоотношений внутри нее, отношение к досугу и к здоровью позволяют медицинским работникам, особенно связанным с семейной медициной (семейные медицинские сестры, медицинские сестры, работающие с врачами общей практики), правильно планировать свою деятельность, выбрать верную тактику общения, своевременно выявлять проблемы, касающиеся здоровья (режим питания, двигательная активность и т.д.), и принять адекватное решение.

По родственной структуре современная семья может быть нуклеарной (малой) и расширенной (большой), причем в настоящее время чаще встречается нуклеарная семья.

Нуклеарной семьей является социальная семейная структура, в которую входит только супружеская пара с детьми, а дедушки, бабушки и другие родственники и мужа, и жены живут отдельно. В нуклеарной семье в определенной мере нарушается преемственность поколений; вследствие неопытности молодой пары в вопросах планирования семейного бюджета, распределения домашних обязанностей, создания среды, необходимой для успешного функционирования семьи, могут возникнуть определенные проблемы, связанные с воспитанием детей, частично выпадает опекунская функция, но приобретает финансовая независимость от старших членов семьи, формируются свои традиции, привычки. В такой ситуации медицинская сестра может и должна взять на себя роль консультанта, наставника в вопросах планирования семьи, воспитания детей, вопросах сохранения и укрепления здоровья членов семьи.

Расширенная семья состоит из членов семей родителей (дедушки, бабушки, дяди, тети), которые живут в общем доме, ведут совместное хозяйство, владеют совместным имуществом, распределяют между собой обязанности. Иногда члены расширенной семьи живут вблизи друг от друга, но в разных домах. В этом случае связи между членами семьи несколько слабее, чем при проживании под одной крышей, но функции семьи могут распределяться между ними. Так, старшие члены семьи — дедушки, бабушки — могут брать на себя выполнение многих функций: в частности, по воспитанию детей, приготовлению пищи и др., могут играть роль мудрого советчика, наставника, а младшие могут взять на себя обеспечение финансового благополучия, опекунскую функцию. В современных условиях роли старшего и младшего поколений членов расширенной семьи могут несколько меняться, когда заботу о материальном благополучии берут на себя представители старшего поколения. В таком случае младшие члены семьи должны выполнять другие хозяйственно-экономические функции, связанные, в частности, с созданием уютной домашней обстановки, поддержанием чистоты и порядка в доме.

Расширенная семья в большей степени способна обеспечить систему постоянной поддержки, особенно в сложных жизненных ситуациях, касающихся в том числе и вопросов сохранения и поддержания здоровья, но в то же время она может служить источником конфликтов в силу привнесения мужем или женой в новую семью привычек, пристрастий, традиций, взглядов собственных расширенных семей. Эти привычки, традиции могут касаться как пищевых пристрастий, отношения к собственному здоровью, так и форм поведения в различной обстановке, связанных с различиями в культурных, религиозных, политических взглядах, может быть, различиями в социальном статусе.

В настоящее время чаще встречается нуклеарная семья, а расширенная семья приобретает черты семейной группы, организованной по типу «семья детей — семья родителей». Такие семейные группы представляют собой особое социальное явление и возникают на основе разнонаправленных потребностей:

- потребности каждой семьи в самостоятельности, независимости;
- потребности различных поколений в общении и взаимопомощи.

При этом наиболее устойчивыми, стабильными являются контакты между семьями детей и родителей на основе выполнения хозяйственно-экономической функции, удовлетворения материальных потребностей, поддержания домашнего очага, создания условий для укрепления здоровья и отдыха членов семьи.

По числу детей семьи могут быть:

- многодетными;
- среднедетными;
- малодетными;
- бездетными.

По структуре распределения власти, по тому, как решается вопрос о лидерстве, распределяются семейные обязанности, выделяют три основных типа семьи:

- традиционная (патриархальная) семья;
- нетрадиционная семья;
- эгалитарная (семья равных), или коллективистская.

Для различных типов семей характерны и различные подходы к разным аспектам семейных отношений и семейной жизни.

Так, в *традиционной* семье, одной из отличительных черт которой является существование под одной крышей по крайней мере трех поколений, лидирующая роль принадлежит старшему мужчине.

Как правило, традиционная семья является многодетной — в ней придерживаются принципа: чем больше детей, тем лучше, воспитательная функция лежит в большей степени на женщине, которая воспитывает лаской, а мужчина наказывает, не отказываясь и от телесных воздействий, при этом ребенок должен следовать выбору родителей в профессиональном самоопределении. Ведением домашнего хозяйства в традиционной семье занимается преимущественно женщина, в том числе и распоряжающаяся деньгами, которые дает муж, обеспечивающий семью материально, делающий профессиональную карьеру. Имеют своеобразие и способы проведения досуга: как правило, супруги развлекаются вместе, но муж может проводить свой досуг и вне дома, в то время как жена должна находиться дома. Интересы в такой

семье во многом ограничиваются семейными проблемами, обсуждением домашних дел, а теплая семейная атмосфера создается в основном женщиной, мужчина же может позволить себе грубость по отношению к другим членам семьи.

Таким образом, для этого типа семьи характерными являются:

- экономическая зависимость женщины от супруга;
- четкое распределение функциональных семейных обязанностей, закрепление их за мужчиной и женщиной (муж — добытчик, кормилец, жена — хозяйка, хранительница домашнего очага);
- признание безусловного лидерства мужчины во всех областях семейной жизни.

Для *нетрадиционной* семьи характерным является сохранение традиционной установки на лидерство мужчины, разграничение домашних обязанностей на мужские и женские, но без достаточных объективных экономических оснований, что является отличительной чертой традиционной семьи, т.е. в нетрадиционной семье мужчина не вносит основного вклада в экономическое благополучие семьи, но при этом перекладывает заботы о домашнем хозяйстве на женщину. Такой тип семьи называют эксплуататорским, поскольку женщина наряду с равными правами с мужчиной на участие в общественном труде приобретает исключительное право на домашний труд. Естественно, в такой семье могут существовать проблемы со здоровьем женщины, которая вынуждена трудиться и на работе, и дома.

Эгалитарная семья представляет собой тип современной семьи, в которой домашние дела распределяются справедливо, в них принимает участие каждый член семьи, поскольку и мужчина, и женщина в равной степени могут делать карьеру или, по решению обоих, — женщина, в этом случае мужчина принимает на себя большую часть семейных нагрузок. Количество детей в такой семье зависит от желания обоих супругов и не в последнюю очередь от финансовых возможностей; воспитание детей строится на основе уважения интересов ребенка, с учетом его возможностей, телесные наказания, безусловно, не допускаются. Вопрос о лидерстве решается с учетом сильных и слабых сторон каждого из супругов, каждый может быть лидером в определенной сфере семейных отношений, а основные решения принимаются совместно. Это сказывается и на семейной атмосфере, в создании которой каждый из супругов участвует в равной мере, и в способах проведения досуга, когда муж и жена могут развлекаться по отдельности, а при желании — проводить его вместе. Этому способствует и атмосфера доверия и взаимного уважения, которая, как правило, является характерной для такого типа семьи, грубость в отношениях не допускается; интересы стано-

вятся общими, помимо семейных и домашних забот, могут обсуждаться и производственные вопросы, вопросы политики, увлечения, перспективы и т.д.

Таким образом, отличительными особенностями эгалитарной семьи являются:

- справедливое, пропорциональное возмощностям каждого из супругов распределение домашних обязанностей, взаимозаменяемость членов семьи в решении бытовых вопросов;
- совместное участие в обеспечении экономического благополучия семьи;
- обсуждение основных проблем семьи и совместное принятие решения по преодолению этих проблем;
- эмоциональная насыщенность взаимоотношений.

Существуют также и переходные типы семьи, сочетающие в себе черты двух или трех основных типов. В таких семьях ролевые установки мужчины носят более традиционный характер, чем его фактическое поведение, касающееся выполнения различных семейных обязанностей, т.е. мужчина претендует на лидерство, но в то же время достаточно активно участвует в домашних делах. В переходной семье возможна и противоположная ситуация: мужчина имеет демократические ролевые установки, но мало участвует в ведении домашнего хозяйства.

Одной из важных функций семьи является рекреационная, поэтому в зависимости от характера проведения досуга выделяют:

- открытые семьи;
- закрытые семьи.

Отличительной чертой *открытых* семей является ориентация на общение вне дома и на индустрию досуга, т.е. посещение театров, развлекательных центров, спортивных клубов и т.д.

Для *закрытых* семей характерным является внутрисемейный досуг.

В современных семейно-брачных отношениях происходят значительные изменения, касающиеся как состава семьи, ее ролевой структуры, так и функций семьи. Современная городская семья, как правило, является малодетной, т.е. имеет 1—2 ребенка; функции мужчины и женщины становятся более симметричными, повышаются авторитет и влияние женщины, меняются представления о главе семьи; несколько ослабевает хозяйственно-экономическая функция семьи (семья перестает быть производственной единицей), но возрастает значение психологической близости между членами семьи.

В настоящее время жизнь семьи независимо от ее типа во многом определяется тем обстоятельством, что женщинам приходится работать, чтобы обеспечить материальное благополучие семьи и ее экономическую независимость, поэтому многие из них испытывают значительный эмоциональный и

физический стресс, обусловленный выполнением двойной роли. Помочь преодолеть последствия неблагоприятного воздействия высоких физических и психоэмоциональных нагрузок, обеспечить эмоциональную поддержку, дать рекомендации по сохранению и поддержанию здоровья с учетом типа семьи могут медицинские работники.

7.1. Основные проблемы современной семьи

Адаптация в браке. — Материальное обеспечение. — Начало сексуальных отношений. — Взаимоотношения семьи детей и семей родителей. — Бесплодный брак. — Супружеская измена. — Злоупотребление алкоголем и семья. — Разрыв семейных отношений. — Родители-одиночки

Каждая семья в своем развитии проходит определенные стадии, причем это касается любого типа семьи, а также семейных групп. На каждом из этапов жизненного цикла семьи могут возникать различные проблемы, касающиеся как вопросов психологической совместимости, взаимоотношений между старшими и младшими поколениями и между членами вновь возникшей семьи, так и вопросов материального благополучия, хозяйственно-бытовых аспектов семьи. Острота возникающих проблем, их приоритетность могут быть различными на разных стадиях развития семейных отношений, одни проблемы успешно решаются в самом начале существования семьи, другие возникают в более поздние периоды, а третьи преследуют семью всю жизнь. Многие проблемы могут требовать вмешательства, помощи со стороны окружения семьи: в частности, проблемы, касающиеся сохранения и поддержания здоровья — физического, психического, репродуктивного, — должны находиться в зоне внимания медицинских работников.

На ранних стадиях развития семьи на первый план выступают проблемы *взаимного приспособления мужчины и женщины*, происходит некоторая коррекция тех отношений, которые сложились между ними еще до брака, открываются новые черты характера каждого, принимаются или отвергаются привычки, имеющиеся у супругов и привнесенные ими в семью, расширяются сферы взаимных интересов, совместной деятельности. В молодой семье происходит распределение ролей, домашних обязанностей, поиск своего пути формирования в семье собственных правил семейной жизни, которые могут отличаться от норм и правил, принятых в родительской семье каждого из молодых супругов.

Неумение или нежелание приспособиться друг к другу, найти оптимальные, устраивающие обоих супругов формы семейной жизни, поддержать и развивать друг в друге стремле-

ние к взаимному согласию могут привести к конфликтным ситуациям в молодой семье, психологическим срывам кого-либо из супругов и связанному с этим ухудшению здоровья.

Безусловно, одной из проблем молодой семьи может стать *материальное обеспечение* семейной жизни. В настоящее время средний возраст вступления в первый брак в нашей стране несколько увеличился и составляет для женщин 21 год, для мужчин — 23,5 года, а к этому возрасту не все молодые люди имеют прочную материальную базу, многие продолжают учиться, а для того чтобы экономически обеспечить себя и семью, вынуждены работать. Такие нагрузки могут приводить к физическому и психологическому перенапряжению и негативно сказываются на здоровье. Рождение ребенка обостряет материальные проблемы молодой семьи, часто отбрасывает семью за черту бедности. Доходы такой семьи падают, так как супруги вынуждены жить на одну зарплату, расходы, в том числе текущие, растут, а это неизбежно приводит к ухудшению структуры питания, ограничивает возможности полноценного активного отдыха. Многие семьи оказываются не готовыми к такому повороту событий и психологически, и физически. В такой ситуации существенную помощь могут оказать расширенная семья или семейные группы, способные взять на себя часть материальных проблем молодой семьи.

С проблемами материальной обеспеченности молодой семьи тесно связана и *проблема собственного жилья*. Подавляющее большинство современных молодых семей предпочитают жить отдельно от родителей. Это позволяет быстрее приспособиться друг к другу, выработать собственный семейный стиль, уйти из-под опеки родителей. Наличие собственного изолированного жилья является одним из главных условий создания крепкой семьи, во многом определяет ее поведение во всех сферах семейной жизни. Это касается и возможностей более полноценного удовлетворения сексуальных потребностей, и выполнения репродуктивной функции, а также рекреационной функции семьи.

На ранней стадии развития семьи, продолжающейся от нескольких месяцев до нескольких лет, могут возникать *проблемы, связанные с началом сексуальных отношений*, особенно если у супругов не было добрачного опыта, а также проблемы сексуальной адаптации молодоженов. Эволюция интимных отношений в каждой семье проходит три основных этапа. *Первый этап* продолжается от фактического начала супружеских отношений, которые не всегда совпадают с моментом регистрации брака, в течение нескольких недель (реже 1—2 мес). Этот период характеризуется переходом от романтической любви к сексуальному партнерству, испытанием самой возможности сексуальных отношений у конкретной пары. На этом этапе происходит знакомство с новыми ощущениями, могут реали-

зовываться ранее неосознаваемые страхи, предрассудки, сексуальные отношения как бы останавливаются на одном уровне. При обычном течении процесса взаимная адаптация охватывает буквально несколько близостей, но при нарушениях адаптации в силу каких-либо причин может развиться чувство сексуальной неудовлетворенности, которое способно растянуться на несколько месяцев и приводить к психологическому дискомфорту, ухудшению семейных отношений, вызвать нарушения в состоянии здоровья. Такая ситуация способна привести и к распаду семьи, поэтому полезной оказывается помощь квалифицированной медицинской сестры, которая может заметить неблагополучие в семье и посоветовать консультацию психолога, сексолога.

Второй период продолжается обычно 1—2 года и является этапом прогрессирующей адаптации. Этот этап характеризуется интенсивной половой жизнью, появлением новых элементов в отношениях, определением взаимоприемлемого стиля сексуального поведения, выработкой определенных правил интимных отношений. Молодым семьям следует помнить, что существуют определенные правила, помогающие правильному поведению в сексуальной жизни. Эти правила могут быть сведены к следующим положениям.

1. Для достижения половой гармонии необходимо стремиться к тому, чтобы доставить приятное партнеру. Это касается как мужчины, так и женщины.

2. В сексе нужно быть активными, стараться выполнять желания друг друга.

3. Необходимо уважительное отношение друг к другу как в обыденной жизни, так и в сексуальной.

4. Не следует не только критиковать партнера за то, что в половом отношении в нем что-то не устраивает, но и намекать на это.

5. Сексуальные отношения не терпят суеты, требуют соответствующей обстановки, предварительной подготовки.

6. Общение является одним из важных, значимых и необходимых моментов семейной жизни. Необходимо научиться обсуждать любые проблемы. Это касается и интимных отношений. При этом, однако, не следует обсуждать личную жизнь с кем бы то ни было, кроме партнера и медицинского работника, который может дать профессиональный совет.

7. Важное значение имеет поиск новых ощущений, открытие новых черт в партнере, а не поиск новых партнеров.

8. Необходимо строго соблюдать правила личной гигиены, в том числе и интимной.

Третий этап — стабильной адаптации — приходится на период зрелой семьи. В это время происходит снижение половой активности мужчины, тогда как женщина выходит на максимальный уровень развития сексуальности, в интимных

отношениях исчезает новизна ощущений, они становятся более стандартными, не происходит новых открытий в сексе. Это может послужить одной из причин неудовлетворенности собственной сексуальной жизнью, появления дисгармонии, различных расстройств. Однако может отмечаться гармонизация сексуального и общечеловеческого в отношениях между супругами.

Одной из проблем, особенно на ранних этапах становления семьи, может стать *проблема взаимоотношений разных поколений* членов семьи. Эти проблемы касаются как нуклеарных, так и расширенных семей, а также семейных групп (семья детей — семья родителей).

В нуклеарной семье вмешательство родителей в семейные отношения молодых супругов, имеющих отдельное жилье, обусловлено частотой контактов семьи детей с семьями родителей, взаимоотношениями, которые сложились между родителями и детьми до брака последних, степенью материальной зависимости молодой семьи от семей старшего поколения и т.д. На завершающих этапах развития семьи, с прекращением работы и выходом родителей на пенсию, может проявляться зависимость семей старшего поколения от семьи детей, становящаяся особенно заметной с потерей одного из родителей.

В расширенной семье проблемы взаимоотношений поколений могут приобретать еще более выраженный характер. Кроме того, тому из супругов, который вливается в семью, приходится приспосабливаться не только к своему партнеру по браку, но и к его родителям, учитывать их привычки, предпочтения, семейный уклад, заниматься поиском своего места в сложившейся семейной иерархии. Часто это может приводить к развитию конфликтных ситуаций как в расширенной семье в целом, так и в молодой семье или к конфликту поколений. Старшим членам семьи также приходится адаптироваться к появлению в семье нового члена со своими достоинствами и недостатками. Все это может негативно сказываться на взаимоотношениях, приводить к стрессу, ухудшать здоровье членов семьи.

В нормально развивающихся семьях взаимосвязь поколений становится тем фактором, который позволяет семье выполнять все присущие ей функции, становится источником взаимной поддержки, позволяет перераспределять ресурсы семьи — материальные, физические, эмоциональные — в соответствии с потребностями семьи на определенном этапе.

Проблемы, характерные для расширенной семьи, могут быть характерными и для семейных групп.

Семейные группы в своем развитии также проходят определенные стадии. Всего выделяют пять основных стадий, для каждой из которых характерны свои проблемы, свои потребности при реализации различных функций семьи.

Для *первой стадии*, которая длится с момента заключения брака до рождения ребенка, характерным является стремление молодой семьи к возможно большей автономии, самостоятельности в принятии решений, касающихся формирования семейных отношений, распределения обязанностей, способов проведения досуга. Такое стремление естественно для психологически и социально зрелых супругов, готовых принять на себя ответственность за семью. На этой стадии разумным становится отсутствие гиперопеки со стороны родителей, их тактичное поведение, направленное на поддержание самостоятельности молодой семьи.

Вторая стадия развития семьи связана с рождением ребенка в молодой семье, формированием новых ролей как у молодых супругов (мать и отец), так и у их родителей (бабушка и дедушка). Эта стадия вызывает к жизни реальную потребность в помощи по уходу за ребенком, его воспитанию, поддержанию достаточного материального уровня семьи со стороны старшего поколения. Помимо проблем поддержания и укрепления здоровья ребенка и его матери, а также воспитания ребенка, могут возникнуть проблемы, частично переходящие из первой стадии и связанные с сексуальными отношениями во время беременности и в раннем послеродовом периоде, когда у женщины происходит некоторое охлаждение к интимной близости. Сексуальное чувство восстанавливается у женщины через несколько месяцев после родов и может даже усиливаться, появляется потребность в разнообразии ласк и форм проведения половой близости.

После рождения ребенка в семье обычно появляется проблема предохранения от нежелательной беременности. Вопрос о контрацепции очень важен, в настоящее время существует огромное разнообразие методов и способов предохранения от беременности, и медицинская сестра может посоветовать супругам тот или иной способ предупреждения беременности.

Начиная с этой стадии, семья нуждается и в особом наблюдении со стороны медицинских работников. Это связано прежде всего с рождением ребенка, заботой о его здоровье и здоровье молодой матери, формированием здорового образа жизни. Затем требуют внимания здоровье подрастающего ребенка, старших членов семьи.

На *третьей стадии*, когда представители старшего поколения вступают в пенсионный возраст, а молодая семья становится зрелой, помощь в воспитании внуков становится особенно интенсивной: у старшего поколения появляется достаточно времени, чтобы оказать действенную помощь в этом вопросе. В то же время на этом этапе могут обостряться проблемы, связанные с сохранением и поддержанием здоровья членов старшей семьи.

В *четвертой стадии* развития отношений семейной группы наступает период относительной независимости семьи детей и семей родителей друг от друга. Это период времени, когда дети стали самостоятельными, внуки становятся относительно взрослыми, в меньшей степени нуждающимися в контроле, опеке со стороны дедушек и бабушек, а сами бабушки и дедушки имеют еще достаточно сил, чтобы поддерживать жизнедеятельность своей семьи на достойном уровне.

Пятая стадия характеризуется ситуацией, когда в реальной помощи нуждается уже родительская семья. Это связано с ухудшением здоровья родителей, снижением уровня их материального обеспечения. Семья детей может и должна взять на себя заботу о материальной помощи родителям, обеспечить им физический уход, эмоциональную и психологическую поддержку, т.е. опекунскую функцию. В этот период семейная группа, нуклеарная семья может трансформироваться в расширенную. Таким образом происходит развитие жизненного цикла семьи.

Немаловажной проблемой для целого ряда семей может стать проблема *бесплодия*. Бесплодие в браке — одна из наиболее острых социальных и медицинских проблем, и бесплодные семьи требуют особой заботы и внимания медицинских работников.

Бесплодие — это неспособность к воспроизводству потомства, при этом выпадает такая важная функция семьи, как репродуктивная, вслед за ней — воспитательная, в последующем — опекунская. Отсутствие в семье детей может приводить к ухудшению микроклимата семьи, развитию конфликтов, развитию жизненного кризиса, бесплодие становится причиной расторжения примерно каждого четвертого брака, что связано с надеждами и мужчины, и женщины иметь детей в повторном браке.

Бесплодной считается семья, в которой беременность у жены (партнерши) не наступает в течение года и более при желании иметь детей и регулярной половой жизни без применения противозачаточных средств. У здоровой пары при желании иметь детей беременность в течение первых 12 мес наступает в 95 % случаев.

Бесплодие встречается в 10—20 % семей, причем причиной бесплодия в семье может являться как патология только у женщины (примерно 40—60 % всех случаев), так и только у мужчины (до 40 %); в значительном числе случаев (до 30 % всех бесплодных браков) патология, ведущая к бесплодию, встречается у обоих супругов (партнеров).

Бесплодие у женщин — это неспособность к зачатию в детородном возрасте, которая может быть вызвана различными причинами. В зависимости от вида у женщин различают:

- первичное и вторичное;

- абсолютное и относительное;
- врожденное и приобретенное;
- временное и постоянное бесплодие.

При первичном бесплодии в анамнезе вообще отсутствуют беременности; при вторичном бесплодии имевшиеся ранее беременности заканчивались родами, абортами, внематочной беременностью, но в течение года и более после этого беременность не наступала.

Об абсолютном бесплодии можно говорить в случае, если наступление беременности полностью исключено, например при отсутствии матки или яичников (при врожденной патологии или вследствие оперативных вмешательств). При относительном бесплодии вероятность беременности полностью не исключена, но значительно понижена.

О врожденном бесплодии говорят, если его причиной являются какие-либо факторы врожденного характера (пороки развития внутренних половых органов, патология эндокринной системы); приобретенное бесплодие является следствием каких-либо внешних причин (действие вредных производственных факторов, воспалительные заболевания половой сферы, экстрагенитальные заболевания и др.).

При временном действующих факторах, вызывающих бесплодие (в частности, прием контрацептивных препаратов, голодание, недоедание, витаминная недостаточность, сильные эмоции), употребляют термин «временное бесплодие», а при действии постоянных факторов (отсутствие матки или яичников, хроническая интоксикация) говорят о постоянном бесплодии.

Среди причин бесплодия у женщин наиболее частыми являются нарушения проходимости маточных труб вследствие развития воспалительных процессов в результате аборт, септических поражений, заболеваний, передающихся половым путем, и других заболеваний, а также патология эндокринной системы, приводящая к нарушению процесса овуляции. Особенно часто бесплодие наблюдается при сочетании нескольких неблагоприятных факторов — например, сочетание воспалительных процессов половых органов и их недоразвития, фибромиомы* с эндометриозом* маточных труб.

Бесплодие у мужчин — это неспособность к оплодотворению независимо от возможности совершения полового акта, связанная или с нарушением процесса сперматогенеза, или с нарушением выведения спермы. В первом случае говорят о секреторном бесплодии, во втором — об экскреторном бесплодии. Возможно относительное бесплодие у практически здоровых мужчин, объясняемое антагонизмом между зародышевыми клетками, отрицательным хемотаксисом между сперматозоидом и яйцеклеткой, что делает их соединение невозможным.

Бесплодие у мужчин может вызываться многочисленными экзогенными и эндогенными причинами, среди которых выделяют пороки развития полового аппарата (аплазия* или гипоплазия яичек и придатков, двусторонний брюшной или паховый крипторхизм), поражения эндокринного аппарата, инфекционно-токсические поражения яичек (при паротите, туберкулезе, сифилисе), хронические интоксикации никотином, алкоголем, промышленными ядами, но самой частой причиной мужского бесплодия является воспаление непосредственно яичка (орхит, орхиэпидидимит) и семявыносящих путей (эпидидимит, простатит, везикулит). Частой причиной бесплодия является асперматизм — отсутствие эякулята в силу тех или иных причин.

Бесплодие может быть следствием того, что сперма не попадает в половые пути женщины (эписпадия, гипоспадия, выраженные мошоночные грыжи и водянки оболочек яичек, неверно выбранная позиция при половом акте).

Причиной бесплодия может стать и иммунологическая несовместимость мужчины и женщины, когда наблюдается иммунизация женского организма антигенами, содержащимися в сперматозоидах, или наличие антисперматозоидных антител в мужском организме, а также особая среда во влагалище, вызывающая гибель сперматозоидов, т.е. отмечается несовместимость данной конкретной пары. При смене партнера зачатие и наступление беременности возможно как у мужчины, так и у женщины.

Выявление причин бесплодного брака имеет большое значение для дальнейшей судьбы семьи, поэтому медицинская сестра должна посоветовать семейной паре обратиться к врачу, провести обследование как мужчины, так и женщины.

С целью диагностики причин мужского бесплодия проводят осмотр наружных половых органов, при котором можно выявить пороки развития. В этом случае установить причину бесплодия несложно. Не представляют сложностей и случаи асперматизма. При отсутствии видимых причин проводят исследование эякулята с целью определения количества жизнеспособных сперматозоидов, их подвижности, морфологии. При наличии менее 10 млн сперматозоидов в 1 мл спермы или относительном количестве нормальных сперматозоидов менее 60 % мужчина считается функционально бесплодным.

Диагностика бесплодия у женщин включает целый комплекс исследований, среди которых используются эндокринологические, эндоскопические, рентгенологические, ультразвуковые, функциональные методы. Проводят гистеросальпингографию*, гистероскопию*, биопсию эндометрия, измерение базальной температуры на протяжении 2—3 циклов.

Лечение бесплодия требует времени, терпения и упорства и со стороны медицинских работников, и со стороны супру-

жеской пары, но не всегда приносит желаемый результат. При отсутствии положительного эффекта от проводимой терапии можно предложить искусственное осеменение или экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). В ряде случаев используют вынашивание ребенка в организме другой женщины — суррогатной (подменной) матери.

Искусственное осеменение проводится путем введения в половые пути женщины спермы мужа или анонимного донора. Вероятность зачатия при использовании свежей спермы составляет 75 %, а при использовании предварительно замороженной — 60 %. При экстракорпоральном оплодотворении яйцеклетки оплодотворяются вне организма женщины, в последующем развивающиеся эмбрионы трансплантируются в полость матки, где происходит их дальнейшее развитие. Беременность при этом методе наступает примерно в 20 % случаев. Необходимо помнить, что при экстракорпоральном оплодотворении пересаживается не один эмбрион, поэтому при успешности данной операции велика вероятность рождения не одного ребенка.

Использование организма другой женщины для вынашивания ребенка для бесплодной получает в последнее время довольно широкое распространение, но при этом возникает множество проблем юридического, этического характера, хотя с медицинской точки зрения подобная процедура не представляет больших сложностей: суррогатную мать осеменяют спермой мужа бесплодной женщины так, как это происходит при искусственном осеменении.

При наступлении беременности после успешного лечения бесплодия семья нуждается в пристальном наблюдении с самых ранних сроков, поскольку у таких женщин высок риск невынашивания беременности. Эти женщины требуют особого внимания и во время родов.

Успешное лечение бесплодия и рождение желанного ребенка часто становится фактором, укрепляющим семью, способствующим ее дальнейшему развитию.

Существенной проблемой для многих семейных пар становится супружеская неверность, *супружеская измена*, которая может представлять значительную опасность для сохранения семьи. По различным оценкам, измена является причиной расторжения брака более чем в 25 % случаев, так как подрывает доверительные отношения, психологическую интимность между супругами, уменьшает чувство надежности, прочности семейного положения, наносит существенный ущерб браку, может привести к ухудшению здоровья супругов.

Либерализация половой морали, отмечающаяся в последние годы, распространяется и на отношение к супружеским изменам. Считается, что более половины мужей и чуть мень-

шее количество жен в возрасте до 40 лет хотя бы раз вступают во внебрачные половые связи. Многие не видят в этом ничего сверхъестественного, опасного для брака, хотя для других естественной является сексуальная приверженность одному партнеру в течение длительного периода времени. Именно на такое поведение рассчитывает большинство супружеских пар в начале семейной жизни. Для сохранения моногамных отношений необходимо:

- еще до вступления в брак выработать свою точку зрения на проблему внебрачных связей;
- знать собственную психологическую и эмоциональную устойчивость в ситуациях, способных привести к внебрачному сексу, и вовремя прекращать отношения;
- ставить в известность супруга (супругу) о дружбе с лицами противоположного пола, не скрывать друг от друга своих друзей и подруг;
- стараться избегать долгих разлук с партнером;
- постараться убедить супруга (супругу) в том, что сохранение им (ей) верности очень важно для вас.

Следование этим несложным советам поможет сохранить гармонию в браке.

Для многих семей важной проблемой становится наличие в ней человека, злоупотребляющего алкогольными напитками. *Злоупотребление алкоголем* любого из членов семьи является одним из наиболее разрушительных факторов семейной жизни, такие семьи, безусловно, относятся к группе социального риска развития заболеваний и требуют внимания со стороны медицинских работников, социальных психологов, социальных медиков. Помимо чисто медицинских проблем со здоровьем у злоупотребляющего алкоголем человека, в его семье возникает множество проблем, связанных с материальным благополучием, общением, организацией быта, досуга, воспитанием детей. Таким образом, в семье, имеющей зависимость от алкоголя человека, страдают все семейные функции, такая семья почти всегда дисфункциональна.

Каждый член семьи, имеющей в своем составе алкоголика, постоянно ощущает на себе его присутствие и находится под его влиянием. Это касается как взрослого члена семьи, так и ее младших членов. Под влиянием пристрастия к алкоголю существенно меняется поведение человека, страдающего алкоголизмом, но его окружение может не связывать эти изменения со злоупотреблением спиртным, а обвинять в этом себя, испытывая раздражительность, смущение, замешательство, страх и гнев. В конечном итоге может нарушаться и поведение остальных членов семьи, которые начинают вести себя так, что это поддерживает пьянство, способствует его продолжению, а не препятствует ему. Такая форма поведения называется попустительством, которое может проявляться:

- в сокрытии фактов употребления алкоголя, когда прогулы на работе объясняются каким-либо соматическим заболеванием;
- в поиске дополнительного заработка, чтобы ослабить финансовые затруднения, вызванные употреблением алкоголя кем-либо из членов семьи;
- ложью, дабы скрыть недостойные поступки, вызванные употреблением алкоголя (в частности, следы побоев, исчезновение вещей из дома);
- защитой пьющего члена семьи перед соседями, родственниками.

Такие действия часто объясняются любовью к пьющему человеку, заботой о нем, желанием облегчить ему жизнь, но они не приносят практической помощи, а, напротив, способствуют тому, что злоупотребляющий алкоголем член семьи продолжает пить, вместо того чтобы прекратить делать это. Попустительство свидетельствует о том, что семья становится зависимой от поведения алкоголика, и поэтому она должна рассматриваться как объект вмешательства медицинских работников.

Изменение поведения членов семьи злоупотребляющего алкоголем человека приводит в большинстве случаев и к ограничению контактов вне семьи, своеобразной добровольной социальной изоляции. Причиной ограничения социальных контактов могут стать и материальные затруднения, не позволяющие принимать участие в культурных, развлекательных, спортивных, оздоровительных мероприятиях. Таким образом, ограничиваются контакты как дома, так и вне его, эти ограничения могут прогрессировать, приводить к ощущению полной изоляции и развитию психологических трудностей. Страдают и общение детей, воспитывающихся в семьях алкоголиков. Дети могут стесняться общения с друзьями у себя дома из-за присутствия там пьяного члена семьи; им могут запрещать приводить домой друзей. Помимо дефицита нормального общения, дети из-за атмосферы напряженности, страха, характерной для семьи алкоголика, страдают от того, что их потребность в любви, физическом уходе, защите остается неудовлетворенной; в семьях, где есть люди, злоупотребляющие алкоголем, нередки случаи прямого насилия, а также жестокого обращения с детьми. В последующем, когда дети становятся взрослыми, они могут столкнуться с целым рядом трудностей, обусловленных воспитанием в дисфункциональной семье. Для взрослых, выросших в семье, где кто-либо из родителей злоупотреблял алкоголем, существует целый ряд характерных черт. К таким особенностям относятся:

- боязнь быть покинутым, что порождает зависимое поведение в повседневной и деловой жизни, неспособность устанавливать близкие отношения;

- чувство собственной неполноценности как следствие невозможности существенно повлиять на поведение пьющих членов семьи;

- повышенная потребность во внешнем одобрении, порождающая стремление к успеху;

- психология жертвы, не позволяющая взять на себя ответственность за свою судьбу;

- неразбериха в чувствах, ощущениях.

Таким образом, наличие в семье пьющего порождает множество проблем социального, медицинского, психологического характера.

Существенной проблемой не только для многих семей, но и для общества в целом может стать *разрыв семейных отношений*. В последние годы отмечается увеличение количества разводов, причем чаще регистрируются разводы после заключения ранних браков. Так, браки, зарегистрированные в возрасте до 19 лет, распадаются примерно в половине случаев.

Причины развода могут быть самыми различными. Это и ошибочные мотивы при выборе брачного партнера; это и инфантилизм в случае ранних браков, неготовность нести ответственность не только за себя, но и за других; это и разочарование в ожиданиях от брака; это и злоупотребление алкоголем, причем более склонны к разводу мужчины, имеющие пьющих жен, женщины чаще остаются со своими мужьями-пьяницами; это и неудовлетворенность сексуальной жизнью; это и бесплодный брак и множество других причин.

Расторжение брака, как правило, тяжело переживается обоими партнерами, но, по данным ряда исследований, мужчины в целом переносят разрыв семейных отношений тяжелее женщин. Нередко развод сопровождается снижением психологической устойчивости, чувством неуверенности в себе, разочарованием в окружающих. Следствием развода может стать и ухудшение здоровья. Часто это проявляется длительными депрессиями, бессонницей, могут наблюдаться и соматические заболевания.

Тяжело реагируют на развод родители дети. Разрыв семейных отношений наносит ребенку серьезную психическую травму, которая может сказаться на всей его дальнейшей жизни. После развода родителей ребенок может стать раздражительным, более зависимым от мнения и поведения других, менее внимательным, хуже учиться, хуже адаптироваться в коллективе. Нередко в прекращении брака родителей ребенок видит главное событие в своей жизни, его могут беспокоить собственные отношения с представителями противоположного пола, и эти опасения имеют под собой определенную почву: дети часто повторяют судьбу родителей.

Пристального внимания со стороны медицинских работников, педагогов и социальных служб требуют *родители-одиночки*, составляющие одну из групп социального риска здоровью. В этих семьях, помимо проблем, связанных с сохранением и поддержанием здоровья, возникает целый ряд других специфических проблем. Это проблемы сохранения определенного материального уровня жизни, когда мать-одиночка вынуждена снова пойти на работу или искать дополнительный источник финансового благополучия, что неизбежно ограничивает общение с ребенком, не позволяет уделять ему достаточного внимания, следить за его здоровьем, суживает возможности полноценного воспитания. Трудности возникают и у отцов-одиночек, вынужденных сочетать работу, ведение домашнего хозяйства и воспитание детей. Не все родители-одиночки могут выдержать возросшие нагрузки, у многих развивается хронический стресс, приводящий к ухудшению здоровья.

Большое значение в жизни разведенных супругов приобретает необходимость образования новых социальных контактов, что может представлять определенные трудности для одиноких родителей с детьми: не все взрослые готовы обсуждать с детьми личные проблемы, предпочитая скрывать их от детей. Появление нового человека в доме способно внести определенный разлад в семейную жизнь, отдалить ребенка, вызвать у него реакцию неприятия или даже отторжения, спровоцировать замкнутость. В такой ситуации ребенок требует внимания со стороны не только родителей, но и ближайшего окружения — бабушек, дедушек, медицинских работников.

Семьи, состоящие из родителей-одиночек и детей, могут образовываться после разводов, возникать, когда женщины под влиянием определенных обстоятельств или добровольно решаются на рождение ребенка вне брака. В первом случае неожиданная беременность и рождение ребенка способны породить массу проблем, связанных как с финансовыми затруднениями, так и с психологическими сложностями. Женщины, решившиеся на рождение ребенка вне брака сознательно, как правило, испытывают меньше проблем, они часто имеют хорошую профессию, а в ребенке видят будущего товарища, опору или наследника.

Безусловно, этими проблемами не исчерпываются затруднения, которые могут возникнуть в жизни семьи на любом из этапов ее развития, для каждой семьи могут иметь приоритет свои специфические проблемы или их сочетание, а универсальных способов их решения не существует, поэтому для медицинского работника, имеющего дело с семьей, очень важно установить доверительный контакт, уметь разбираться в возникающих сложностях и дать разумный совет по их преодолению.

7.2. Деятельность сестринского персонала по планированию семьи

Одной из важных проблем, рано или поздно встающих перед каждой семьей и носящих универсальный характер, является проблема планирования семьи. Эта проблема актуальна и для общества в целом, и для медицинских работников.

В настоящее время складывается несколько иная ситуация с деторождением, чем даже в середине XX в., многие семейные пары не хотят иметь детей, другие решаются на рождение ребенка в более позднем возрасте, чем это было ранее, увеличивается доля неполных семей, т.е. родителей-одиночек. Не все семьи планируют рождение ребенка, велик процент незапланированных беременностей. Поэтому на данный аспект деятельности медицинской сестры следует обратить особое внимание.

Многие годы проблемы планирования семьи сводились лишь к предупреждению нежелательной беременности, вопросам применения тех или иных способов контрацепции. Однако не менее — если не более — важным является планирование желаемой беременности, а этим вопросам уделялось явно недостаточное внимание. Вопросы же планирования семьи следует рассматривать не только как проблему эффективной контрацепции, но и как проблему обеспечения здоровья будущих родителей для осуществления их естественного и законного права на рождение здорового и желанного потомства, как проблему осознанного выбора иметь детей, позволяющего осуществить многие жизненные планы.

Право на планирование семьи, определение количества детей и сроков их рождения, т.е. свободное и ответственное материнство и отцовство, является неотъемлемым правом каждого человека. И это право признано международным сообществом.

Таким образом, целями планирования семьи могут стать:

- рождение здорового и желанного ребенка;
- выбор количества детей и сроков их рождения;
- сохранение здоровья женщины как до беременности, во время нее, так и после родов;
- продуманное и эффективное использование различных методов контрацепции;
- достижение гармонии в семейных отношениях, в том числе сексуальных;
- реализация жизненных планов и устремлений.

Общество и семья, как уже было отмечено, заинтересованы в рождении здорового потомства, поэтому наряду с правовыми, социальными программами, направленными на сохранение и укрепление здоровья населения, в первую очередь детей, важное значение приобретает деятельность медицин-

ских работников, в частности медицинских сестер, в этом направлении.

Сложившаяся в настоящее время в нашей стране система оказания медико-санитарной помощи населению вполне способна решить многие проблемы, касающиеся рождения здорового ребенка, непосредственно участвовать в решении проблем планирования семьи.

Входящие в эту систему амбулаторно-поликлинические учреждения, женские консультации и родильные дома, центры планирования семьи и репродукции, медико-генетические и семейные консультации на своем уровне и в рамках своей компетенции решают организационные, медицинские, правовые вопросы, связанные с планированием семьи, охраной здоровья будущих родителей и ребенка. В этой системе особое место принадлежит формирующемуся в нашей стране институту семейной медицины, роль и значение которого в данном вопросе трудно переоценить.

Конечно, и деятельность медицинских сестер, акушерок амбулаторно-поликлинических учреждений в рамках профилактических мероприятий, проводимых на участке, может и должна быть направлена в том числе и на решение вопросов, связанных с планированием семьи, но семейная медицинская сестра имеет несравнимо большие возможности для влияния на активные действия семьи, касающиеся охраны здоровья, на осознанный выбор членами семьи сроков желанной беременности.

К планированию рождения здорового ребенка необходимо приступать задолго до наступления беременности, и в этом вопросе неоценимую помощь может и должна оказать медицинская сестра, работающая с врачом общей практики, семейная медсестра, которая знает состав семьи, факторы, влияющие на здоровье, в том числе репродуктивное, ее членов, бытовые и социальные условия, структуру и характер питания, режим двигательной активности каждого члена семьи, знает заболевания, имеющиеся в семье, в том числе наследственные. Знание этих вопросов может способствовать планированию мероприятий, направленных на сохранение здоровья, т.е. вся деятельность бригады семейных медиков в той или иной степени должна быть направлена и на репродуктивное здоровье.

Естественно, особая роль в рождении здорового ребенка принадлежит женщине, поэтому необходимо уделять максимум внимания здоровью будущей матери.

Комплексные медико-социальные обследования, проводящиеся с целью изучения уровня здоровья девочек-подростков, зачастую выявляют достаточно отчетливое неблагополучие в состоянии здоровья девочек, девушек, будущих матерей; так, до 18 % девушек имеют дисгармоничное развитие,

до 65 % — нарушения формирования скелета, до 15 % — гинекологические заболевания, среди которых отмечаются как нарушения менструальной функции (от 19 до 34 % в разных регионах) и воспалительные заболевания половой сферы (до 16—25 %), так и отклонения полового развития (до 20 %). Такие нарушения состояния здоровья в последующем могут приводить к отклонениям в течении беременности, осложнениям в родах, невынашиванию беременности, хронической гипоксии плода, т.е. рождению нездорового ребенка. Целью же любой беременности должно стать рождение желанного и здорового ребенка.

В то же время в последние 10—15 лет во всем мире отмечается увеличение количества unplanned беременностей, в том числе и у несовершеннолетних. Именно в юном возрасте беременность чаще всего является нежелательной, незапланированной, что обусловлено рядом причин — это и социальная и психологическая неготовность к материнству, это и материальная зависимость от семьи, это и неопределенность в жизненных планах и устремлениях, это и потеря жизненных ориентиров. Кроме того, возникновению незапланированной беременности в юном возрасте способствует раннее начало половой жизни (до 22—27 % подростков имеют опыт сексуальных контактов, причем почти половина из них имеют регулярные половые контакты), недостаточное знание о методах контрацепции. И эта проблема — нежелательной беременности в юном возрасте — также требует своего решения. Не всегда родители, окружение подростка в силу своей некомпетентности, ложной стыдливости или безразличного отношения к здоровью подростка в состоянии обсуждать вопросы полового воспитания, гигиены половой жизни, методы контрацепции, не всегда могут объяснить вред, наносимый искусственным прерыванием беременности. Вмешательство же компетентной, знающей, пользующейся доверием у своих пациентов медицинской сестры способно предотвратить многие негативные последствия нежелательной беременности в юном возрасте.

Естественно, нельзя игнорировать и уровень здоровья женщин в более старшем возрасте.

Знания о состоянии здоровья женщины позволят своевременно предпринять необходимые шаги для его коррекции, пройдя соответствующие обследования. Своевременное лечение выявленной патологии способно существенно снизить риск рождения больного или ослабленного ребенка.

Основными направлениями деятельности семейной медицинской сестры по сохранению репродуктивного здоровья женщин должны стать обучение девочек и молодых женщин правилам личной гигиены, в том числе интимной, наблюдению за здоровьем, в частности за молочными железами (па-

тология молочной железы встречается достаточно часто даже в препубертатном и пубертатном периодах), профилактика вредных привычек и мотивация к отказу от них, беседы о менструальном цикле, правилах ведения менструального календаря, оптимальных сроках и днях, благоприятных и неблагоприятных для зачатия, об изменениях, происходящих в организме женщины во время беременности, о методах контрацепции, о вреде аборт. Обсуждение этих вопросов и обучение некоторым действиям может оказаться полезным и, учитывая не очень высокую медицинскую культуру значительной части населения, необходимым условием сохранения репродуктивного здоровья женщин, что в конечном итоге будет способствовать рождению здорового ребенка.

Будущей маме следует знать, что в женскую консультацию следует обратиться до наступления беременности, когда она только думает о ребенке, а не тогда, когда беременность уже наступила, чтобы зафиксировать ее наличие: ведь еще до зачатия необходимо пройти различные обследования (сдать анализы крови, определить группу крови и резус-фактор, сделать исследования влагалищной микрофлоры и др.), санировать очаги хронической инфекции.

Но если сохранению здоровья женщин в нашей стране всегда уделялось достаточное внимание, то вопросы охраны репродуктивного здоровья будущих отцов требуют своего решения, хотя известно, что здоровье мужского населения России оставляет желать лучшего и многие проблемы со здоровьем мужчин начинаются еще в детском и подростковом возрасте.

Так, в последние годы наблюдаются количественный рост патологии репродуктивных органов (пороки развития наружных гениталий, сосудистые заболевания яичек), увеличение доли хронических заболеваний и функциональных расстройств, препятствующих нормальному росту и развитию и способных негативно повлиять на репродуктивную функцию мужчин в будущем. Да и в зрелом возрасте у многих мужчин отмечается олигоспермия, уменьшение числа подвижных сперматозоидов в эякуляте, часты воспалительные заболевания предстательной железы, снижение потенции. Поэтому и будущему отцу перед планируемым зачатием ребенка следует обязательно посетить уролога или андролога, даже если нет никаких субъективных ощущений нездоровья.

В зачатии ребенка участвуют двое, поэтому и в планировании семьи также должны принимать участие оба супруга или партнера: женщина не должна ставить будущего отца перед фактом беременности, рождение ребенка должно быть осознанным выбором обоих.

Следовательно, семейной, участковой медицинской сестре, акушерке необходимо обращать внимание на здоровье обоих будущих родителей, взаимодействуя с ними, выясняя

их проблемы и давая квалифицированные советы в случае необходимости, оказывать эмоциональную поддержку при наступившей беременности.

Наилучшим возрастом для рождения ребенка является возраст от 20 до 35 лет, беременность в более молодом и более старшем возрастных периодах может протекать с большим числом осложнений, вероятность рождения ребенка с нарушениями здоровья выше. Интервалы между родами должны составлять как минимум 2—2,5 года. Это позволит женщине полностью восстановить оптимальное функционирование организма, сохранить здоровье, повысить шансы на рождение здорового ребенка в будущем.

Перед планируемым зачатием оба будущих родителя обязательно должны отказаться от вредных привычек: бросить курить по крайней мере за 2—3 мес, учитывая токсическое действие алкоголя на овогенез, сперматогенез, а также сроки созревания мужских половых клеток, не следует употреблять спиртосодержащие напитки за 2,5—3 мес. Однако мало дать совет по отказу, например, от курения, необходимо помочь будущим родителям сделать это, т.е. необходима действенная практическая помощь.

Конечно, неплохо и отдохнуть, запланировав зачатие на конец отпускного периода, а также выбрать сезон для рождения будущего ребенка так, чтобы с ним можно было гулять сразу после рождения.

Женщинам с сопутствующими заболеваниями следует пройти полное обследование у соответствующего специалиста и у гинеколога, сделать прививку против краснухи.

Могут оказаться полезными и предложения по использованию адекватного и сбалансированного питания, особенно если они будут учитывать финансовые возможности семьи, ее вкусовые предпочтения, национальные особенности. Семейная медицинская сестра должна владеть информацией в том числе и по особенностям питания каждой семьи. Считается доказанным положительное влияние фолиевой кислоты на формирование нервной трубки плода, поэтому наряду с другими витаминами и минералами необходимо рекомендовать женщине использование фолиевой кислоты с целью профилактики развития дефектов нервной системы будущего ребенка.

Следование этим несложным рекомендациям, которые может дать семейная медицинская сестра, значительно повысит шансы на рождение здорового ребенка.

Безусловно, нельзя оставлять без внимания и вопросы эффективного предохранения от нежелательной беременности, особенно в юном возрасте.

До настоящего времени в нашей стране одним из основных средств регулирования рождаемости остается искусст-

венное прерывание беременности, которое, конечно же, не может считаться методом выбора, поэтому очень важной задачей медицинской сестры должна стать профилактика аборт, наносящих существенный вред здоровью женщин в любом возрасте. Существует достаточное количество современных методов контрацепции, позволяющих избежать абортов, одновременно регулируя рождаемость, предохраняя от нежелательной беременности.

Не все методы контрацепции могут быть рекомендованы медицинской сестрой, но она должна знать основные, их эффективность, механизм действия, преимущества, недостатки и побочное действие. Так, гормональные таблетированные и инъекционные контрацептивы назначаются только врачом, причем желательно прошедшим специальную подготовку; введение внутриматочных средств также осуществляется врачом. К чисто врачебным манипуляциям относятся женская и мужская стерилизация. А вот правила применения барьерных методов контрацепции, методику их использования может объяснить и медицинская сестра. Целесообразно обучить семейную пару и естественным методам контрацепции, подробно объяснив их суть. В конечном итоге семейная пара должна быть полностью информирована о существующих методах контрацепции, чтобы иметь возможность самостоятельно и осознанно выбрать наиболее подходящий для нее.

В случае наступления нежелательной беременности, даже если применялись те или иные методы контрацепции, и твердого решения женщины сделать аборт медицинская сестра должна объяснить необходимость скорейшего обращения к врачу, не допуская самостоятельных способов прерывания беременности со стороны женщины и ее окружения. Семейная пара должна быть проинформирована об опасностях внеблужного аборта.

Также семейной паре следует напомнить о том, что беременность может наступить после родов до прихода первой менструации и в период кормления грудью, поэтому в этот период необходимы надежные, подобранные индивидуально методы контрацепции еще до начала половой жизни. Ведь минимальный рекомендуемый срок между родами составляет не менее 2—2,5 лет.

Конечно, не следует забывать и о половом образовании и сексуальном просвещении подростков, обращая при этом внимание на нежелательность раннего начала половой жизни, возможность наступления беременности уже при первом половом контакте, до прихода первой менструации, т.е. совсем в юном возрасте, когда организм еще не готов к вынашиванию ребенка, родам; рассказывая о заболеваниях, передающихся половым путем, и методах их профилактики, о вреде, который наносят аборты здоровью девушки, женщи-

ны, информируя о методах контрацепции. Подобная деятельность семейной медицинской сестры поможет сохранить здоровье подростков, подготовить их к будущей семейной жизни и почувствовать ответственность за свое будущее и будущее своих детей.

Деятельность по планированию семьи относится к очень деликатной сфере человеческих отношений, поэтому со стороны медицинских работников недопустимы категоричные, безапелляционные советы, рекомендации, действия, напротив, необходимо установить доверительные отношения с семьей, а для этого медицинская сестра должна обладать необходимыми знаниями по обсуждаемой проблеме, тогда ее работа в области планирования семьи будет успешной.

7.2.1. Современные методы контрацепции

Составной частью проблемы планирования семьи является возможность предупреждения нежелательной беременности. Эта возможность позволяет делать осознанный выбор — использовать или не использовать те или иные методы контрацепции, учитывая индивидуальные мотивы, обстоятельства и убеждения. Многие семейные пары избегают зачатия из-за неготовности или нежелания нести ответственность за рождение ребенка, из-за материальных и бытовых проблем, связанных с появлением нового члена семьи, из-за необходимости получить профессию или убедиться в прочности и устойчивости брака. Другие пары сознательно и принципиально не хотят иметь детей, находя удовлетворение в профессиональных успехах, личных взаимоотношениях. В ряде случаев количество детей в семье планируется заранее и ограничивается определенным числом. Необходимость предупреждения беременности может возникнуть из-за наличия у кого-либо из партнеров генетических дефектов.

Однако не все люди положительно относятся к использованию контрацептивов, что может быть связано с религиозными убеждениями, боязнью побочных эффектов, элементарной неосведомленностью о многообразии современных средств контрацепции, позволяющем подобрать индивидуально приемлемые.

В настоящее время имеется большой выбор противозачаточных методов, способов и средств. Многие из них позволяют не только избежать непланируемой беременности, но и оказывают положительное влияние на здоровье женщины, являясь одним из важнейших путей его сохранения. Не вызывает сомнения, что использование различных методов контрацепции является наиболее эффективным способом профилактики аборт, которые могут быть одной из причин бесплодия, увеличивают частоту невынашивания беременно-

сти, перинатальной* заболеваемости и смертности, генитальной и соматической патологии.

В то же время не существует ни одного метода контрацепции, который подходил бы всем, был бы самым эффективным и наилучшим во всех случаях. Это объясняется и личными предпочтениями каждой пары, и состоянием здоровья партнеров, и их анатомическими особенностями. При выборе того или иного метода контрацепции следует ориентироваться на следующие критерии, позволяющие подобрать лучший способ предохранения от непланируемой беременности:

- *безопасность для здоровья.* Важно, чтобы применяемые методы не наносили вред здоровью каждого из партнеров, побочные эффекты были бы сведены к минимуму;

- *эффективность.* Выбранный метод должен надежно предупреждать нежелательную беременность, т.е. быть максимально эффективным. Эффективность того или иного метода определяется по типичной частоте неудач — числу беременностей на 100 человек, использовавших данный метод в течение года;

- *простота применения.* Важным моментом является возможность выбора таких контрацептивов, которые не требуют длительной или специальной подготовки и могут быть использованы партнерами самостоятельно, без вмешательства медицинских работников (как, например, при применении внутриматочных средств или гормональных препаратов);

- *доступность.* Имеет значение стоимость средства, а также возможность иметь легкий доступ к нему (купить в аптеке, получить в медицинском учреждении);

- *приемлемость.* Важно выбрать такое средство, которое учитывало бы состояние здоровья человека, его анатомические, физиологические особенности, личные предпочтения, религиозные убеждения, не препятствовало бы получению сексуального удовлетворения обоими партнерами;

- *обратимость.* Соблюдение этого условия особенно важно для тех семей, которые хотят иметь детей в будущем. Хирургические методы предотвращения беременности часто являются необратимыми и должны применяться только в тех случаях, когда есть уверенность, что человек никогда не захочет иметь детей, или по медицинским показаниям.

Все методы контрацепции можно подразделить на хирургические и нехирургические, традиционные и современные, мужские и женские.

Хирургические и нехирургические методы могут быть как мужскими, так и женскими; традиционные также могут быть использованы обоими партнерами.

К традиционным методам можно отнести:

- барьерные (механические);
- спермицидные (химические);

- биологические (естественные);
 - прерванное половое сношение.
- К современным методам контрацепции относят:
- внутриматочную контрацепцию;
 - гормональную контрацепцию;
 - хирургическую стерилизацию.

В качестве контрацептивного метода можно использовать и воздержание, но этот способ требует сильной воли, кроме того, он не физиологичен, но абсолютно надежен.

Суть *барьерных методов* — в механическом препятствовании проникновению сперматозоидов в полость матки. Эти методы достаточно эффективны, доступны, они абсолютно обратимы, т.е. после прекращения их использования полностью восстанавливается способность к деторождению, вероятность возникновения побочных реакций при их использовании невелика. Современные защитные средства сделаны из латекса, поэтому их не следует смазывать вазелином, так как нефтепродукты нарушают эластичность и непроницаемость латекса; можно использовать кремы на водной основе. Барьерные методы при их использовании в качестве контрацептивного средства применяют при каждом половом акте.

Существуют мужские и женские барьерные методы контрацепции.

К *мужским* барьерным методам относят применение презерватива. Презерватив (от лат. *praeservare* — предохранять) представляет собой тонкий чехол толщиной около 1 мм, длиной около 10 см и шириной 2—2,5 см с колечком на открытом конце, не дающим ему сползти с полового члена. Презервативы могут выпускаться с резервуаром для эякулята или без него, могут иметь смазку или спермицид (снаружи или внутри) и различные приспособления для усиления сексуального удовлетворения женщины. Презерватив надевается на эрегированный половой член непосредственно перед половым актом, после его окончания презерватив снимают до полного расслабления члена.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Каждый презерватив может быть использован только один раз, повторное его использование недопустимо.*

При систематическом использовании презервативов его эффективность составляет 88—98 %, надежность презерватива как контрацептивного средства повышается при его комбинации со спермицидами.

Помимо применения презервативов с целью предупреждения нежелательной беременности, их используют как эффективное средство защиты от заболеваний, передающихся половым путем.

Однако использование презервативов не лишено недостатков. К ним можно отнести:

- необходимость постоянного применения;
- надевание презерватива может нарушить половой акт;
- снижение чувствительности и сексуального удовлетворения при использовании презерватива;
- неспособность некоторых мужчин сохранять эрекцию при надетом презервативе;
- возможность возникновения аллергической реакции на латекс;
- необходимость сознательного и ответственного подхода к выбору этого средства: недопустим контакт между половыми органами партнеров, сперма не должна попадать на гениталии женщины;
- невозможность использования презервативов мужчинами с нарушенной и ослабленной эрекцией.

К женским барьерным методам относят использование влагалищных диафрагм, шейчных (цервикальных) колпачков или контрацептивных губок, которые также препятствуют проникновению спермы в цервикальный канал. В последнее время разработаны и другие барьерные средства для женщин (влагалищные кольца, женские презервативы, одноразовые диафрагмы).

Диафрагма представляет собой полушаровидное устройство из латекса с гибким ободком по внешней кромке, помогающим удерживать ее на месте во влагалище. Диафрагмы бывают разных размеров и подбираются врачом или медицинской сестрой (акушеркой) индивидуально в зависимости от анатомических особенностей женщины. Важным условием эффективности диафрагмы является правильное определение ее размера медицинским работником, а также умение женщины верно устанавливать это защитное средство, поэтому врач или медицинская сестра должны детально проинструктировать женщину и обучить ее процедуре установки и извлечения диафрагмы. Ежегодно необходимо контролировать соответствие размера диафрагмы и половых органов женщины, такой контроль необходим также после родов, абортов, выкидышей или резкого изменения массы тела.

Перед применением диафрагмы ее необходимо проверить на отсутствие повреждений и нанести на ее поверхность спермицид. Устанавливается диафрагма самой женщиной за 1—1,5 ч до полового акта. Для установки необходимо одной рукой сжать диафрагму, другой развести половые губы и ввести диафрагму глубоко во влагалище так, чтобы ее задний ободок находился в заднем своде влагалища, передний касался лобковой кости, а купол полностью покрывал шейку матки. После этого следует проверить положение диафрагмы.

При обучении этой процедуре медицинская сестра должна сама проверить правильность установки диафрагмы.

После полового акта диафрагму оставляют на месте в течение 6—8 ч для того, чтобы все сперматозоиды погибли. При повторном сношении до истечения этого срока следует дополнительно ввести аппликатором спермицид. Удаление диафрагмы производится указательным пальцем путем подтягивания ее за передний край. Затем ее моют теплой водой с мылом, прополаскивают и высушивают. Диафрагму можно поместить на 20 мин в 50—70 % спиртовой раствор. Хранят диафрагму в темном прохладном месте в закрытом контейнере.

При постоянном и правильном применении диафрагмы беременность в течение года наступает у 3—6 % женщин, за счет ошибок при использовании этого метода (неправильный подбор размера, неверное введение, неаккуратное извлечение) процент наступления незапланированных беременностей увеличивается до 18.

Среди недостатков метода можно отметить:

- необходимость предварительного определения размера и обучения;
- возможность возникновения аллергических реакций на латекс;
- возможные отрицательные реакции на прикосновение к собственным половым органам у некоторых женщин;
- необходимость оставлять диафрагму во влагалище на 6—8 ч после сношения.

Кроме того, существуют и противопоказания к применению этого метода, поэтому перед решением использовать диафрагму в качестве контрацептивного средства женщине необходимо пройти гинекологический осмотр.

Цервикальный (шеечный) колпачок — это защитное средство, имеющее форму наперстка или небольшой чашечки с ободком, изготовленное из латекса, которое надевается на шейку матки. Имеется несколько типов и размеров колпачков, которые подбираются индивидуально во время осмотра по форме, размерам шейки матки. Применение колпачка сходно с использованием диафрагмы, но он более плотно охватывает шейку матки, что уменьшает вероятность попадания спермы в полость матки. Цервикальные колпачки могут использоваться как с применением спермицида, так и без него. Использование спермицида позволяет добиться большей эффективности, поэтому перед установкой рекомендуется нанести небольшое количество (примерно $\frac{1}{3}$ объема колпачка) спермицида внутрь колпачка и на его ободок. Колпачок вводят перед половым актом глубоко во влагалище так, чтобы ободок прочно наделся на шейку матки. Установка колпачка требует определенных навыков, поэтому женщину необходимо предварительно обучить этому, проверив правильность

выполнения манипуляции. Извлечение цервикального колпачка производят не позднее 6—8 ч после сношения. Не рекомендуется оставлять его на месте более 24 ч. После использования колпачок тщательно промывают и хранят в закрытом контейнере.

Эффективность применения колпачков составляет 82—84 %. Противопоказаниями к использованию являются воспалительные заболевания половых органов, период в 6—8 нед после родов, патология шейки матки и др., поэтому необходим предварительный осмотр врачом. Не следует использовать колпачок во время менструации. Недостатки этого метода контрацепции во многом схожи с применением диафрагмы, кроме того, колпачок не предохраняет от венерических заболеваний, он труднее устанавливается и извлекается, продолжительное его применение может вызвать раздражение шейки матки.

Сочетанным действием — барьерным и химическим — обладают контрацептивные губки, которые в настоящее время изготавливаются из полиуретана и пропитываются спермицидом, поэтому нет необходимости его дополнительного введения. Контрацептивная губка препятствует попаданию спермы в цервикальный канал, впитывая ее, и выделяет спермицидное вещество, обеспечивая тем самым немедленную и длительную — до 24 ч — защиту. Губки упаковываются в индивидуальные герметические пакеты, сохраняющие необходимую влажность. Размер губки универсален, поэтому нет необходимости индивидуального подбора, и губка может быть использована женщиной самостоятельно, для чего ее необходимо просто ввести рукой или аппликатором глубоко во влагалище, где она расширяется, заполняя все пространство вокруг шейки матки. Извлекают контрацептивную губку с помощью нити спустя минимум 6 ч после сношения, затем ее выбрасывают. Повторное использование губки недопустимо, так как в результате промывания значительная часть спермицида удаляется, что существенно снижает ее эффективность. При постоянном использовании контрацептивной губки беременность в течение года наступает у 9—18 % нерожавших и у 20—36 % рожавших женщин.

Из недостатков контрацептивной губки можно отметить:

- трудности при введении и удалении губки у некоторых женщин;
- анатомические особенности строения половых органов, препятствующие правильному положению губки;
- возможные аллергические реакции на полиуретан;
- слишком сильную впитывающую способность губки, что может приводить к сухости влагалища;
- самопроизвольное удаление губки при активной перистальтике кишечника;

- риск развития токсического шока.

К химическим (спермицидным) методам контрацепции относят применение различных химических агентов, инактивирующих сперму во влагалище и препятствующих их проникновению в матку. Спермициды обладают также некоторым защитным действием против ряда заболеваний, передающихся половым путем, снижают риск развития воспалительных процессов органов малого таза. Они достаточно просты и удобны в применении, доступны, действие их кратковременно, т.е. абсолютно обратимо, не имеют серьезного побочного действия, увеличивают эффективность других методов контрацепции (презервативов, диафрагм, ВМС).

Спермициды выпускаются в виде кремов, гелей, аэрозольной пены, растворимых или пенящихся таблеток, свечей. Свечи, таблетки вводят во влагалище за 10—15 мин до полового акта, используя палец или специальный проводник. Кремы, гели можно вводить с помощью специального аппликатора непосредственно перед сношением, аэрозольная пена образуется при выдавливании ее из емкости. Самым эффективным средством является аэрозольная пена, распределяющаяся ровным слоем по поверхности влагалища и плотно закрывающая маточный зев. Применение спермицидов обеспечивает определенную эффективность: беременность в течение года при правильном применении этого метода наступает в 3—6 % случаев, но за счет ошибок эта цифра может возрасти до 21 %.

Однако применение спермицидов имеет некоторые недостатки, к числу которых относят:

- относительно невысокую эффективность, особенно при изолированном применении;
- местное раздражающее действие;
- возможный дискомфорт при половом сношении;
- необходимость ждать начала действия при использовании спермицидов в виде свечей и таблеток;
- необходимость дополнительного введения спермицида при каждом последующем половом сношении.

Помимо барьерных и химических методов контрацепции, определенного внимания заслуживают *естественные (биологические)* методы планирования семьи, которые, однако, требуют ответственного подхода к проблеме предохранения от нежелательной беременности обоих партнеров и подразумевают периодическое воздержание в те дни менструального цикла, когда вероятность зачатия особенно велика. Этот метод основывается на следующих предположениях:

- при условии, что женщина здорова, имеет регулярный менструальный цикл, находится в постоянных условиях внешней среды, овуляция наступает в середине цикла, т.е. примерно за 14—15 дней до очередной менструации;

- сперматозоиды в организме женщины сохраняют жизнеспособность в течение 7—8 дней;
- через 3 дня после овуляции яйцеклетка теряет способность к оплодотворению.

С учетом изложенного применяют четыре метода определения фертильной фазы менструального цикла:

- календарный (метод Огино—Кнауса, или ритмический);
- измерение базальной температуры тела (температурный);
- цервикальный (исследование шеечной слизи, метод Биллингса);
- симптотермальный.

Календарный (ритмический) метод является самым распространенным и наиболее доступным из всех методов периодического воздержания. Он предполагает фиксацию по крайней мере 6—8 последних менструальных циклов женщины, т.е. ведение менструального календаря, в котором отмечаются начало и длительность каждого менструального цикла. Таким образом устанавливается самый короткий и самый длинный цикл. Затем по таблице или по формуле (3.14) определяют первый фертильный день.

$$O_1 = N - 18, \quad (3.14)$$

где O_1 — первый фертильный день; N — длительность самого короткого менструального цикла.

Последний фертильный день определяют по формуле (3.15):

$$O_n = D - 11, \quad (3.15)$$

где O_n — последний фертильный день; D — длительность самого длинного менструального цикла.

Точность этого метода ограничена вследствие того, что используется прошлая информация для прогнозирования длительности будущих циклов. Пользоваться календарным методом могут только женщины с регулярными менструациями, у которых ни в прошлом, ни в настоящем не отмечаются нарушения менструального цикла. Эффективность метода мала у женщин с нерегулярными менструациями и в период кормления грудью им рекомендуется пользоваться другими методами контрацепции.

Температурный метод основан на определении времени наступления овуляции путем ежедневного утреннего измерения базальной температуры тела и исходит из существования связи между снижением температуры тела и овуляцией. Базальная температура определяется как минимальная температура тела человека в период бодрствования. Для определения предовуляторного дня, когда базальная температура снижается на несколько десятых градуса, необходимо записывать

данные о температуре тела в таблицу или в виде линейной диаграммы, на которой образуется зубец, обращенный книзу. Начало фертильного периода определяют по формуле (3.16), а окончание — по формуле (3.17).

$$O_1 = T_1 - 6, \quad (3.16)$$

где O_1 — первый фертильный день; T_1 — первый день снижения температуры.

$$O_n = T_1 + 3, \quad (3.17)$$

где O_n — последний фертильный день; T_1 — первый день снижения температуры.

Цервикальный метод основан на изменении характера шеечной слизи в зависимости от фазы менструального цикла. Его эффективность во многом зависит от наблюдательности самой женщины, поэтому важно обучить женщину определять изменение количества и характера слизи, объяснив ей, что перед овуляцией наблюдается появление клейкости и влажности вульвы вследствие увеличения в цервикальном канале количества слизи, которая становится светлой, прозрачной и тягучей. Ее натяжение между большим и указательным пальцами может достигать 8—10 см. В остальные дни цикла (примерно с 6-го по 10-й и с 18-го до наступления менструации) вульва остается сухой из-за отсутствия шеечной слизи или малого ее количества. Овуляция обычно наступает через 24 ч после исчезновения светлой и обильной слизи, а фертильный период продолжается еще 4 дня. Однако приемлемость этого метода недостаточно высока в связи с разной у отдельных женщин выраженностью симптомов, на которых основано его применение. Эффективность, по данным разных исследователей, значительно колеблется, беременность в течение года может наступить у 6—40 женщин из 100.

Симптомтермальный метод представляет собой комбинацию всех трех предыдущих методов (календарного, температурного, цервикального), что позволяет точнее определить фертильную фазу менструального цикла по сравнению с применением одного из них.

Таким образом, естественные методы контрацепции в целом основаны на определении тем или иным способом фертильных дней. В промежутке между этими днями женщина, если она не хочет забеременеть и при этом не пользуется другими методами контрацепции, должна воздерживаться от половых сношений. Напротив, если семья хочет иметь ребенка, то эти дни являются наиболее благоприятными для зачатия.

Эти методы требуют от женщины дисциплинированности, аккуратности в ведении менструального календаря, точного

знания своего организма, высокой мотивации поведения, решимости следовать избранному стилю жизни, но они полностью безопасны, хотя и могут вызвать некоторый психологический дискомфорт, не представляют никакого риска для здоровья партнеров, полностью обратимы и могут быть рекомендованы тем парам, которые не хотят пользоваться другими, более эффективными методами контрацепции в силу тех или иных причин (страх побочных реакций, религиозные или культурные ограничения, труднодоступность других методов и др.).

Одним из самых древних и широко распространенных методов предохранения от зачатия, по-видимому, является *преванное половое сношение (coitus interruptus)*, требующее участия и ответственности обоих партнеров, дисциплинированности и точного расчета. Суть метода заключается в быстром извлечении полового члена из влагалища перед самым семяизвержением. При этом мужчина должен внимательно следить за признаками приближающейся эякуляции и быть готовым прекратить сношение при первых признаках оргазма, однако такое поведение противоречит физиологическим процессам, протекающим при сношении, сексуальным инстинктам обоих партнеров, снижает полноту сексуального удовлетворения как у мужчины, так и у женщины. Кроме того, существует вероятность попадания сперматозоидов с выделениями, появившимися из пениса в самом начале эрекции, поэтому эффективность данного метода невысока: беременность наступает в 4—20 % случаев. К преимуществам данного метода относятся отсутствие материальных затрат, отсутствие необходимости использовать какие-либо приспособления и химические вещества, меньшая ответственность женщины. Из недостатков отмечаются:

- невозможность полностью избежать попадания во влагалище выделений из полового члена, которые могут содержать жизнеспособные сперматозоиды;
- трудность в точном определении момента эякуляции;
- сложности контроля ощущений в момент пика сексуального возбуждения;
- частая неудовлетворенность женщины из-за внезапного прекращения фрикций.

Тем не менее и в данном случае решение по использованию данного метода должны принимать сами партнеры.

Одним из наиболее распространенных и высокоэффективных методов предупреждения нежелательной беременности в настоящее время является метод *внутриматочной контрацепции*. Суть метода заключается во введении в полость матки специальных устройств, называемых внутриматочными контрацептивами (ВМК) или внутриматочными средствами (ВМС). Этот метод обладает целым рядом достоинств, среди

которых можно отметить обратимость после удаления контрацептива, высокую эффективность, отсутствие влияния на уровень гормонов.

В настоящее время существует значительное количество видов ВМС, которые различаются по форме, размерам, жесткости, наличию в составе гормональных или химических (медь, серебро) средств. Все ВМС можно подразделить на следующие типы:

- инертные, изготовленные из полиэтилена, чаще S-образной формы (петля Липпса), не содержащие никаких дополнительных веществ. Эти ВМС относятся к первому поколению. Частота наступления беременности при их использовании в течение года составляет 5—6 %. В настоящее время этот тип ВМС запрещен в большинстве стран мира в связи с относительно низкой эффективностью и большой вероятностью развития побочных реакций и осложнений;

- медьсодержащие, имеющие в составе медные добавки, которые существенно повышают эффективность и способствуют уменьшению частоты возможных осложнений. Они могут иметь T-образную или другую форму, выпускаются различных размеров, могут иметь разную площадь поверхности меди. Считают, что увеличение площади медной поверхности повышает длительность использования и эффективность данного типа ВМС. Некоторые ВМК наряду с медью содержат серебро, замедляющее процессы коррозии медной проволоки, увеличивая тем самым длительность использования контрацептива. Медьсодержащие ВМС в зависимости от формы, площади медной поверхности, наличия серебра могут использоваться в течение 3—8 лет. Эффективность медьсодержащих ВМС зависит от площади медной поверхности: частота наступления беременности при площади медной поверхности 200 мм² составляет 2 % (у более современных моделей 1—1,5 %), при площади 300 мм² — 0,4—0,5 %;

- гормоносодержащие, которые с постоянной скоростью выделяют гормональные соединения (прогестерон, левоноргестрел и др.), находящиеся в резервуарах различной формы с проницаемой полимерной мембраной. Появление таких ВМС еще более увеличило эффективность их использования; так, частота наступления беременности при использовании средства, выделяющего левоноргестрел, составляет 0,3 %.

Не вызывает сомнения эффективность применения ВМК в качестве средства, препятствующего наступлению беременности, однако механизм их действия окончательно не установлен. В настоящее время существует несколько теорий, объясняющих этот механизм. К наиболее популярным относятся:

- теория асептического воспаления;
- теория abortивного действия;

- теория ускоренной перистальтики маточных труб;
- теория изменения физико-химических свойств эндометрия и слизи цервикального канала.

Однако, скорее всего, контрацептивное действие ВМС обусловлено действием нескольких факторов, препятствующих развитию беременности.

Подбор типа ВМС, его размера осуществляются врачом после предварительного обследования, включающего:

- сбор анамнеза с целью исключения возможных противопоказаний к установке ВМС;
- бактериоскопическое исследование мазков из цервикального канала, влагалища и уретры;
- клинические анализы крови;
- анализ мочи;
- ультразвуковое исследование для уточнения размеров матки и исключения гинекологических заболеваний.

Внутриматочная контрацепция показана женщинам, не планирующим беременность в ближайшее время и нуждающимся в длительном предохранении от зачатия, но она имеет ряд противопоказаний, которые, согласно рекомендациям ВОЗ, делятся на абсолютные и относительные. К абсолютным противопоказаниям к введению ВМС относятся:

- злокачественные новообразования матки;
- кровотечения из влагалища неясного происхождения;
- предполагаемая или существующая беременность;
- воспалительные процессы органов малого таза.

К относительным противопоказаниям относятся:

- отсутствие в анамнезе родов;
- наличие в анамнезе внематочной беременности;
- заболевания крови, в том числе анемия;
- нарушения менструальной функции;
- пороки развития матки;
- множественная миома* матки;
- эндометриоз;
- ревматические заболевания сердца и хронические экстрагенитальные заболевания воспалительного характера с частыми обострениями;
- тяжелые аллергические реакции.

Именно поэтому, прежде чем посоветовать женщине применение ВМС и направить ее на консультацию к врачу, медицинская сестра должна выяснить все возможные противопоказания к использованию этого метода.

Считают, что ВМС можно вводить в любой день менструального цикла, но лучшие условия для этого возникают на 4—8-й день, когда слизистая оболочка матки менее ранима, а цервикальный канал приоткрыт. Кроме того, в это время легче исключить наличие беременности. По данным ряда исследователей, ВМС можно вводить и после искусственного

неосложненного аборта, произведенного на ранних сроках беременности (7—9 нед), при производстве аборта в более поздние сроки (10—12 нед) введение ВМС признается нецелесообразным из-за увеличения риска маточных кровотечений. Важным является вопрос о сроках введения ВМС после родов. Оптимальным считается срок от 2 до 5 мес после родов: более раннее введение увеличивает риск самопроизвольного выпадения ВМС.

Введение ВМС, как правило, не вызывает болезненных ощущений, хорошо переносится женщинами и не требует обезболивания.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *В течение первой недели после введения ВМС не рекомендуются половая жизнь и интенсивные физические нагрузки.*

Женщины, которые используют ВМС в качестве контрацептивного средства, обязательно должны наблюдаться врачом, не менее двух раз в год им необходимо проведение бактериоскопического исследования отделяемого из цервикального канала, влагалища, уретры, а первый врачебный осмотр производится уже через 7—10 дней после введения ВМС, после которого может быть разрешена половая жизнь без использования других контрацептивов. Следующий осмотр проводится через 3 мес.

Удаление ВМС производится по истечении срока его эффективного действия, по желанию женщины, в некоторых случаях по медицинским показаниям из-за возникших осложнений, а также через год после наступления у женщины менопаузы.

К недостаткам метода можно отнести:

- риск возникновения осложнений (перфорация матки, нарушения менструального цикла, воспалительные заболевания органов малого таза в первые 20 дней после введения);
- риск внематочной беременности в течение первых месяцев после удаления;
- возможность изгнания ВМС из матки;
- риск возникновения заболеваний, передающихся половым путем;
- необходимость периодически менять это средство;
- необходимость проверять наличие нити перед сношением.

Однако тщательный отбор пациенток, их информирование о положительных и отрицательных сторонах метода, правильный подбор типа и размера ВМС, соблюдение методики введения повышают приемлемость внутриматочной контрацепции.

Самым распространенным в мире в настоящее время и наиболее эффективным из обратимых является метод *гормо-*

нальной контрацепции. Этот метод основан на использовании синтетических аналогов женских половых гормонов, действующих на различных уровнях системы гипоталамус—гипофиз—яичники—матка—маточные трубы. Помимо собственно контрацептивного действия, эти препараты обладают и выраженными лечебными свойствами при некоторых гинекологических заболеваниях.

В зависимости от состава и метода их применения существующие в настоящее время гормональные контрацептивы подразделяют на три большие группы:

1) комбинированные, содержащие эстроген и гестаген. Они делятся на моно-, двух- и трехфазные;

2) прогестинсодержащие, в состав которых входит только прогестин (синтетический прогестерон). Они подразделяются на:

- мини-пили, состоящие из микродоз гестагенов,
- пролонгированные инъекционные препараты,
- подкожные имплантаты,
- влагалищные кольца, содержащие препараты, обеспечивающие контрацепцию в течение 1—6 мес;

3) посткоитальные препараты, содержащие большие дозы эстрогенов, гестагенов, кортикостероидов.

Таким образом, наличие большого количества разнообразных гормональных контрацептивов позволяет подобрать индивидуально подходящий препарат и способ его введения, при этом, однако, следует учитывать, что к применению этого метода существуют как абсолютные, так и относительные противопоказания.

К абсолютным противопоказаниям относятся:

- тромбофлебит или тромбоэмболические осложнения в прошлом или настоящем;
- цереброваскулярные нарушения или поражение коронарных сосудов сердца;
- мигрень*;
- острые заболевания печени;
- беременность или подозрение на беременность;
- кровотечения из половых органов неясного происхождения;
- злокачественные новообразования.

Среди относительных противопоказаний, решение по которым принимается в каждом конкретном случае с учетом индивидуальных особенностей организма, наличия вредных привычек, имеющихся заболеваний, следует обратить внимание на:

- сочетание курения и возраста старше 35 лет;
- артериальную гипертензию или повышение давления во время беременности;
- ожирение;

- сахарный диабет;
- хронический холецистит и гепатит;
- варикозное расширение вен;
- эпилепсию, приступы депрессии;
- нарушения менструального цикла.

Эти относительные противопоказания в большей мере необходимо учитывать при назначении комбинированных препаратов с высоким содержанием гормональных компонентов. Препараты с минимальным содержанием гормонов, получающие все большее распространение, как правило, не дают выраженных побочных реакций и осложнений.

Тем не менее, прежде чем начать принимать гормональные контрацептивы, женщине необходимо пройти обследование, включающее:

- сбор анамнеза с целью исключения возможных противопоказаний к применению гормональных контрацептивов;
- гинекологический осмотр;
- исследование молочных желез;
- измерение артериального давления;
- тест Папаниколау;
- клинические анализы крови и анализ на содержание глюкозы в крови;
- анализ мочи общий и на сахар.

На основании результатов обследования, с учетом противопоказаний врач назначает препарат, наиболее подходящий в каждом конкретном случае.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Решение о выборе конкретного препарата принимает только врач, прошедший специальную подготовку по гормональной контрацепции.*

Монофазные комбинированные препараты содержат постоянную дозу эстрогенов и гестагенов, их соотношение может быть различным в разных препаратах. Эти препараты обладают высокой надежностью и выраженным лечебным действием при многих гинекологических заболеваниях, что является важным преимуществом перед препаратами других типов.

Двух- и трехфазные препараты представляют собой таблетки с разным составом, что позволяет имитировать колебания уровня гормонов яичников, характерные для нормального менструального цикла, а при нарушениях менструального цикла эти препараты оказывают и лечебное действие. Преимуществом этих препаратов является отсутствие влияния на содержание холестерина в крови, липидный обмен и свертывающую систему крови, а также наименьшее вмешательство в естественное течение циклических процессов в репродуктивной системе женщины. Однако в некоторых случаях много-

фазные препараты могут способствовать развитию гиперпластических процессов в эндометрии, молочных железах, стимулировать развитие кистозных образований в яичниках.

Прогестинсодержащие препараты за счет входящих в его состав гестагенов подавляют овуляцию, если они применяются в больших дозах; микродозы гестагенов обеспечивают контрацептивный эффект за счет повышения вязкости цервикальной слизи и торможения секреторных изменений эндометрия. Эти препараты не оказывают существенного влияния на свертывающую систему крови, липидный обмен, функцию печени.

К преимуществам этих препаратов можно отнести возможность применения при лактации уже через 6 нед после родов, у женщин более старшего репродуктивного возраста, при некоторых экстрагенитальных заболеваниях.

В отличие от комбинированных препаратов гестагенные пероральные препараты (мини-пили), которые содержат микродозы гестагенов, принимают ежедневно с первого дня менструального цикла в постоянном режиме. Побочные явления, которые могут наблюдаться при приеме гестагенных препаратов (нарушения менструального цикла, проявляющиеся в межменструальных кровянистых выделениях, аменорее; тошнота, рвота, депрессия, изменение массы тела и др.), при использовании мини-пили встречаются реже, поэтому их можно рекомендовать женщинам старше 35 лет или тем, кто страдает от головных болей, гипертонии или варикозного расширения вен.

Инъекционные контрацептивы, обладающие пролонгированным действием, пользуются во всем мире большой популярностью из-за их высокой эффективности (беременность наступает менее чем у 1 % женщин, использующих данный метод), относительно редкого введения препарата (наиболее широко применяемый препарат депо-провера вводится один раз в 3 мес — нет необходимости принимать таблетки ежедневно). Первая инъекция препарата производится внутримышечно в первые 5 дней после начала менструации; после аборта инъекцию можно делать сразу же, а после родов — через 6 нед.

Однако у препаратов этой группы существуют абсолютные и относительные противопоказания, во многом совпадающие с противопоказаниями для гормональной контрацепции. Кроме того, возможны и побочные реакции в период введения этих контрацептивов в виде нарушений менструального цикла, головных болей, нагрубания молочных желез, снижения либидо, увеличения массы тела. Чаще эти проявления побочного действия препаратов не носят ярко выраженного характера и исчезают самостоятельно в течение первых месяцев контрацепции. Отрицательным моментом в использовании

данного метода можно считать и отсроченное восстановление фертильности — восстановление репродуктивной функции наступает через 0,5—2 года после прекращения введения препарата, поэтому их не следует рекомендовать женщинам, планирующим беременность в ближайшее время.

Подкожные имплантаты (Норплант) состоят из небольших (2,4 мм в диаметре) мягких силиконовых капсул, содержащих левоноргестрел. Капсулы имплантируются под кожу плеча через небольшой кожный разрез. Эта операция должна выполняться под местной анестезией специально обученным персоналом. Контрацептивный эффект достигается за счет медленного непрерывного выделения препарата в кровоток, проявляется уже через сутки после введения норпланта и продолжается приблизительно в течение 5 лет. Капсулы удаляют через 5 лет. Они могут быть удалены и ранее — по просьбе женщины, в случае беременности, повторяющихся сильных головных болей, острого заболевания печени, инфекции в области введения капсул при неэффективном лечении антибиотиками и/или местными средствами.

Таким образом, гормональная контрацепция имеет много достоинств, но и она не лишена недостатков, к числу которых можно отнести:

- риск развития тромбозов, особенно у курящих женщин и женщин старше 35 лет;
- увеличение риска развития гипертонии;
- риск ухудшения течения сахарного диабета;
- увеличение риска развития желчнокаменной болезни;
- подавление лактации при применении препаратов с большими дозами гормонов, использование препаратов с микродозами не влияет на количество и качество молока;
- необходимость ежедневного приема препаратов (мини-пили);
- возможное развитие побочных реакций (особенно в первые несколько циклов);
- постоянные расходы (при применении оральных контрацептивов).

Женщинам, использующим плановую гормональную контрацепцию, необходимо регулярное наблюдение врача.

Посткоитальная, или экстренная, контрацепция применяется с целью предупреждения нежелательной беременности после полового акта, при котором не использовались другие методы. К методам экстренной контрацепции прибегают в чрезвычайных ситуациях, например при изнасилованиях, сомнениях в целостности презерватива, смещениях диафрагмы. В назначении посткоитальной контрацепции могут нуждаться женщины, редко живущие половой жизнью, молодые женщины, у которых беременность может наступить после первого полового акта. Таким образом, целью этого метода явля-

ется предотвращение нежелательной беременности после незащищенного полового акта на этапе овуляции, оплодотворения, имплантации.

Для экстренной контрацепции применяют два основных метода:

- использование гормональных препаратов;
- введение внутриматочного контрацептива.

Гормональные препараты следует принимать в первые 24—72 ч после полового контакта, по схеме, предусмотренной для каждого из них.

Среди многих режимов использования препаратов для экстренной контрацепции, которые могут содержать эстрогены, эстроген-гестаген, гестагены, антигонадотропины и антипрогестины, чаще других применяются следующие:

- препараты, содержащие большие дозы эстрогенов (премарин — США, линорал — Нидерланды), назначаются дважды в день на протяжении 5 дней. Эффективность их применения высока, но часто отмечаются побочные реакции в виде тошноты, рвоты, возможны нарушения свертываемости крови. В случае неудачи возникшая беременность должна быть обязательно прервана, так как эстрогены обладают повреждающим действием на плод;

- наиболее распространенными средствами для экстренной контрацепции являются комбинированные препараты (тетрагинон — Германия и Швеция, оврал — США и Канада), первая половина дозы которых принимается в течение 72 ч после полового акта, а вторая половина дозы — через 12 ч после первого приема;

- синтетический антипрогестин, входящий в состав препарата мифепристона (RU-486), блокирует действие прогестерона, поддерживающего беременность. Его принимают однократно в дозе 600 мг в течение 72 ч после полового сношения или по 200 мг с 23-го по 27-й день менструального цикла;

- антигонадотропный препарат даназол рекомендуют принимать дважды или трижды по 400 мг каждые 12 ч. Считается, что этот препарат вызывает меньше побочных эффектов, чем комбинированные препараты.

Введение ВМС для посткоитальной контрацепции производят в течение первых 5—7 дней после незащищенного полового акта, что нарушает имплантацию оплодотворенной яйцеклетки и таким образом обеспечивает защиту от нежелательной беременности.

В настоящее время в некоторых странах проходят клинические испытания противозачаточные препараты, предназначенные для их использования мужчинами. Эти препараты (госсипол — США) подавляют выработку спермы, нарушают структуру и подвижность сперматозоидов, но не влияют на уровень тестостерона в крови.

Хирургическая стерилизация как метод контрацепции применяется сравнительно недавно: в нашей стране хирургическая стерилизация разрешена с 1990 г., а с 1993 г. значительно расширены показания для ее проведения, хотя в мире, особенно в США, этот метод стал одним из самых популярных с 1982 г. В настоящее время медицинская стерилизация в нашей стране может быть произведена «только по письменному заявлению гражданина не моложе 35 лет или имеющего не менее двух детей, а при наличии медицинских показаний и согласия гражданина — независимо от возраста и наличия детей» («Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», статья 37).

Медицинская стерилизация может быть осуществлена как у мужчин, так и у женщин, причем мужская стерилизация имеет ряд преимуществ.

Суть метода при производстве хирургической стерилизации у мужчин — в блокировании поступления сперматозоидов по семявыносящим протокам, которое может быть достигнуто путем вазэктомии — пересечением под местной анестезией семявыносящих протоков с последующей их перевязкой. Стерильность мужчины после этой операции определяется по отсутствию в эякуляте сперматозоидов, которое отмечается примерно через 6—8 нед или после 20 эякуляций, поэтому в течение этого времени при половых актах необходимо пользоваться каким-либо другим методом контрацепции. Метод исключительно эффективен (частота неудач — 0,15 %, что может быть связано с ошибками при проведении операции или с тем, что до наступления стерильности были незащищенные половые контакты), вмешательство при нем проводится однократно, вероятность осложнений и побочных реакций невелика, но при этом могут возникнуть некоторые психологические проблемы (боязнь импотенции, снижения либидо, утраты оргазма) из-за потери фертильности, восстановить которую очень сложно.

Женская стерилизация достигается путем окклюзии маточных труб, что создает их непроходимость, предотвращает контакт яйцеклетки и сперматозоида и делает оплодотворение невозможным. С помощью лапароскопической техники осуществляют пересечение, перевязку или пережатие маточных труб с помощью механических средств (скобок или колец), блокируя их проходимость. После стерилизации менструации продолжают, но могут быть нерегулярными. При этом методе яйцеклетка продолжает созревать, наступает овуляция, но происходит гибель яйцеклетки в маточных трубах. Контрацептивный эффект наступает немедленно и практически необратим, о чем следует предупредить женщину до того, как она примет решение о хирургической стерилизации. У многих женщин после добровольной хирургической конт-

рацепции возрастает интерес к сексуальным отношениям, они становятся более раскрепощенными в связи с исчезновением страха перед незапланированной беременностью, однако другие могут испытывать психологический дискомфорт, связанный с осознанием того, что они никогда не смогут иметь детей. Как и любое оперативное вмешательство, хирургическая стерилизация может привести к осложнениям (внутрибрюшинное кровотечение, перитонит, развитие инфекционных процессов в органах малого таза и др.), вероятность которых значительно снижается при правильном и квалифицированном ее выполнении.

В первые 7—10 дней после хирургической стерилизации женщина обязательно должна посетить врача для осмотра и получения дальнейших рекомендаций по режиму.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *От каждого пациента, обращающегося по поводу добровольной хирургической стерилизации, необходимо получить письменное информированное согласие.*

Метод хирургической стерилизации является наиболее эффективным методом контрацепции с незначительным числом осложнений.

7.2.2. Искусственный аборт.

Медико-социальные проблемы аборта

Одним из самых распространенных методов планирования семьи, регулирования рождаемости во многих странах, в том числе и, к сожалению, в России, на протяжении многих десятилетий остается искусственный аборт — преднамеренное прекращение беременности до достижения жизнеспособности плода. Проблема искусственного аборта затрагивает не только интересы самой женщины и ее семьи, но и общества и государства, особенно в условиях сложной демографической ситуации.

Тем не менее с 1955 г. в нашей стране отменен запрет на производство абортов, так как запретительные меры не способствуют росту рождаемости, а ведут к росту числа криминальных абортов, увеличению осложнений и росту смертности от абортов. В настоящее время, в соответствии со статьей 36 «Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», «каждая женщина имеет право самостоятельно решать вопрос о материнстве. Искусственное прерывание беременности проводится по желанию женщины при сроке беременности до 12 нед, по социальным показаниям — при сроке беременности до 22 нед, а при наличии ме-

дицинских показаний и с согласия женщины — независимо от срока беременности». Медицинские и социальные показания для искусственного прерывания беременности периодически пересматриваются.

Распространенность абортов во многом определяется социально-экономической ситуацией, доступностью и качеством работы служб планирования семьи и охраны материнства и детства, информированностью населения о современных средствах контрацепции, их доступностью, общей и медицинской культурой населения, а также семейными, бытовыми проблемами, состоянием здоровья и др. В мире ежегодно производится от 36 до 55 млн абортов, в России, несмотря на снижение абсолютного количества абортов, на 1000 женщин фертильного возраста в 2002 г. приходилось 45,8 аборта (в США — 21,3, Великобритании — 14,2, Финляндии — 11,7), число абортов более чем в 2 раза превышает число родов.

Несмотря на то что искусственные аборты нельзя рассматривать как оптимальный метод планирования семьи и способ регулирования рождаемости, потребность в них сохраняется и обусловлена тем, что могут существовать ситуации, когда возникшую беременность сохранять нецелесообразно (наличие генетических дефектов, врожденных уродств, угроза жизни или болезнь женщины и т.д.), нежелательно (беременность, возникшая в результате изнасилования, неэффективности контрацепции и др.).

В настоящее время существуют оперативные (хирургические) и консервативные методы прерывания беременности, имеющие свои показания и противопоказания.

К хирургическим методам относятся:

- вакуум-аспирация, которая может проводиться как на малых сроках (со 2—3-го до 21-го дня задержки очередной менструации) — мини-аборт, так и в более поздние сроки (с 6-й до 12-й недели, иногда до 14-й недели);

- дилатация и кюретаж (выскабливание), проводимые в течение I триместра (иногда до 14 нед);

- дилатация и эвакуация, представляющие собой комбинированное применение дилатации, вакуум-аспирации и специальных хирургических щипцов для опорожнения матки. Этот метод применяется для производства аборта во II триместре беременности (с 12-й по 16-ю неделю);

- абдоминальная или вагинальная гистеротомия (малое кесарево сечение) применяется во II триместре.

Мини-аборт, а также вакуум-аспирация могут быть проведены в амбулаторных условиях под местной анестезией, а остальные методы хирургического прерывания беременности лучше использовать в условиях стационара.

Консервативные методы прерывания беременности включают:

- введение гипертонических растворов, чаще хлорида натрия, в амнион с целью стимуляции сокращений матки;
- применение простагландинов, которые могут вводиться во влагалище в виде свечей, внутримышечно, внутри- или экстраамниально.

Как правило, эти методы используют во II триместре;

- использование фармакологических средств (RU-486) при малых сроках беременности.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Выбор метода прерывания беременности определяется врачом с учетом сроков беременности, состояния здоровья женщины, предшествовавших аборт, гинекологических операций и других факторов.*

Искусственные аборты, проводимые подготовленными специалистами и в условиях медицинского учреждения, относительно безопасны. Наиболее безопасным способом является вакуум-аспирация, производимая при малых сроках беременности. При прерывании беременности во II триместре риск для здоровья женщины существенно возрастает. К числу возможных осложнений относятся кровотечения, неполное удаление тканей плода, прогрессирование беременности, развитие инфекционных процессов, перфорация матки; могут возникнуть и поздние осложнения, среди которых можно отметить бесплодие, истмико-цервикальную недостаточность, выражающуюся в неспособности шейки матки удерживать плод при последующей беременности. Вероятность этих и других осложнений (вплоть до смертельного исхода) значительно увеличивается при криминальных абортах.

Информация о методах прерывания беременности, их преимуществах и недостатках, возможных осложнениях должна быть обязательно доступна женщине до того, как произведен аборт. Это необходимо для принятия женщиной и ее партнером осознанного решения о сохранении или прерывании беременности, они должны знать, что аборт — не единственный выход (можно родить и отдать ребенка на усыновление или воспитывать самим), но это должны решить сами партнеры, медицинский работник может только проконсультировать пару по данной проблеме.

7.3. Центры планирования семьи

Одними из ведущих медицинских учреждений, призванных оказывать помощь в вопросах планирования семьи, являются центры планирования семьи. Их главная цель — дать возможность супружеским парам и отдельным лицам свободно и ответственно решать вопросы о количестве и времени

рождения детей, обеспечить их полной и достоверной информацией по данным вопросам, а также необходимым объемом качественной помощи по сохранению репродуктивного здоровья.

Основными задачами службы планирования семьи являются:

- организационно-методическая работа;
- консультирование населения по вопросам планирования семьи и здорового образа жизни, включая рекомендации по соблюдению оптимальных интервалов между родами;
- половое воспитание подростков;
- проведение профилактики нежелательной беременности путем информирования населения о современных методах контрацепции и консультирования по их применению;
- профилактика заболеваний, передающихся половым путем;
- профилактика и лечение бесплодия в браке.

В связи с этими задачами медицинская сестра или акушерка, работающая в системе службы планирования семьи, осуществляет:

- организацию работы кабинета, оснащение его средствами наглядной агитации и популярной литературой;
- консультирование по вопросам планирования семьи;
- ознакомление населения с существующими методами контрацепции, показаниями и противопоказаниями к их применению, достоинствами и недостатками, а также подбор метода контрацепции для конкретной пары (в случаях затруднений при подборе метода контрацепции, желания женщины использовать гормональную контрацепцию, ВМК или медицинскую стерилизацию), направление на обследование и консультацию врача;
- обучение самоконтролю за состоянием молочных желез;
- проведение работы с подростками по пропаганде здорового образа жизни, половому воспитанию, взаимодействию по этим вопросам с образовательными учреждениями.

Особое внимание службы планирования семьи должны уделять работе с группами риска по возникновению нежелательной беременности (подростки, семьи, в которых кто-либо злоупотребляет алкогольными напитками, семьи с низкими доходами, беженцы, асоциальные элементы).

Внимания требуют и женщины после родов, аборт, гинекологических операций, многие из которых нуждаются в психологической поддержке, консультировании по контрацепции, подборе оптимального метода.

Таким образом, деятельность службы планирования семьи многообразна и способствует решению многих проблем современной семьи, достижению гармонии в браке, рождению в семье желанных детей.

8. Физиологическая беременность

Беременность является особым периодом в жизни женщины зрелого возраста. Этот период предъявляет повышенные требования ко всем функциям организма женщины, отражается на ее физическом, психологическом состоянии, вносит определенные изменения в привычный жизненный уклад, режим дня, отражается на взаимоотношениях с окружающими. Период беременности требует особо внимательного отношения со стороны медицинских работников, умения определить нужды и потребности женщины, выделить наиболее актуальные для нее в данный момент, помочь их решению.

Умение выделять приоритетные проблемы женщины в этот период и, следовательно, успешно их решать невозможно без знания основных изменений, происходящих в организме беременной, без знания ее психологических особенностей, основ гигиены и диететики беременной, особенностей двигательного режима.

8.1. Оплодотворение и развитие плодного яйца

Оплодотворение. — Развитие плодного яйца. — Строение плодного яйца. — Плацента. — Функции плаценты

Во время полового сношения в момент наступления оргазма у мужчины происходит выброс эякулята (спермы), который попадает во влагалище женщины, преимущественно в область его заднего свода, куда при нормальном положении матки обращена влагалищная часть ее шейки. Количество эякулята, выбрасываемого при половом сношении, различно и зависит от возраста мужчины, интенсивности половой жизни, физической нагрузки, конституции, эмоционального состояния, питания и других факторов. Среднее количество эякулята составляет 3—5 мл, колеблясь от 2 до 10 мл. В 1 мл спермы содержится 60—120 млн сперматозоидов. Однако не все количество эякулята удерживается во влагалище и не все сперматозоиды являются морфологически и функционально зрелыми (подвижными являются 70—90 %, а морфологически полноценными — 75—80 %). Кроме того, значительная часть из них под действием кислой среды влагалища гибнут или теряют свою подвижность, оказываясь неспособными оплодотворить яйцеклетку. Часть же сперматозоидов проникает в канал шейки матки, затем в полость матки и в просвет маточной трубы. Благодаря своей способности к движению сперматозоиды достигают полости матки через полчаса, а через 1—2 ч могут оказаться в просвете маточной трубы. Подвижность сперматозоидов во влагалище женщины сохраняется в течение 1—2,5 ч, в слизистой пробке шейки матки —

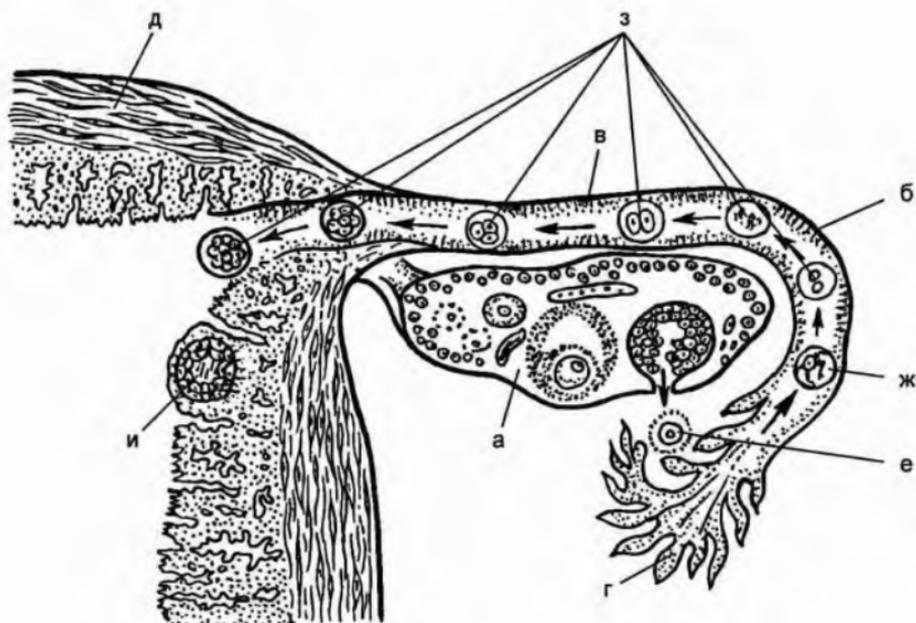


Рис. 3.12. Оплодотворение яйцеклетки в просвете маточной трубы и продвижение зародыша на разных стадиях развития в матке.

а — яичник; б — маточная труба; в — реснички; г — фимбрии; д — матка; е — неоплодотворенная яйцеклетка; ж — оплодотворение; з — дробление яйца; и — имплантация.

до 38—48 ч. Свою подвижность и оплодотворяющую способность сперматозоиды сохраняют при температуре от 0 до 40 °С, но оптимальной является температура 37 °С.

Встреча сперматозоида с освободившейся в результате овуляции яйцеклеткой, окруженной клетками лучистого венца и фолликулярной жидкостью, происходит, как полагают, чаще всего в просвете ампулярной части маточной трубы (рис. 3.12). При этом с одной-единственной яйцеклеткой, продвигающейся по трубе по направлению к матке, встречается большое количество сперматозоидов, однако яйцеклетка благодаря защитным свойствам клеток лучистого венца и блестящей оболочки еще недоступна для проникновения в нее сперматозоидов. Это становится возможным вследствие разрушающего действия на клетки лучистого венца и блестящей оболочки специального секрета, выделяемого сперматозоидами. Однако необходимое количество этого секрета один или два сперматозоида выделяют редко, и для разрушения защитных оболочек яйцеклетки требуется действие многих сперматозоидов. После разрушения оболочек яйцеклетки сперматозоид приходит в соприкосновение с ее протоплазмой. Начинается процесс слияния двух половых клеток —

мужской и женской — и их взаимная ассимиляция. Этот процесс называется *оплодотворением* (зачатием), с момента которого начинается беременность, хотя началом беременности в собственном смысле слова следует считать внедрение зародыша в слизистую оболочку матки. Именно в это время между организмом плода и организмом матери возникает тесная морфологическая и функциональная связь. Наступает особый период в жизни женщины — беременность.

Сразу после соприкосновения головки сперматозоида с протоплазмой яйцеклетки в ней начинает происходить ряд изменений морфологического и обменного характера: уплотняется периферическая часть протоплазмы и образуется оболочка оплодотворения. Изменениям подвергается и сперматозоид. Его головка после попадания внутрь яйцеклетки отделяется от хвоста и быстро сближается с ядром яйцеклетки, которое движется ему навстречу до тех пор, пока ядра не сольются в одно общее ядро дробления — образуется *зигота*. Обменные процессы, в частности потребление кислорода, в ней протекают очень интенсивно. Зигота делится на дочерние клетки, называемые *бластомерами*, или шарами дробления. Этот процесс называется *дроблением яйца* (или сегментацией). Дробление бластомеров непрерывно нарастает и в результате на определенном этапе образуется комплекс бластомеров, напоминающих на этой стадии развития тутовую ягоду — *морулу*, каждая клетка которой вдвое меньше своей предшественницы, поэтому вся морула лишь немногим больше зрелой яйцеклетки. Однако уже на этой стадии можно обнаружить перегруппировку клеток морулы: образуются более темный центральный слой, из которого развивается зародыш, и более светлый наружный (*трофобласт*), который впоследствии послужит для прикрепления зародыша к стенке матки. В центральном слое выделяют внутренний слой клеток, называемый *эмбриобластом*.

Эти превращения происходят в период продвижения оплодотворенной яйцеклетки по маточной трубе к полости матки, т.е. яйцеклетка еще не имеет непосредственной связи с тканями матери. Такая связь образуется, когда оплодотворенная яйцеклетка попадает в полость матки, слизистая оболочка которой соответствующим образом подготовлена (она рыхлая, сочная, резко утолщена, содержит необходимые для развития зародыша на первом этапе питательные вещества). Под влиянием протеолитических ферментов трофобласта происходит расплавление слизистой оболочки матки (во время беременности она называется *децидуальной*, или *отпадающей*), погружение яйцеклетки в толщу этой оболочки и ее привитие. Этот процесс называется *имплантацией*. С момента имплантации яйцеклетки начинается обмен веществ между матерью и зародышем.

Воздействие повреждающих факторов (химические агенты, ионизирующая радиация и др.) на стадии дробления может быть двояким: в случае повреждения многих бластомеров зародыш погибнет до, во время или вскоре после имплантации; в случае повреждения отдельных бластомеров оставшиеся могут заменить погибшие и эмбриональный цикл не нарушается.

В последующем деление клеток трофобласта и зародышевой центральной массы происходит независимо друг от друга. Эта стадия деления называется *эпибластулой*. Из клеток эмбриобласта выделяется *зародышевый щиток*, имеющий плотное строение и продолговатую форму. В нем выделяют *эктобласт* (эктодерму) и *эндобласт* (эндодерму).

После привития зародыш быстро увеличивается в объеме вследствие деления клеток, особенно белковой жидкости, проникающей через трофобласт, и эпибластула превращается в так называемый *зародышевый пузырек*, наполненный жидкостью. Вокруг него в дальнейшем появляется постепенно углубляющаяся бороздка, дающая начало *желточному протоку* — ножке, соединяющей брюшную часть зародыша с остальной частью зародышевого пузырька, называемой *желточным мешком*. По мере расходования питательных веществ, которые содержатся в желточном мешке, стенки его спадаются и атрофируются.

Параллельно с образованием желточного мешка из эктодермы и мезодермы образуются складки вокруг спинной поверхности зародыша, которые, смыкаясь над спинкой зародыша, заключают его в два мешка. Внутренний мешок, прилегающий к зародышу, называется *амнионом* и состоит из эпителиальных клеток эктодермы и плодовой соединительной ткани. Наружный мешок, называемый *серозной оболочкой*, окружает зародыш вместе с желточным мешком и состоит из эктодермы. Из этой оболочки в дальнейшем образуется хорион, превращающийся на последующих стадиях развития плода в исключительно важный орган — *плаценту*, или детское место. На второй неделе внутриутробного развития на всей поверхности серозной оболочки появляются клеточные разрастания в виде выступов — *первичные ворсинки*, эпителий которых при соприкосновении с отпадающей оболочкой расплавляет ее и закрепляет имплантировавшийся зародыш. Серозная оболочка, покрытая первичными ворсинками, называется *первичным хорионом*. Одновременно появляется образование, имеющее богатую сосудистую сеть, которая сообщается с аортой зародыша. Это *аллантоис*, который, удлиняясь, достигает первичного хориона; сосуды аллантоиса проникают в ставшие полыми первичные ворсинки. Образуется *истинный хорион*, способный воспринимать питательные вещества, поступающие из тканей матери и доставлять их развивающемуся плоду.

Мешок амниона постепенно заполняется околоплодной жидкостью, которую продуцирует эпителий, выстилающий амнион. Эта жидкость, сдавливая желточный проток, остатки желточного пузыря и аллантаис с сосудами, заключенными в нем, сближает их друг с другом, они соединяются и образуют общий канатик, одна сторона которого прикреплена к плоду в области пупка, а другая — к хориону. Таким образом формируется зачаток пуповины.

Весьма важным моментом в развитии зародыша является процесс *имплантации* оплодотворенной яйцеклетки, так как в это время резко возрастает ее чувствительность к действию различных неблагоприятных, повреждающих факторов, которые могут привести к гибели эмбриона.

Ко времени попадания оплодотворенной яйцеклетки в полость матки слизистая оболочка последней благодаря сочетанному действию эстрогенов и прогестерона полностью подготовлена для внедрения яйцеклетки: она резко утолщается (до 3—4 мм и даже 7—8 мм к концу 4-го месяца беременности, в то время как до беременности ее толщина составляет 0,1 мм), в ней четко выделяются два слоя — компактный, обращенный в полость матки, и губчатый, обращенный к миометрию, в ней содержатся питательные вещества, вырабатываемые железами эпителия и необходимые для питания зародыша.

Трофобласт, расплавляющий при помощи протеолитических ферментов децидуальную оболочку, способствует имплантации оплодотворенной яйцеклетки. На месте внедрения яйцеклетки, таким образом, образуется дефект, который быстро закрывается фиброзной пленкой, и отпадающая оболочка восстанавливается. Ее края, примыкающие к внедрившейся яйцеклетке, сближаются, разрастаются и полностью окружают яйцеклетку, которая оказывается как бы замурованной в компактном слое отпадающей оболочки, образующей три отдела. В последующем один из отделов увеличивается в объеме, образуя в процессе развития беременности материнскую часть плаценты, другой развивается слабее, а третий полностью атрофируется. Плодовая же часть плаценты образуется из ворсинчатого хориона в конце 3-го — начале 4-го месяца беременности.

Период образования сосудистой плаценты (плацентация) также считается опасным в отношении действия повреждающих факторов, которые могут вызывать нарушения нормального роста и развития аллантаиса и связанного с этим нарушения кровоснабжения плода. Это может привести к развитию плацентарной недостаточности, внутриутробной гипотрофии плода и даже к его гибели (в случае длительной или усиливающейся плацентарной недостаточности).

Плодное яйцо состоит из собственно плода, окружающих его оболочек и околоплодной жидкости. Среди оболочек

плода различают водную оболочку — амнион и ворсинчатую оболочку — хорион. Эти оболочки плотно прилегают друг к другу.

Водная оболочка является внутренней оболочкой плодного яйца, омывается околоплодной жидкостью, которая продуцируется эпителием амниона, и представляет собой тонкую прозрачную мембрану. В этой мембране различают два слоя: внутренний, обращенный к плоду, и наружный, тесно прилегающий к хориону на всем его протяжении до места прикрепления пуповины к плаценте.

Второй оболочкой плодного яйца является его ворсинчатая оболочка, или хорион, который в процессе эмбрионального развития разделяется на два отдела: богатый ворсинками и называемый ветвистым хорионом и лишенный этих ворсинок гладкий хорион. Гладкий хорион и является собственно второй оболочкой плода. Из ветвистого же хориона строится плацента. К хориону тесно примыкает отпадающая оболочка, являющаяся материнской тканью.

В пространстве между амнионом и хорионом находится *околоплодная жидкость* (амниотическая жидкость, околоплодные воды), которая является сложной биологически активной средой, участвующей в обмене между матерью и плодом. Количество околоплодной жидкости в процессе развития беременности постепенно увеличивается, достигая к концу срока 0,5—1,5 л. В этой жидкости содержатся белок, гормоны, различные ферменты, микроэлементы, углеводы и другие вещества, количество их в течение беременности практически постоянно. Физиологическое значение околоплодных вод чрезвычайно велико: они препятствуют сращению амниона с плодом, обеспечивают свободные и легкие движения плода, что необходимо для нормального его развития, делают менее ощутимыми эти движения для матери, предохраняют плод от толчков и ушибов, не допускают давления на пуповину и плаценту крупных частей плода, играют определенную роль в процессе родов.

Очень важным органом, окончательно формирующимся в начале 4-го месяца беременности, является плацента.

К концу 4-й недели развития оплодотворенной яйцеклетки образовавшийся хорион окружает последнюю ворсинками. При последующем развитии (на 3-м месяце беременности) образуются гладкий хорион и ветвистый хорион, который разрастается и в начале 4-го месяца беременности превращается в плаценту.

В конце беременности плацента имеет вид толстого округлого образования диаметром 15—18 см, толщиной 2—3 см и массой 500—600 г. Площадь плаценты относительно невелика и составляет около 250 см². Различают плодовую и материнскую поверхности плаценты. Плодовая поверхность по-

крыта амнионом, а материнская поверхность родившейся плаценты — остатками отделяющейся оболочки. Материнская часть плаценты разделена соединительной тканью отпадающей оболочки на 15—20 четко различимых долек, на поверхности которых могут быть видны белесоватые участки — белые инфаркты, т.е. участки с нарушенным кровообращением. Единичные небольшие участки инфарктов не вызывают заметного нарушения кровоснабжения плода и не оказывают на него вредного влияния. Это объясняется тем, что плацента имеет выраженную сосудистую сеть, состоящую из маточно-плацентарной и плодовой систем, и обильное кровоснабжение.

Значение плаценты как органа, объединяющего функциональные системы матери и плода, исключительно велико. Плацента выполняет множество функций, основными из которых являются дыхательная, трофическая, выделительная, барьерная и внутрисекреторная.

Дыхательная функция осуществляется посредством доставки кислорода от матери к плоду и удаления от плода углекислоты, накопившейся в результате его жизнедеятельности.

Трофическая (питательная) функция плаценты обеспечивается присутствием в последней ряда ферментов, расщепляющих белки, жиры и углеводы, и синтезом питательных веществ, необходимых развивающемуся плоду. Кроме того, плацента содержит значительное количество кальция, железа, фосфора, в ней обнаружены медь, цинк, марганец, кобальт и другие микроэлементы. Эти вещества поступают из крови матери в плаценту, депонируются в ней и используются плодом. Плацента содержит также ряд витаминов (А, группы В, С, D, Е), поступающих в нее из крови матери, а затем в организм плода.

Очень важной функцией плаценты является *барьерная*, защищающая плод от возможного проникновения различных агрессивных агентов, попавших в организм матери. Это касается многих микроорганизмов, токсичных продуктов, лекарственных веществ и т.д. Однако не все повреждающие факторы задерживаются плацентой, и поэтому они могут оказывать прямое повреждающее действие на плод (например, вирусы краснухи, цитомегалии, вирусного гепатита; многие лекарственные средства — противоопухолевые антибиотики, а также тетрациклины, сульфаниламиды, гормональные препараты, антидепрессанты, транквилизаторы и др.; токсичные компоненты табачного дыма — никотин, тяжелые металлы; алкоголь). Плацента способствует также иммунологической защите плода.

Выделительная функция плаценты заключается в выведении продуктов обмена веществ плода.

Помимо этих функций, плацента выполняет и *гормонпродуцирующую* функцию, выделяя в организм матери целый комплекс гормонов и биологически активных веществ, среди которых особое значение имеет прогестерон, способствующий сохранению и развитию беременности. Помимо прогестерона, снижающего нервно-мышечную возбудимость матки, плацента продуцирует также эстрогены, необходимые для развития беременности, глюкокортикоиды и другие гормоны.

8.2. Плод, его рост и развитие в отдельные месяцы беременности

Весь процесс внутриутробного развития плода, продолжающийся X акушерских, или лунных, месяцев (акушерский месяц равен 28 дням), или 40 нед, можно разделить на три периода, или стадии, имеющие свои особенности морфогенеза эмбриона и плода и их типичные реакции на действие повреждающих факторов.

Первый период — *предымплантационное развитие*, когда зародыш представляет собой скопление клеток и не имеет морфологической связи с организмом женщины. Второй период — *имплантация*, органогенез и плацентация — охватывает первые 3 мес внутриутробного периода. В это время происходит внедрение яйцеклетки в слизистую оболочку матки, начинается формирование органов плода, развивается плацента. Наиболее чувствительными к воздействию повреждающих факторов являются первые 3—6 нед органогенеза. Третий период — *плодный (фетальный)* — продолжается от 12-й до 40-й недели беременности и характеризуется постепенным функциональным созреванием физиологических систем. Влияние повреждающих факторов, как правило, не проявляется, за исключением наружных половых органов, которые формируются относительно поздно (на 12—14-й неделе развития).

Таким образом, можно выделить критические периоды развития плода — это периоды, в течение которых плод наиболее чувствителен к воздействиям различных повреждающих факторов. Это в известной мере период дробления, конец предымплантационного периода и имплантация (первая неделя после зачатия), это первые 3—6 нед органогенеза, причем для разных органов и систем эти сроки различны, это период плацентации (9—12-я недели), период фетального развития (15—28-я недели), когда происходят усиленный рост головного мозга и созревание коры головного мозга, а также формирование основных функциональных систем плода (табл. 3.9).

Т а б л и ц а 3.9. Критические периоды развития плода

Период развития плода	Срок беременности	Этап эмбриогенеза
Период имплантации	7—8-й день	Имплантация в стенку матки
Период плацентации	3—8-я недели: 2—4-я недели 4—5-я недели 4—5-я недели 7—8-я недели	Формирование зачатков органов плода • формирование сердца и сосудов • начало формирования легких • закладка нервной системы • формирование почек
Периоды фетального (плодового) развития	15—20-я недели 16—28-я недели 20—24-я недели	Усиленный рост головного мозга, созревание коры головного мозга Гормоназависимая половая дифференцировка Формирование основных функциональных систем плода

В течение первых 2 мес зародыш называется эмбрионом и не имеет выраженного облика человека, характерные черты появляются позже. К концу *I* месяца беременности (рис. 3.13, А—В) происходит имплантация зародыша в слизистую оболочку матки, происходит образование зачатков органов и систем. В частности, сердце эмбриона имеет форму трубки, но уже сокращается.

К концу *II* месяца (рис. 3.13, Г, Д) зародыш имеет длину около 3 см, начинает формироваться скелет, можно различить головку, туловище, на головке уже можно обнаружить нос, глаза, уши, рот, т.е. вырисовываются черты лица. Конечности расчленяются, появляется сердцебиение. Формируются слуховые анализаторы, ребенок начинает слышать. По микроскопическому строению половых желез можно определить пол будущего ребенка.

К концу *III* месяца внутриутробного развития (рис. 3.13, Е, Ж) у плода появляются спонтанные движения глаз, головы, он начинает двигать конечностями, хотя эти движения еще и не ощущаются матерью. На пальцах рук и ног определяются зачатки ногтей. В это время из зародышевых листков формируются наружные половые органы как у девочек, так и у мальчиков. Длина плода составляет 8—9 см, а масса — 20—40 г. Начинает функционировать плацентарное кровообращение.

Пол будущего ребенка предопределяется уже в момент зачатия, зависит от набора половых хромосом и от того, носителем какой половой хромосомы (X или Y) является сперматозоид, оплодотворивший яйцеклетку. В случае оплодотворения яйцеклетки, которая всегда является носителем X-хромосомы, сперматозоидом, тоже содержащим X-хромосому, возникает зародыш женского пола (XX); при оплодо-

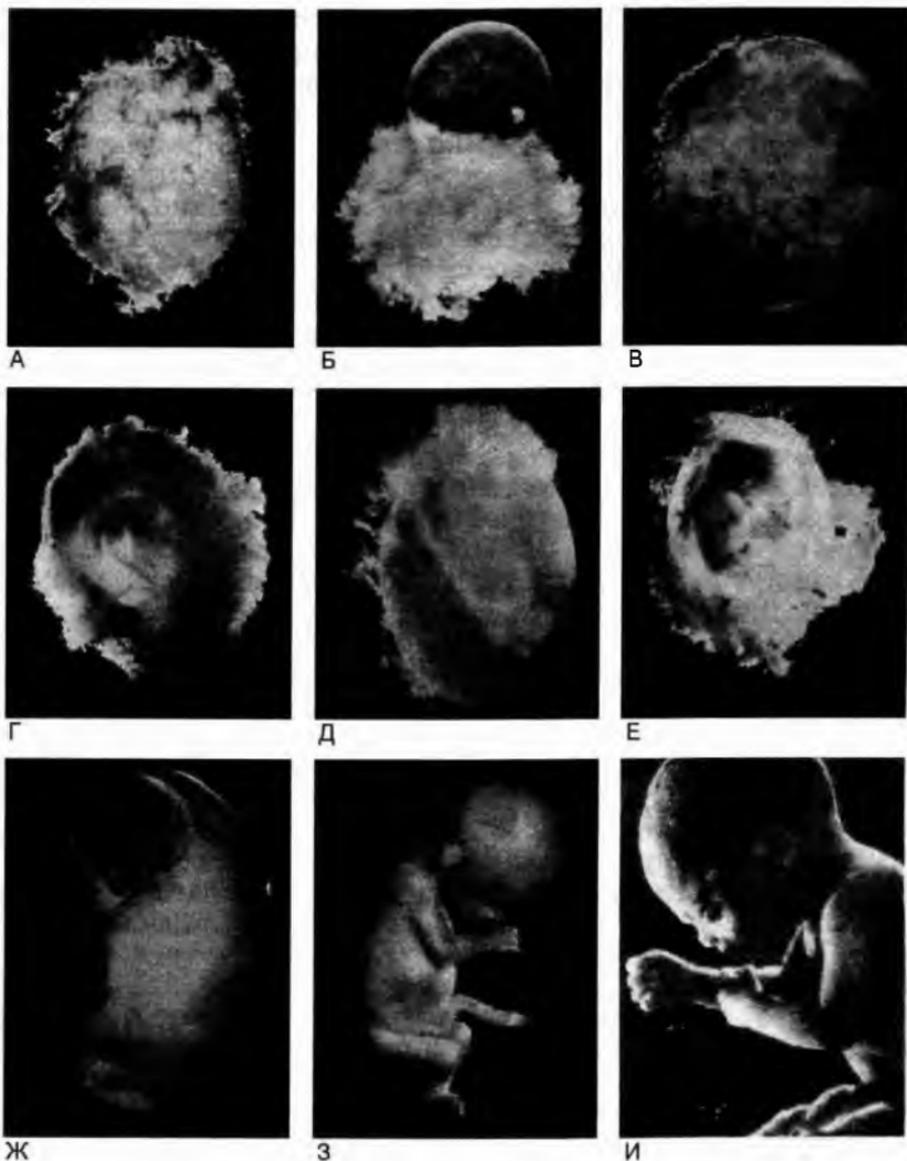


Рис. 3.13. Внешний вид эмбриона (плода) в разные сроки развития. А — 2 нед; Б — 3 нед; В — 4 нед; Г — 6 нед; Д — 8 нед; Е — 10 нед; Ж — 10 нед; З — 14 нед; И — 8 мес.

творении яйцеклетки сперматозоидом с Y-хромосомой возникает эмбрион мужского пола (XY).

И в конце IV месяца (рис. 3.13, З) по внешним признакам уже можно определить пол плода. Его кожа в это время тонкая, морщинистая, красная, покрыта тончайшими волоска-

ми, подкожная жировая клетчатка отсутствует, функции кожи не развиты. Лицо почти сформировано, активность движений плода вследствие формирования мышечной системы нарастает, могут появляться слабые дыхательные движения мышц грудной клетки и живота. Плод реагирует на вспышки света. Начинается окостенение черепа. Длина плода в это время — около 16 см, масса достигает 120 г.

К концу *V* месяца внутриутробного развития кожа плода становится темно-красной, содержит начинающие функционировать сальные железы, в результате чего тело покрывается сыровидной смазкой, состоящей из жироподобного секрета сальных желез и чешуек эпидермиса. Начинает откладываться подкожно-жировая клетчатка (преимущественно в нижней части живота). В кишечнике формируется меконий — первородный кал. Дыхательные движения родившегося в это время плода более активны, четко прослушивается сердцебиение; его можно выслушать и через брюшную стенку матери. Движения конечностями также более активны, ощущаются матерью и могут быть определены при ощупывании живота беременной. Длина плода в это время равна 24—26 см, а масса — 280—300 г.

С *IV—V* месяца начинают функционировать железы внутренней секреции.

К концу *VI* месяца беременности все органы и системы плода достигают определенной степени зрелости, что позволяет ему при специально созданных благоприятных условиях развиваться и внеутробно. Так, печень вырабатывает и накапливает гликоген, а несколько позже и желчь; начинают функционировать почки, выделяющие мочу в околоплодную жидкость. Длина плода достигает 30—31 см, масса — 600—700 г.

В конце *VII* месяца развития плод еще имеет «старческий» вид за счет морщинистой кожи из-за слабого развития подкожно-жирового слоя, хотя он и становится обильнее. Кожа по-прежнему покрыта тонкими волосками, а ногти еще не достигают кончиков пальцев. У девочек большие половые губы развиты недостаточно и не прикрывают клитор и малые половые губы; у мальчиков яички не опущены в мошонку. Общая длина плода — около 35 см, а масса — около 1000 г. Родившийся в это время плод вполне жизнеспособен, хотя требует создания специальных условий, так как функции его органов и систем еще недостаточно совершенны.

Масса плода к концу *VIII* месяца беременности (рис. 3.13, И) достигает 1500—1600 г, его длина составляет около 40 см. Кожа все еще остается красной, покрытой пушком, но она становится уже более гладкой. Плод, родившийся в это время, является жизнеспособным, но ему необходимы особые условия и соответствующий уход.

Признаки зрелости 9-месячного плода становятся более выраженными: кожа вследствие значительного развития подкожной клетчатки приобретает гладкость, морщины исчезают, цвет ее делается розовым, пушок редет; формы тела округляются. Ногти достигают кончиков пальцев, хрящи ушных раковин и носа, до этого времени мягкие, уплотняются. Длина плода около 45 см, а масса — 2500 г. Такой плод жизнеспособен, при рождении громко кричит, открывает глаза, у него выражен сосательный рефлекс, позволяющий использовать энтеральное питание.

X месяц беременности является заключительным во внутриутробном периоде развития плода и характеризуется тем, что все органы и системы достигают степени полной морфологической зрелости, которая позволяет родившемуся ребенку приспособиться к внеутробному существованию. Длина плода к концу X месяца составляет 49—55 см, масса — 3200—3500 г и даже значительно выше. Кожа приобретает бледно-розовую окраску, становится гладкой, пушок сохраняется лишь в области плечевого пояса. Пропорции тела становятся характерными для новорожденного.

После рождения живого плода определяют его *доношенность* и *зрелость*. Доношенным может считаться плод, внутриутробное развитие которого продолжалось 38—40 нед, имеющий длину не менее 45 см и массу не менее 2500 г, а также признаки, характеризующие его зрелость. Таким образом, новорожденные, имеющие длину 45 см и больше, учитываются как доношенные, а новорожденные с длиной менее 45 см — как недоношенные. Однако не всегда понятия зрелости и доношенности совпадают, хотя в большинстве случаев доношенный плод является зрелым, т.е. вполне приспособленным к внеутробному существованию. Доношенный, т.е. родившийся на 40-й неделе беременности, плод при неблагоприятных условиях внутриутробного развития (например, многоплодная беременность, осложненное течение беременности, заболевания матери) может иметь признаки незрелости, или, точнее, незрелости. И наоборот, недоношенный плод может родиться зрелым. Установление зрелости или незрелости плода производится акушерами и педиатрами по совокупности признаков, определяющих зрелость плода. К таким признакам относятся развитие подкожной клетчатки, состояние кожи, расположение пупка, развитие волос, ногтей, упругость хрящей ушных раковин и носа, опущение яичек в мошонку (у мальчиков), покрытие клитора и малых половых губ большими (у девочек), активность движений и громкость крика. В соответствии с этими признаками зрелым плодом считается плод, у которого достаточно развита подкожная клетчатка, кожа гладкая, эластичная, бархатистая, имеет бледно-розовый цвет, место отхождения пуповины на-

ходится посередине между мечевидным отростком и лонным сочленением, пушок сохраняется только на плечевом поясе, а волосы на голове имеют длину 2—3 см, развиты брови и ресницы, ногти твердые и на руках достигают кончиков пальцев, хрящи ушных раковин и носа упругие, яички опущены в мошонку (у мальчиков), большие половые губы прикрывают клитор и малые половые губы (у девочек). Для зрелого плода характерны активные движения и громкий крик.

Важными признаками зрелости плода являются его длина и масса, причем длина тела является величиной более постоянной и поэтому точнее отражает степень зрелости плода. Зрелым является плод, родившийся с длиной не менее 47 см и массой не менее 2500 г. Степень доношенности и зрелости плода длиной от 45 до 47 см определяется по совокупности всех признаков, характеризующих его доношенность и зрелость. Новорожденный массой менее 2500 г считается незрелым. Кроме того, дополнительными признаками, определяющими доношенность и зрелость плода, являются пропорции тела (высота головки равна $\frac{1}{4}$ длины тела, длина рук примерно равна длине ног и составляет $\frac{3}{8}$ длины тела, окружность головки на 4—5 см больше окружности груди, ширина плеч на 2—3 см больше окружности бедер, окружность груди на 3—5 см больше половины роста), а также коэффициент роста — отношение массы тела к росту — равный у зрелого новорожденного 60 и более.

Длина и масса тела ребенка при рождении определяются многими причинами — возрастом родителей, их физическим развитием, состоянием здоровья, количеством предшествовавших родов, возможным действием повреждающих факторов и т.д.

8.3. Изменения в организме женщины во время беременности

Развитие плода в организме беременной женщины вызывает большую и сложную перестройку в функционировании всех органов и систем. В процессе развития беременности между материнским организмом и организмом плода устанавливаются сложные и многообразные морфофункциональные связи, возникает комплекс рефлекторных, обменных, иммунологических реакций.

Уже в конце менструального цикла в организме женщины происходят определенные изменения, особенно ярко проявляющиеся в ее половых органах и служащие как бы подготовительным этапом к возможному наступлению беременности. К особо заметным, видимым без специального исследования относятся нагрубание молочных желез, отек и цианоз стенок влагалища, некоторое увеличение матки; кроме того,

происходит набухание клеток стромы функционального слоя эндометрия, их превращение в децидуальные клетки.

В случае наступления беременности эти изменения, носящие физиологический приспособительный характер, усиливаются и затрагивают деятельность всех важнейших органов и систем женщины. Возникает качественно новое состояние организма, характерное для беременности и направленное на создание нормальных условий для правильного внутриутробного развития плода, на подготовку организма женщины к родам и грудному кормлению новорожденного ребенка.

При беременности изменяются все виды обмена, повышается потребность в кислороде, значительно меняется гормональный статус, предъявляются повышенные требования к функционированию всех органов и систем женщины. Эти изменения носят взаимосвязанный характер и происходят параллельно, т.е. беременность вызывает изменения в одних органах и системах, которые в свою очередь приводят к изменениям в других.

Центральная нервная система регулирует всю перестройку организма во время беременности, воспринимая сигналы, поступающие со всех внутренних органов, в связи с чем в ней появляется очаг повышенной возбудимости (гестационная доминанта, т.е. доминанта, связанная с беременностью). Возбудимость коры головного мозга в течение беременности меняется: в первые 3—4 мес она несколько снижена, затем повышается, а к концу беременности вновь снижается. В начале беременности снижена и возбудимость спинного мозга, а также рефлекторного аппарата матки, что способствует ее расслаблению и нормальному течению беременности. К концу беременности возбудимость спинного мозга и матки возрастает, обеспечивая тем самым благоприятные условия для начала родовой деятельности.

Изменяются и функции вегетативной нервной системы, что проявляется тошнотой, иногда даже рвотой, повышенным слюноотделением и слюнотечением, извращением вкуса (появление вкусовых прихотей или отвращения к некоторым пищевым продуктам), болями, возникающими в различных отделах организма (головные боли, боли в области сердца, в кишечнике, по ходу мочеточников и т.д.). Кроме того, могут наблюдаться повышенная раздражительность, ранимость психики, сонливость. Обычно эти явления наблюдаются в ранние сроки, даже при физиологическом течении беременности, хотя и выражены слабо, и постепенно исчезают с дальнейшим развитием беременности. Однако при работе с беременными женщинами, в процессе общения с ними необходимо учитывать эти особенности психики беременной, создавать условия, максимально предохраняющие от различных

неблагоприятных воздействий, учитывать вкусовые пристрастия, быть терпимыми к проявлениям раздражительности, следить за соблюдением режима питания, труда и отдыха и т.д., быть внимательными к ее нуждам, удовлетворению потребностей.

Эндокринная система (система желез внутренней секреции) также претерпевает значительные изменения, причем эти изменения происходят практически во всех железах внутренней секреции, многие из них увеличиваются в размерах, в них усиливается продукция гормонов.

В первую очередь изменения касаются выработки половых гормонов. С самого начала беременности в организме женщины функционирует новая железа внутренней секреции — *желтое тело*, развивающееся в одном из яичников. Сами яичники с наступлением беременности несколько увеличиваются. Желтое тело продуцирует прогестерон, очень важный для сохранения и развития беременности гормон, способствующий внедрению оплодотворенного яйца в слизистую оболочку матки и понижающий возбудимость матки. Желтое тело функционирует в первые 3—4 мес беременности, после чего оно подвергается обратному развитию, а продукцию прогестерона начинает осуществлять сформировавшаяся плацента. Плацента вырабатывает и ряд других гормонов, как белковой природы (хорионический, или хориальный, гонадотропин, хорионический, или хориальный, лактосоматотропин, меланоцитостимулирующий гормон, тиреотропный гормон, релаксин, вазопрессин, окситоцин), так и стероидного происхождения (гестагены и эстрогены). Каждый из этих гормонов играет определенную роль в развитии, сохранении беременности, подготовке организма женщины к предстоящим родам. Так, считается, что хорионический гонадотропин способствует сохранению функции желтого тела, влияет на развитие надпочечников и половых органов плода, воздействует на обмен стероидов в плаценте, хорионический лактосоматотропин участвует в регуляции углеводного, белкового и жирового обмена, регулирует приспособительные обменные процессы в организме матери и плода. Важную роль в физиологическом протекании беременности и родов играет релаксин, обладающий способностью повышать растяжимость связок, особенно связок таза.

Эстрогены в организме беременной женщины наряду с прогестероном стимулируют рост матки и молочных желез, а в конце беременности в определенной степени участвуют в возникновении родовой деятельности, способствуя повышению возбудимости мышц матки и ее чувствительности к веществам, приводящим к ее сокращению. Наряду с эндокринной системой матери в синтезе и метаболизме эстрогенов участие принимает и эндокринная система плода, начинаю-

щая функционировать к концу 20—21-й недели беременности.

Во время беременности усиливается деятельность *гипоталамо-гипофизарной* системы, что приводит к существенному повышению продукции тропных гормонов (гонадотропных, особенно лютеотропного и лютеинизирующего, тиреотропного, соматотропного, аденокортикотропного), что приводит к увеличению образования соответствующих гормонов — тироксина, продуцируемого щитовидной железой, глюкокортикоидов и минералокортикоидов, вырабатываемых надпочечниками. Лютеотропный и лютеинизирующий гормоны усиливают развитие желтого тела, способствуют подготовке молочных желез к лактации. Соматотропный гормон влияет на рост матки, других органов половой сферы, на состояние скелета, вызывая развитие временного увеличения лицевого скелета и некоторое увеличение конечностей у части беременных. Усиливается также секреция меланоцитостимулирующего гормона, что приводит к появлению физиологической пигментации беременных на наружных половых органах, белой линии живота, околососковых кружках, лице. Важное значение имеют также окситоцин и вазопрессин, продукция которых задней долей гипофиза возрастает в конце беременности и особенно в родах. Окситоцин повышает сократительную деятельность матки, а вазопрессин повышает артериальное давление.

Усиление функциональной активности гипофиза приводит к значительным изменениям морфологического характера. Так, во время беременности передняя доля гипофиза увеличивается примерно в 3 раза за счет размножения и увеличения клеток, вырабатывающих гормоны, масса ее достигает 1 г.

Щитовидная железа во время беременности под воздействием тиреотропного гормона у части женщин также увеличивается за счет большего кровенаполнения, увеличения числа железистых клеток. Функция щитовидной железы у разных женщин изменяется неодинаково, в начале беременности отмечается некоторое ее повышение, однако явлений тиреотоксикоза у здоровых беременных это не вызывает, лишь усиливаются обменные процессы, во второй половине беременности признаков повышения функции не наблюдается.

Функция *околощитовидных желез* может несколько ослабевать, что служит причиной нарушения обмена кальция, проявляющегося склонностью к судорогам, в первую очередь икроножных мышц.

Существенно изменяется деятельность *надпочечников*. Усиливается продукция глюкокортикоидов и минералокортикоидов, в коре надпочечников увеличивается синтез эстрогенов, прогестерона, андрогенов. Глюкокортикоиды оказывают

значительное влияние на углеводный и белковый обмен, а минералокортикоиды регулируют минеральный обмен. Повышение функции коры надпочечников матери обеспечивает наряду с другими факторами доставку плоду необходимых питательных веществ, минеральных солей, гормонов, которые еще не вырабатываются эмбрионом. Кроме того, усиленная деятельность надпочечников способствует повышению содержания в крови холестерина и других липидов.

Изменения наблюдаются также в *поджелудочной железе*. При беременности усиливается продукция инсулина, что обусловлено потребностями организма матери и плода, а также влиянием хорионического лактосоматотропина, обладающего антиинсулиновым действием.

Обмен веществ под влиянием изменений в нейрогуморальной системе беременных подвергается специфической перестройке, выражающейся прежде всего в усилении процессов ассимиляции (накопления, синтеза) и диссимиляции (распада). Повышается основной обмен (до 15—20 %), особенно после IV месяца беременности, возрастает также потребление кислорода.

Значительно изменяется *белковый обмен*, который характеризуется накоплением в организме беременной азота, необходимого для построения тканей как матери, так и плода. Кроме того, избыточное количество азота идет на возмещение потерь белка при родах и в первые дни послеродового периода. Задержка азота начинается буквально с первых дней беременности, составляя примерно 1,84 г в день. Особенно заметной она становится с 17-й недели, причем при повторной беременности этот процесс протекает интенсивнее, чем при первой; к концу беременности задержка азота достигает 4—5 г в сутки. Однако накопление азота, которому способствуют замедленное его сгорание и замедленное выделение, не вызывает повышения остаточного азота в крови. В ряде случаев, даже при физиологически протекающей беременности, возможно развитие различных диспепсических явлений, обусловленное образованием значительного количества промежуточных продуктов обмена вследствие большой интенсивности протекания обменных процессов.

Повышение интенсивности *углеводного обмена* при беременности объясняется значительными энергетическими затратами как организма матери, так и развивающегося плода. Все виды углеводов легко усваиваются и откладываются в виде гликогена в клетках печени, мышечной ткани, а также в матке и в плаценте. Именно из плаценты углеводы попадают к плоду в основном в виде глюкозы, необходимой плоду как высокоэнергетический материал. Повышения концентрации глюкозы в крови беременных, как правило, не наблюдается, лишь у части отмечается снижение толерантности к глюкозе.

У многих беременных может наблюдаться появление сахара в моче, эта глюкозурия обусловлена повышением проницаемости почечного эпителия во время беременности, является временной и не требующей вмешательства медицинского персонала.

Изменения *липидного* (жирового) обмена характеризуются повышением в крови концентрации нейтрального жира, жирных кислот, холестерина, фосфолипидов и других липидов и их накоплением в надпочечниках, молочных железах, плаценте. К плоду липиды переходят в виде глицерина и жирных кислот и используются для формирования его тканей и в качестве энергетического материала.

Значительным изменениям подвергаются находящиеся в тесной взаимосвязи *водный и минеральный обмены*. Во время беременности происходят задержка и накопление различных минеральных солей, необходимых для нормального роста и развития плода. Так, усиливается усвоение *фосфора*, который используется главным образом на построение скелета и нервной системы плода. С обменом фосфора тесно связан обмен *кальция*. Соли кальция необходимы для нормального течения процессов оссификации*, т.е. формирования костей плода. Кальций накапливается в организме матери преимущественно в плаценте и на внутренней поверхности костей черепа. При недостатке в организме беременной солей кальция возникает его дефицит, и на нужды плода расходуется кальций костей матери, что может приводить к развитию кариеса зубов, ломкости ногтей, в тяжелых случаях и к ломкости костей, а также к нарушению нервно-мышечной возбудимости, проявляющейся судорожными сокращениями икроножных мышц, спастическими сокращениями других групп мышц. Избыточное же поступление солей кальция может привести к развитию кальциноза, т.е. повышенному отложению солей кальция в органах и тканях как матери, так и плода, в том числе и в плаценте, что грозит нарушениями кровоснабжения, питания и дыхания плода.

Весьма большое значение имеет правильный обмен *железа*, участвующего в формировании белков крови плода. На протяжении всей беременности происходит накопление железа в организме женщины, за весь ее период накапливается 950—1150 мг железа. Из этого количества примерно 180 мг идет на расходы организма беременной в связи с повышенным кроветворением, 300—570 мг расходуется на выработку дополнительного гемоглобина, 250—400 мг используется плодом, 50—100 мг расходуется на построение плаценты, 50 мг откладывается в мышечном слое матки, а 180 мг железа теряется с молоком в первые 6 мес лактации. Недостаточное поступление железа с пищей во время беременности приводит к использованию плодом запасов железа матери, у

которой в этом случае может развиваться гипохромная анемия, в тяжелых случаях приводящая к преждевременному прерыванию беременности и смерти плода, поэтому на протяжении всей беременности женщина должна получать 4—5 мг железа в сутки.

Во время беременности в организме женщины происходят задержка и накопление и других минеральных веществ: калия, натрия, магния, меди, кобальта, других микроэлементов. Эти вещества переходят к плоду, обеспечивая его нормальный рост и развитие, протекание обменных процессов. Помимо обеспечения нужд плода, накопление неорганических веществ имеет определенное значение для подготовки организма матери к родам и последующей лактации.

Накопление в организме беременной неорганических веществ ведет к изменению водного обмена. В частности, замедление выведения хлорида натрия способствует задержке воды в организме. Кроме того, во время беременности возрастает потребление жидкости женщиной, что объясняется повышенной потребностью в воде со стороны организма как матери, так и растущего плода. При нормально протекающей беременности интенсивность водного обмена достаточно высока, значительной задержки хлоридов и воды не происходит, жидкость быстро удаляется из организма, поэтому отеки, как правило, отсутствуют или выражены слабо, преимущественно на передней поверхности голени и в нижней части живота.

При беременности значительно возрастает потребность в *витаминах* (А, группы В, D, Е, К, РР, С) в связи с интенсивно протекающими процессами обмена веществ и необходимостью снабжения ими плода. Недостаток витаминов может вызвать нарушение течения беременности, быть причиной токсикозов беременных, самопроизвольного преждевременного прерывания беременности, различных осложнений в родах (например, кровотечения). В частности, витамин С, потребность в котором возрастает в 2—3 раза, имеет большое значение для развития оболочек зародыша, плаценты, плода; витамин В₁ необходим для регуляции нервных процессов и многих ферментативных реакций; витамин Е способствует развитию самой беременности. Обычно запасы витаминов в организме беременной снижаются, поэтому для поддержания достаточного количества и нормального обмена необходимо поступление в значительных объемах с пищей или в виде препаратов.

В настоящее время разработаны специальные препараты для беременных, содержащие необходимое количество витаминов и минеральных солей.

При беременности значительно возрастает *газообмен*, связанный с усилением обмена веществ. Возрастает потребность

организма матери в кислороде. Также велика потребность в кислороде развивающегося плода. Эта потребность плода удовлетворяется за счет функционирования плаценты, в частности ее дыхательной функции.

Сердечно-сосудистая система при беременности функционирует в условиях повышения требований к работе сердца, что связано с увеличением объема циркулирующей крови, увеличением матки, развитием мощной системы маточно-плацентарного кровообращения, усилением обмена веществ, возросшей интенсивностью доставки кислорода к плоду. Приспособление сердца беременной к повышенной нагрузке происходит постепенно. Наблюдается физиологическое увеличение мышечной массы левого желудочка сердца, возрастают его работа, сила сердечных сокращений, за минуту сердце перекачивает большее количество крови, отмечается некоторое увеличение частоты сердечных сокращений. Высокое стояние диафрагмы, особенно в последние месяцы беременности, также сказывается на деятельности сердечно-сосудистой системы: сердце приобретает более горизонтальное положение, наблюдаются перегибы крупных сосудов, что может обусловить появление функционального систолического шума на верхушке. После родов эти изменения полностью исчезают.

Артериальное давление во время беременности меняется незначительно и характеризуется неустойчивостью: в первые недели оно несколько понижается, затем, через 15—17 нед, наблюдается его некоторое повышение (на 5—10 мм рт. ст.). Однако необходимо учитывать исходную величину артериального давления, чтобы не пропустить гипертензию у части беременных, для которых нормальным является пониженное артериальное давление (например, 90/60 мм рт. ст.). У таких женщин повышение артериального давления до нормальных для большинства цифр (120/80 мм рт. ст.) следует рассматривать как патологическое. Поэтому важным показателем является не абсолютный прирост артериального давления, а цифры его относительного прироста к исходным данным. В случае повышения систолического давления на 30 % и более по отношению к исходному уровню можно говорить о патологическом симптоме, требующем правильной оценки и соответствующей коррекции. Не менее важное значение следует придавать и низкому артериальному давлению, так как гипотония может способствовать возникновению кровотечения в родах и развитию других осложнений. При этом необходимо помнить, что истинным давлением можно считать давление, измеренное в состоянии покоя, лучше утром после сна. Важным показателем нормально протекающей беременности наряду с другими является динамика диастолического и пульсового давления*: диастолическое давление не должно пре-

вышать 75—80 мм рт. ст., а пульсовое не должно быть менее 40 мм рт. ст.

Несколько понижается тонус венозных сосудов, что может приводить к их расширению на наружных половых органах, во влагалище, на нижних конечностях, появлению варикозных узлов.

Стенки капилляров становятся более проницаемыми как для жидкой части крови, так и для форменных элементов, а также для солей и мелкодисперсных белков, что ведет к улучшению обмена веществ между кровью и тканями.

Органы кроветворения и кровь беременных также подвергаются значительным изменениям. Во время беременности усиливаются процессы кроветворения, увеличивается количество эритроцитов и лейкоцитов, возрастает количество гемоглобина. Значительно (на 35—40 %) возрастает объем циркулирующей плазмы крови. Несколько повышается скорость оседания эритроцитов (до 20—30 мм/ч). В крови беременных становится больше ферментов, гормонов, холестерина, она лучше насыщена кислородом. Меняется кислотно-основное состояние крови, выражающееся в накоплении кислых продуктов обмена в связи с развитием плода, гормональной перестройкой, особенностями обмена веществ во время беременности. Однако у большинства беременных не наблюдается сдвигов рН крови, т.е. эти изменения компенсированы достаточной емкостью буферных систем организма, поддерживающих нормальное кислотно-основное состояние.

Система органов дыхания во время беременности претерпевает изменения, она выполняет усиленную работу, связанную с потребностью организмов матери и плода в большем количестве кислорода. Особенно заметными эти изменения становятся в конце беременности. В это время легкие отесняются кверху вследствие относительно высокого стояния диафрагмы, что приводит к ограничению их подвижности. Однако дыхательная поверхность и жизненная емкость легких не уменьшаются, а даже несколько увеличиваются. Это происходит благодаря расширению грудной клетки, особенно ее нижней части. Одновременно увеличиваются частота и глубина дыхания, повышается легочная вентиляция, усиливается газообмен, что обеспечивает оптимальные условия для обеспечения кислородом матери и плода и удаления углекислоты.

Слизистая оболочка трахеи и бронхов становится несколько отечной, рыхлой вследствие обильного кровоснабжения, покрыта слизью, что создает благоприятные условия для развития воспаления при инфекционных заболеваниях.

Система органов пищеварения также функционирует с напряжением. Уже в самом начале беременности у многих женщин наблюдаются изменения вкусовых ощущений, усилива-

ется слюноотделение, может появляться тошнота и даже рвота по утрам. Могут наблюдаться явления кариеса, что требует внимания как со стороны самой беременной, так и в большей мере со стороны медицинского персонала. С течением беременности тошнота, утренняя рвота, извращения вкуса постепенно исчезают. Одновременно нарастает механическое сдавление толстого кишечника увеличивающейся маткой, что приводит к появлению застоя в нем, атонии, снижению перистальтики и связанных с этим запоров. Кроме того, беременность оказывает тормозящее влияние на секреторную функцию желудка, поэтому в ряде случаев наблюдается понижение кислотности желудочного сока. Но наибольшим изменениям подвергается функция печени. В ней снижаются запасы гликогена, что связано с переходом значительного количества глюкозы от матери к плоду.

Изменяется и жировой обмен, проходящий под влиянием ферментов печени.

Белковообразовательная функция печени несколько усиливается, обеспечивая растущий плод необходимым количеством аминокислот. Усиливается также образование фибриногена, особенно в конце беременности, что приводит к физиологическому повышению свертываемости крови. Это имеет определенное значение в родах, предотвращая большую кровопотерю. Усиливаются процессы разрушения эстрогенов и других гормонов, вырабатываемых плацентой. Печень обезвреживает и токсичные вещества, образующиеся при обмене веществ, хотя дезинтоксикационная функция органа несколько снижается.

Система органов мочевого выделения функционирует с повышенной нагрузкой, особенно это касается функции почек, которые выводят из организма матери не только продукты ее обмена веществ, но и продукты жизнедеятельности плода. Усиление функции почек связано также с участием в регуляции водного и солевого обмена. Возрастают активность ренина и выделение альдостерона, а также клубочковая фильтрация. Повышается проницаемость капилляров клубочков, что приводит к появлению в моче незначительных количеств белка и сахара (физиологические альбуминурия и глюкозурия). Под влиянием прогестерона плаценты снижается тонус мочевыводящих путей, что может привести к расширению мочеточников; влияние прогестерона, а также питуитрина и других нейрогуморальных воздействий сказывается на функциональном состоянии мочевого пузыря и запирающего его аппарата. У разных женщин в зависимости от особенностей течения беременности могут преобладать спастические или атонические нарушения функции мочевого пузыря, но в общем отмечается учащение мочеиспускания, к которому приводит и давление беременной матки на мочевой пузырь.

Отмечается также увеличение количества выделяемой мочи, что связано с усилением водного обмена.

Помимо функциональных изменений, в почках иногда наблюдаются и морфологические, связанные с дистрофическими процессами в извитых канальцах почек. В случае выраженности и распространенности этих процессов возможно развитие нефропатии беременных*.

Снижение тонуса мочевыводящих путей и связанное с ним возможное расширение мочеточников способствуют проникновению в них инфекции, вызывающей развитие воспаления в мочеточниках и почечных лоханках.

Особенности функционирования мочевыделительной системы во время беременности вызывают необходимость постоянного контроля за мочой. В первой половине беременности анализы производят ежемесячно, во второй половине — 1 раз в 2 нед, а при обнаружении каких-либо изменений — каждые 2—3 дня.

Костно-мышечная система во время беременности подвергается изменениям, направленным прежде всего на подготовку организма женщины к родам. Кроме того, особенности обмена веществ также сказываются на состоянии этой системы. Наиболее характерным является пропитывание серозной жидкостью суставных связок, суставных сочленений костей таза и их разрыхление, размягчение под влиянием релаксина, вырабатываемого плацентой. Это приводит к некоторому увеличению подвижности в сочленениях таза и возможности незначительного увеличения его размеров во время родов. Изменения костей таза и их сочленений достаточно отчетливо выражены даже при физиологически протекающей беременности и могут быть использованы в диагностических целях, а также в ряде случаев и при ведении родов.

Особенности обмена кальция приводят в ряде случаев к уменьшению его содержания в костях и их повышенной хрупкости.

При плохом развитии мышц иногда наблюдается расхождение прямых мышц живота вплоть до образования грыжи.

Кожа при беременности изменяется своеобразно. Это выражается в усилении пигментации кожи на лице, по белой линии живота, вокруг сосков, на наружных половых органах, а также в появлении, особенно во второй половине беременности, на передней поверхности живота, на бедрах и на молочных железах полос беременности (*striae gravidarum*). Появление их связывают обычно с механическим растяжением кожи (особенно на животе), расхождением волокон ее глубоких слоев, кровоизлиянием в них и последующим разрастанием соединительной ткани. Помимо механического растяжения кожи, имеют значение и нейрогуморальные сдвиги, происходящие в организме женщины во время беременности

(в частности, усиление функции надпочечников). Полосы беременности на животе располагаются дугообразно вокруг пупка, заостряются на концах, имеют вид полосок, напоминающих рубцы, длина и ширина их может быть различной. Во время беременности цвет их от розовато-красноватого до сине-багрового. Они легко обнаруживаются при простом осмотре, в начальном периоде своего развития просвечивают сквозь поверхностные слои и обнаруживаются при растяжении кожи. После родов полосы не исчезают полностью, но постепенно теряют свой цвет и становятся серебристо-беловатыми, кожа над ними обычно несколько тоньше и морщинистой, при значительном развитии полос во время беременности кожа живота становится дряблой и пестрой.

Из других изменений кожи и ее придатков можно отметить усиленный рост волос (гипертрихоз), наблюдающийся у некоторых женщин, а также усиление деятельности потовых и солевых желез.

Характерные изменения претерпевает пупок. Втянутость пупка, обычная для состояния вне беременности, постепенно сглаживается. К концу VIII месяца беременности пупок становится плоским, а в дальнейшем он приподнимается над кожей живота и к концу беременности выпячивается наружу.

Молочные железы с самого начала беременности увеличиваются в размерах как за счет разрастания железистой ткани, так и вследствие увеличения количества жировой ткани. Начинается подготовка их к лактации. Рост и развитие молочных желез происходят под влиянием гормонов, вырабатываемых плацентой (эстрогены, прогестерон), а активирующее влияние на их секрецию оказывает лютеотропный (лактогенный) гормон гипофиза. Уже в начале беременности молочные железы начинают продуцировать молозиво — прозрачную, слегка опалесцирующую жидкость, которую у большинства женщин можно получить из сосков при надавливании на молочные железы.

Изменения, происходящие в организме женщины во время беременности, наиболее выражены в половой системе и наблюдаются как в наружных, так и во внутренних **половых органах**. Наибольшим изменениям подвергается матка, в которой развивается плодное яйцо.

Матка с самого начала беременности увеличивается в размерах, происходит изменение ее формы, положения, консистенции, изменяется ее возбудимость. Увеличение матки начинается с самых первых дней беременности и происходит в течение всего ее развития. Ее масса, равная до беременности 50—100 г, возрастает к концу срока до 1000—2000 г, а длина увеличивается с 7—8 до 24—25 см. Резко увеличивается и объем матки, она занимает почти всю брюшную полость. Увеличение матки происходит в первую очередь за счет удли-

нения (в 10—12 раз) и утолщения (в 3—5 раз) каждого мышечного волокна, вследствие чего увеличивается ее мышечный слой, особенно в первой половине беременности, а также вследствие размножения мышечных волокон, растяжения ее растущим плодом, особенно во второй половине беременности. Максимальной толщины (3—4 см) стенки матки достигают к концу первой половины беременности, а к концу беременности они истончаются и имеют толщину 0,5—1 см.

Одновременно с утолщением мышечной оболочки матки происходят большие изменения и в ее сосудистой системе: артерии и вены расширяются, становятся извитыми, образуют петли, особенно хорошо развитые в боковых отделах матки и в области отхождения труб.

В перешейке матки и ее шейке мышечных элементов меньше, а соединительной ткани больше, поэтому и перешеек, и шейка матки увеличиваются в меньшей степени. Они также становятся богаты сосудами. В шейке особенно много венозных сосудов, и она приобретает сине-багровый цвет. Канал шейки матки заполнен густой и объемистой слизистой пробкой. Длина его не изменяется, оба зева — внутренний и наружный — остаются закрытыми до наступления родов.

Во время беременности, с первых дней и до наступления родов, меняется форма матки. Из грушевидной она становится округлой, а при 4—5-недельной беременности приобретает шаровидную форму. Очень скоро после этого выявляется асимметрия тела матки, выражающаяся в выпячивании угла матки, в котором произошло имплантация яйца — это является одним из диагностических признаков беременности. Со второй половины III месяца или, чаще, с IV месяца беременности матка выходит за пределы малого таза в большой и постепенно занимает почти всю брюшную полость. При этом шаровидная форма матки изменяется на овоидную.

Придатки матки (яичники, маточные трубы, связки матки) во время беременности также меняют свое расположение и структуру, изменяется и функция яичников.

Яичники и маточные трубы по мере роста матки переходят из горизонтального положения в более вертикальное. Яичники несколько увеличиваются, в них прекращается овуляция; в одном из них до IV месяца беременности развивается желтое тело. Трубы утолщаются; связки матки удлиняются и утолщаются, что имеет большое физиологическое значение для удержания увеличенной матки в определенном положении во время беременности и родов.

Влагалище во время беременности вследствие размножения и увеличения его мышечных и соединительнотканых элементов становится более длинным и широким, увеличивается растяжимость влагалища. Стенки его отечны, слизистая оболочка в начале беременности имеет синюшный оттенок,

который к концу беременности сменяется сине-фиолетовым, складки слизистой оболочки выступают резче. Влагалищное отделяемое становится более обильным, имеет в большинстве случаев слизистый характер, беловатый или желтоватый цвет и кислую реакцию.

Наружные половые органы во время беременности разрыхляются, становятся отечными и гиперемированными. Слизистая оболочка преддверия влагалища с развитием беременности приобретает синюшную окраску, сквозь нее начинают просвечивать расширенные вены, особенно заметные в области клитора, внутренних поверхностей малых половых губ. В последние месяцы беременности расширение вен может стать патологическим, тогда расширенные венозные узлы выступают наружу и распространяются на нижние конечности.

8.4. Распознавание беременности

Большое значение для сохранения здоровья женщины и рождения здорового ребенка имеет своевременное распознавание беременности, ее диагностика на ранних сроках с последующим наблюдением за течением беременности. Диагностика беременности заключается в установлении самого факта беременности, а также ее срока, течения и установления предполагаемой даты предстоящих родов.

Беременность вызывает перестройку функций всех органов и систем организма, что сказывается на самочувствии беременной женщины — появляются субъективные ощущения дискомфорта; появляются и объективные изменения, сопровождающие течение беременности (прекращение менструальной функции, увеличение живота, пигментация кожи и т.д.). Объективные изменения могут выявляться при различных методах обследования — при осмотре, пальпации, аускультации, при проведении лабораторных исследований. С течением беременности и развитием плода появляются новые, дополнительные данные как субъективного, так и объективного характера.

Диагностическая ценность каждого из субъективных и объективных признаков беременности не равнозначна, но наличие каждого из них может быть использовано для распознавания беременности, а их сочетание с большей степенью надежности может свидетельствовать о ее развитии.

Среди всей совокупности признаков беременности можно выделить три их группы:

- предположительные (сомнительные);
- вероятные;
- достоверные (несомненные).

Наибольшее значение имеет распознавание беременности в ранние сроки. Диагностика ранних сроков беременности

производится на основании выявления сомнительных и вероятных признаков.

Сомнительные признаки представляют собой различного рода субъективные ощущения и объективные изменения, наблюдающиеся в организме беременной женщины, кроме внутренних половых органов.

К сомнительным признакам относятся:

1) субъективные проявления:

- изменение аппетита (его усиление или снижение), вкусовые прихоти (предпочтение кислой и соленой пищи, пристрастие к мелу и т.д.);

- изменение обоняния (отвращение к определенным запахам — например, мясной пищи, табачного дыма, косметических средств и т.д.);

- тошнота или, иногда, рвота по утрам;

- быстрая утомляемость, сонливость;

- раздражительность, плаксивость, могут наблюдаться и другие признаки вегетативной лабильности;

2) объективные изменения:

- увеличение живота;

- пигментация кожи на лице, по белой линии живота, усиление пигментации в области сосков и околососковых кружков, а также наружных половых органов, появление рубцов беременности.

Вероятные признаки — это объективно наблюдаемые признаки, прежде всего со стороны половых органов женщины, молочных желез, а также выявляемые при постановке лабораторных реакций на беременность. Они могут наблюдаться как при развитии беременности, так и иногда вне зависимости от этого.

К вероятным признакам относятся:

- прекращение менструальной функции у женщин репродуктивного возраста;

- увеличение молочных желез и появление молозива из сосков при надавливании на них;

- изменение цвета — появление синюшности, а также разрыхление преддверия влагалища, самого влагалища, шейки матки, увеличение размеров матки, ее размягчение и изменение формы;

- положительные биологические реакции на беременность, которые используются наряду с клиническим обследованием в сомнительных случаях.

Важнейшими признаками, указывающими на изменение формы и консистенции матки в связи с беременностью, являются следующие:

- увеличение матки происходит вначале в переднезаднем направлении и становится заметным с 5—6-й недели беременности;

- признак Гентера — гребневидный выступ на передней поверхности матки, определяемый на ранних сроках беременности при влагалищном исследовании;

- признак Горвица—Хегара — определяемое при ручном исследовании размягчение в области перешейка матки;

- признак Снегирева — повышенная сократимость матки, определяемая как изменение ее консистенции при влагалищном исследовании (матка становится более плотной);

- признак Пискачека — асимметрия матки, определяемая как выпячивание угла, соответствующего месту имплантации плодного яйца.

Необходимо помнить, что перечисленные признаки можно выявить лишь при влагалищном исследовании, которое должно проводиться в специальных условиях подготовленными специалистами с соблюдением всех правил асептики и антисептики.

Помимо клинических методов диагностики беременности, используют биологические и иммунологические методы. Биологические методы диагностики основаны на изменении гормонального статуса женщины во время беременности и проводятся с использованием лабораторных животных (реакции Ашгейма—Цондека, Галли-Майнини, Фридмана). Достоверность биологических методов исследования составляет 85—100 %. Иммунологические методы исследования основаны на обнаружении в моче обследуемой женщины хорионического (хориального) гонадотропина, реагирующего с антисывороткой. Они обладают достаточно высокой специфичностью, быстротой и просты при выполнении, позволяют обнаружить незначительные количества хорионического гормона, что особенно важно при диагностике ранних сроков беременности. Иммунологические тесты обладают большой степенью достоверности, достигающей 98—99 %. Методика проведения биологических и иммунологических реакций приводится в специальных руководствах.

Достоверные (несомненные) признаки появляются во второй половине беременности, связаны с развитием плода и являются убедительным свидетельством наличия беременности у обследуемой женщины. Все признаки этой группы относятся к категории объективных.

К достоверным признакам относятся:

- движения плода, определяемые рукой или при прослушивании (а не субъективно ощущаемые самой беременной). Обычно первородящие ощущают первое шевеление плода на 20-й неделе беременности, а повторнородящие несколько раньше — на 18-й неделе);

- прощупывание частей тела плода (головка, руки, плечи, ноги, тазовый конец);

- сердечные тоны плода, выслушиваемые при аускультации;
- данные рентгенологического и ультразвукового обследования, электро- и фонокардиографии плода.

Таким образом, установление беременности на ранних сроках базируется на совокупности вероятных признаков, включая иммунологические реакции. Наличие аменореи в сочетании с увеличением и размягчением матки, определяемое при повторных обследованиях в течение 10—15 дней, позволяет с достаточно высокой степенью вероятности диагностировать беременность. В сомнительных случаях при необходимости наличие беременности подтверждают данными рентгенологического или ультразвукового исследования.

Диагностика беременности поздних сроков (18—20 нед) обычно не представляет особых трудностей и основывается на выявлении достоверных признаков: наличие одного из них без сомнений указывает на имеющуюся беременность.

8.5. Основные проблемы периода беременности

Психологическое состояние. — Трудовая деятельность и режим дня. — Изменение внешности. — Питание. — Личная гигиена. — Физическая активность. — Безопасность. — Сексуальная активность

Большинство здоровых женщин обычно вполне благополучно переносят беременность, сохраняя при этом работоспособность, обычный ритм жизни, но может возникнуть также целый ряд проблем, характерных для разных периодов беременности и связанных с изменениями в организме женщины, наблюдающимися при этом. В некоторых случаях могут возникнуть проблемы, обусловленные особенностями течения беременности у конкретной женщины.

Нормальная беременность продолжается примерно 280 дней, считая с первого дня последней менструации, или 40 лунных недель, которые могут быть разделены на три триместра длительностью около 13 нед каждый. В каждом из триместров могут возникать проблемы, актуальные именно для этого периода беременности, но некоторые из них могут сопровождать всю беременность.

Одной из проблем периода беременности могут стать *психологическое состояние* женщины, ее взаимоотношения с мужем, родителями и другими людьми из окружения. По-разному реагируют каждая женщина и ее ближайшее окружение на само известие о беременности: у одних это вызывает отрицательные эмоции — испуг, страх ответственности за будущего ребенка и свое будущее, страх неизвестности, страх перед предстоящими родами; у других преобладают

положительные реакции — гордость, радость, появляется чувство ответственности перед будущим ребенком. Эти реакции могут сопровождать всю беременность, но ее психологическое восприятие на разных этапах развития беременности может меняться. Безусловно, более благоприятным для женщины, ее окружения, развития плода и последующих родов являются спокойное, положительно окрашенное восприятие беременности, отсутствие конфликтов, доброжелательные взаимоотношения женщины и ее окружения. Напротив, отрицательные эмоции, стресс на протяжении всей беременности или какого-либо ее периода негативно сказываются на течении беременности, развитии плода и последующем развитии родившегося ребенка, да и на течении родов. Очень многое в создании благоприятной психологической обстановки в семье, на работе зависит от ее окружения. Необходимо помнить, что во время беременности женщина становится более восприимчивой к любым проявлениям невнимания, неосторожно сказанным словам, тону разговора, а любые нервные перегрузки могут неблагоприятно сказаться на течении беременности. Следует также обеспечить эмоциональную поддержку не только беременной женщине, но и будущему отцу — это поможет легче пережить напряженное время беременности обоим будущим родителям.

На начало беременности каждая женщина реагирует по-своему: одни чувствуют прилив энергии, сил, испытывают радость, у других наблюдаются упадок сил, подавленное настроение, недомогание. Примерно для половины женщин с нормально протекающей беременностью проблему может представлять тошнота, чаще наблюдающаяся по утрам, но способная возникать и в другое время суток. Обычно такое состояние исчезает через 1—2 мес и не требует какого-либо специфического лечения. Для облегчения неприятных ощущений можно рекомендовать съесть что-нибудь легкое, например яблоко. Ослаблению тошноты способствует также правильная организация питания во время беременности, потребление достаточного количества жидкости (лучше в виде соков, свежих овощей, фруктов).

Одной из значимых проблем может стать правильная организация *трудовой деятельности и режима дня*. Способствовать решению этой проблемы должны медицинские работницы. В соответствии с трудовым законодательством женщины с момента установления беременности освобождаются от работ в ночную смену, сверхурочных работ, командировок, деятельности, связанной с поднятием и перемещением тяжестей, вибрацией тела или действием химических веществ, ионизирующей радиации, тяжелой физической работы вообще.

Общий режим дня в I триместре беременности не требует значительной коррекции по сравнению с обычным режимом. Может несколько возрасти потребность во сне, которая удовлетворяется за счет некоторого увеличения его продолжительности.

Довольно частым поводом для беспокойства, сопровождающим начало беременности у некоторых женщин, могут стать учащенное мочеиспускание, нерегулярный стул, однако эти явления с развитием беременности несколько ослабевают и не представляют какой-либо опасности для здоровья женщины и развивающегося плода. Тем не менее необходимо следить за регулярностью физиологических отправления и в случае невозможности справиться с ситуацией самостоятельно следует рекомендовать консультацию врача, не пользоваться слабительными и применять очистительную клизму.

II триместр нормально протекающей беременности у большинства женщин характеризуется стабильным общим состоянием, многие неприятные ощущения исчезают или значительно ослабевают, пропадают сонливость, учащенное мочеиспускание.

Однако для некоторых женщин достаточно значимой проблемой становится *изменение внешности*, их могут беспокоить пигментация кожи, появление полос растяжения на коже, увеличение молочных желез, гипертрихоз на лице, конечностях, по белой линии живота. Многие из этих изменений постепенно исчезают после родов, но на коже живота, как правило, остаются серебристо-беловатые полосы — следы растяжения кожи во время беременности. В определенной мере предупреждению растяжения кожи на животе может помочь ношение бандажа, поддерживающего увеличивающийся живот, а также использование специальных косметических гелей и кремов.

В III триместре заметно увеличиваются размеры и плотность матки, она начинает сильнее давить на мочевой пузырь, что приводит к некоторому учащению мочеиспусканий, которое вновь может вызывать беспокойство женщины. Увеличение матки приводит также к давлению на сосуды нижней половины туловища, нередко провоцирующему появление отеков, ведущему к варикозному расширению вен на ногах, появлению геморроя.

Вследствие некоторого сдавления желудка может отмечаться изжога.

Шевеления плода, которые начинает ощущать женщина во II триместре беременности, в III триместре становятся более активными и также могут причинять несколько большее неудобство, чем ранее, особенно во время отдыха или сна.

Помимо проблем, более характерных для определенного периода беременности, можно обнаружить и проблемы, акту-

альные на протяжении всей беременности. К таким проблемам можно отнести питание, личную гигиену, контроль за массой тела, физическую активность, поддержание безопасности, сексуальную активность.

Правильное *питание* во время беременности имеет исключительно важное значение как для сохранения и поддержания здоровья самой женщины, так и для правильного развития ребенка. Особого внимания требует организация правильного питания для беременных женщин в возрасте до 16 лет, а также для часто рожаящих, курящих, имеющих другие факторы риска.

Если в первой половине беременности особой диеты не требуется, за исключением некоторых вкусовых пристрастий, то во второй половине сбалансированное и адекватное потребностям организма женщины и плода питание приобретает особое значение. Но в любом периоде необходимо придерживаться основного принципа — питание должно быть разнообразным, содержать необходимое количество белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и минимальное количество обработанных и искусственных продуктов. В связи с этим в I триместре можно рекомендовать увеличение количества фруктов, овощей, соков, зелени в рационе, употребление пророщенных злаков, зерновых продуктов.

Во II триместре возрастает потребность в белках, количество которых не должно быть менее 100—120 г в сутки. В связи с этим в рацион беременных необходимо включать мясные продукты (нежирные сорта мяса — 100—120 г в день), мясо птицы, рыбу (100—120 г в день), кисломолочные продукты, творог, сыр, орехи, яйца. Жиры, потребность в которых составляет 100—110 г в сутки, должны поступать преимущественно со сливочным и растительным маслом, сметаной, сливками. Количество углеводов должно составлять около 500 г в сутки. Основными источниками поступления углеводов служат овощи, фрукты, ягоды, а также хлеб (лучше из муки грубого помола). Помимо углеводов, эта группа продуктов служит также источником поступления необходимых балластных веществ, витаминов и минералов, потребность в которых во время беременности возрастает.

Особенно велика потребность в кальции, фосфоре, идущих на построение скелета плода, железе, участвующем в образовании гемоглобина, витаминах А, группы В, С, D, активно участвующих в обменных процессах, формировании костной ткани, нервной системы. Важное значение в формировании нервной системы имеет фолиевая кислота, потребность в которой также возрастает. В целях профилактики развития врожденного гипотиреоза* необходимо принимать препараты йода.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Не следует рекомендовать употребление продуктов, относящихся к облигатным аллергенам, — цитрусовых, земляники, малины, шоколада, арахиса.*

В III триместре, который является очень важным для нормального развития плода, необходимо несколько уменьшить общую калорийность рациона, особенно женщинам, сильно прибавляющим в весе, часть мяса заменить другими источниками белка (нежирные сорта творога, сыра, рыбы), перейти на преимущественно молочно-растительную пищу, исключить концентрированные бульоны и супы, жирную, жареную, соленую и острую пищу, уменьшить потребление поваренной соли, жидкости.

Во все периоды беременности питание должно быть дробным (5—6 раз в сутки), малыми порциями, причем основное количество пищи должно приходиться на первую половину дня, во второй половине необходимо ограничить потребление белков животного происхождения, лучше использовать кисломолочные продукты.

Во время беременности особое значение приобретает соблюдение *гигиенических правил*. Особенно тщательно необходимо следить за состоянием и чистотой кожи. Чистая кожа способствует усилению кожного дыхания и выведению с потом продуктов обмена веществ. Для поддержания кожи в оптимальном состоянии необходимо ежедневное принятие душа, мытье в ванне не рекомендуется. Очень полезны световоздушные ванны — их следует проводить в рассеянных солнечных лучах, а осенью и зимой можно использовать ультрафиолетовое облучение.

Требуют тщательного ухода и наружные половые органы — дважды в день их следует обмывать теплой водой с мылом.

Молочные железы ежедневно обмывают водой комнатной температуры, после чего их растирают махровым полотенцем. Считают, что это способствует профилактике трещин сосков и маститов.

Во время беременности следует тщательно соблюдать гигиену полости рта, следить за состоянием зубов, чистить их после каждого приема пищи и в случае необходимости вовремя санировать.

В течение всей беременности необходим тщательный контроль за массой тела, особенно это важно во второй половине беременности. Необычное нарастание массы может свидетельствовать о скрытых отеках, неблагополучии в системе органов мочеотделения или сердечно-сосудистой системы. Значительное увеличение массы тела женщины может неблагоприятно сказаться на процессе родов. Во второй половине беременности происходит интенсивное нарастание массы

плода, соответственно увеличивается и масса тела женщины, поэтому важно контролировать этот процесс, чтобы не допустить чрезмерного увеличения массы ребенка: роды проходят легче, если плод не крупный. Считается, что во время беременности женщина прибавляет в весе 9,5—11 кг, но во многом эта прибавка зависит от массы тела до беременности. В течение второй половины беременности еженедельное увеличение массы тела не должно превышать 300—350 г.

Важной проблемой во время беременности является поддержание адекватной *физической нагрузки*, поэтому следует уделять достаточное внимание гимнастическим упражнениям, прогулкам на свежем воздухе. Для беременных разработаны специальные гимнастические комплексы, рассчитанные на их использование в различные периоды беременности.

Систематические занятия гимнастикой при беременности способствуют нормализации и стабилизации физического, психологического и эмоционального состояния женщины, благотворно влияя на все органы и системы организма. Гимнастика повышает защитные возможности организма, улучшает адаптацию к значительным физическим нагрузкам в родах, укорачивает продолжительность родового акта, ведет к более благоприятному течению послеродового периода. Специальными задачами гимнастики при беременности являются:

- укрепление мышц брюшного пресса;
- профилактика отвисания живота и опущения внутренних органов;
- укрепление и повышение эластичности мышц тазового дна;
- укрепление мышц всего тела, особенно мышц спины;
- увеличение подвижности суставов таза и позвоночника;
- обучение навыкам владения дыханием при родах;
- адаптация сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам.

Физические упражнения показаны всем женщинам с нормально протекающей беременностью и назначаются после консультации врача. Занятия проводятся под руководством инструктора по лечебной физкультуре в небольших группах женщин, имеющих примерно одинаковый уровень физической подготовленности, одинаковый уровень здоровья. После соответствующего обучения физические упражнения можно выполнять и дома. При выполнении упражнений выбирается медленный темп. Каждое упражнение выполняется 3—5 раз, общее время для ранее занимавшихся гимнастикой может составлять 20—25 мин, для незанимавшихся — не должно превышать 15 мин. Во время занятий необходим контроль за общим состоянием женщин, частотой сердечных сокращений, артериальным давлением. При появлении признаков утомления, резкого учащения пульса, подъема артери-

ального давления занятия необходимо прекратить. После выполнения комплекса гимнастических упражнений следует отдохнуть в течение нескольких минут в расслабленной позе.

В программу подготовки беременной к родам при наличии соответствующих условий могут быть включены занятия в бассейне. Физические упражнения, выполняемые в воде, позволяют поддерживать хорошую физическую форму, тренировать тело, научиться правильной дыханию и расслаблению в родах. В комплекс упражнений, которые могут быть выполнены в воде, включают упражнения, направленные на укрепление и растяжку мышц спины, позвоночника, укрепление мышц живота и промежности. Занятия в бассейне начинают также после предварительной консультации с врачом. Продолжительность занятий в бассейне составляет 40 мин при температуре воды 24—26 °С и 30 мин — при температуре воды 26—28 °С.

Помимо физических упражнений, в течение всей беременности в режиме дня необходимо предусмотреть прогулки на свежем воздухе продолжительностью до 2 ч независимо от времени года. Во время прогулки следует делать небольшие остановки для отдыха. Во второй половине беременности продолжительность пребывания на свежем воздухе остается прежней, но несколько сокращается расстояние прогулок. Очень полезными являются прогулки на свежем воздухе перед сном.

Одной из важных проблем во время беременности является поддержание *безопасной окружающей среды*. Среди проблем безопасности можно выделить правильный подбор одежды, которая должна быть свободной, удобной и функциональной. Особенно актуальным становится выбор одежды во второй половине беременности, когда происходит значительное увеличение живота и молочных желез. Предпочтение следует отдавать изделиям из натуральных материалов, в первую очередь это касается нижнего белья. Бюстгалтеры должны быть удобными, гигиеничными, не сдавливающими грудь, а поддерживающими ее, что важно для нормального кровообращения в молочных железах. Во время беременности лучше пользоваться бюстгалтерами, специально предназначенными для этого периода жизни женщины. Очень важно правильно подобрать нужный размер с учетом объема груди.

Во второй половине беременности рекомендуют носить специальный поддерживающий бандаж, обеспечивающий уменьшение нагрузки на спину, растяжение кожи живота, улучшающий отток крови и лимфоотток из органов малого таза, способствующий нормализации осанки, уменьшающий боли в пояснице. Ношение бандажа особенно показано многогрозавшим женщинам, при крупном плоде, многоводии, многоплодии.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Бандаж должен только поддерживать живот, но не сдавливать его.*

В то же время не следует носить стягивающие пояса, утягивающие колготки и другую одежду, стесняющую движения.

В связи со смещением центра тяжести во второй половине беременности походка становится неустойчивой, поэтому обувь должна быть удобной, иметь широкий низкий каблук, нескользкую подошву, что будет предохранять женщину от падений. Следует также соблюдать осторожность при подъеме и спуске по лестницам, быть внимательной на улицах, пользоваться подземными или специальными переходами.

Опасность для развивающегося плода в любом периоде беременности представляют курение, в том числе и пассивное, употребление алкоголя, а также инфекционные болезни и бесконтрольное использование лекарственных препаратов.

Отрицательное действие табакокурения связано с ингредиентами табачного дыма, в частности оксидом углерода и никотином, которые вызывают уменьшение кровоснабжения плода, что приводит к кислородному голоданию и недостаточному поступлению питательных веществ. Курение во время беременности увеличивает риск преждевременных родов, выкидышей, ведет к различным осложнениям во время беременности и родов, рождению ребенка с недостаточной массой тела. Впоследствии дети матерей, куривших во время беременности, хуже развиваются, у них может отмечаться повышенная возбудимость.

К непоправимым последствиям может привести и употребление алкогольных напитков во время беременности. Алкоголь хорошо проникает через плаценту, его концентрация в крови плода такая же, как и у матери. Результатом употребления алкоголя в любой из периодов беременности может стать появление на свет ребенка с различными дефектами развития.

Избавляться от этих и других вредных привычек лучше до наступления беременности.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Курение, употребление алкогольных напитков во время беременности категорически недопустимо!*

Опасность для женщины и ее будущего ребенка представляют и различные заболевания, прежде всего краснуха, корь, поэтому следует заранее позаботиться о специфической профилактике этих инфекций. Заболевание этими болезнями может привести к глухоте, врожденной катаракте, возникновению пороков сердца, умственной отсталости, задержке

темпов развития. Не менее опасными являются и другие инфекционные заболевания.

Определенную проблему для многих женщин и их мужей может представлять вопрос о *сексуальной активности* во время беременности. Традиционно считается, что во время беременности следует ограничить, а в первые 2—3 мес и в последние 2 мес беременности полностью исключить половые сношения. Это объясняется тем, что в начале беременности существует опасность преждевременного самопроизвольного прерывания беременности из-за сокращений матки при наступлении оргазма, а в конце — увеличивается вероятность инфицирования половых путей женщины. Однако у беременной может усиливаться половое влечение и ограничение интимных отношений может отрицательно сказаться на психологическом состоянии женщины, а также отразиться на семейных отношениях, поэтому не следует категорически запрещать половые контакты — в большинстве случаев они безвредны. Но существуют отдельные состояния, при которых сексуальная активность должна быть действительно ограничена. К таким состояниям можно отнести выкидыши, преждевременные роды, отмечавшиеся ранее, низкое прикрепление плаценты и некоторые другие индивидуальные особенности женщины, поэтому по данному вопросу следует получить консультацию врача. Будущему отцу, находящемуся рядом, необходимо учитывать физическое и психологическое состояние женщины, ее желания и возможности и не настаивать на половой близости, помнить о тех ограничениях, которые могут сопровождать даже нормально протекающую беременность.

Таким образом, успешное решение этих и других возможных проблем в период беременности во многом зависит от ближайшего окружения женщины. Особая роль в этом принадлежит медицинским работникам — врачам, акушеркам, фельдшерам, медицинским сестрам, осуществляющим все виды деятельности, направленной на удовлетворение потребностей беременной женщины.

8.6. Основные направления деятельности сестринского персонала при работе с беременными

Охрана здоровья женщин в любом возрастном периоде имеет важное значение для сохранения и поддержания здоровья населения в целом, а забота о здоровье женщины в период беременности приобретает особую значимость в связи с тем, что в этом случае речь идет и о здоровье будущего ребенка, поэтому в течение всей беременности, начиная с момента зачатия и до родов, а также как минимум в течение 1,5—2 лет после них женщина должна находиться под самым

пристальным наблюдением медицинского персонала. Наблюдение за беременной в первую очередь осуществляется в женской консультации, но это не означает, что участковая служба амбулаторно-поликлинических учреждений, семейная служба, врачи общей практики и работающие с ними медицинские сестры не должны уделять достаточного внимания контролю за состоянием здоровья беременной женщины, ее психологическому состоянию, взаимоотношениям с ближайшим окружением.

При работе с беременной женщиной необходимо учитывать изменения, связанные с беременностью, изменившиеся физиологические и социальные потребности, ее психологический статус (табл. 3.10).

Т а б л и ц а 3.10. Основные направления сестринской деятельности

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем; ЧДД 16—18 в 1 мин, в конце беременности более поверхностное и частое	Советы о необходимости прогулок на свежем воздухе не менее 1,5—2 ч в день, прогулки перед сном
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, до 1,5 л в сутки, в III триместре — до 1—1,2 л, особенно при склонности к отекам	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости, контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Самостоятельно	Рекомендации по увеличению потребления белка в начале беременности, переход на преимущественно молочно-растительную пищу; дробное питание; увеличение потребления железа, кальция, фосфора, йода, прием витаминов А, группы В, С, D, фолиевой кислоты, достаточное количество пищи, богатой балластными веществами
4. Физиологические отправления	Самостоятельно; мочеиспускание может учащаться, стул — склонность к запорам	Объяснить, что учащение мочеиспусканий — временное явление. Рекомендации по контролю за регулярностью дефекаций, в связи с этим советы по питанию
5. Личная гигиена	Самостоятельно	Рекомендации по ежедневному приему душа, при необходимости — чаще, принятие ванны не рекомендуется. Не реже 2 раз в день — туалет наружных половых органов. Гигиена полости рта

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Физические упражнения под контролем специалиста или самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности. Выполнение специальных гимнастических упражнений в соответствии со сроком беременности
7. Сон	Сон не менее 8—9 ч, возможен дневной сон	Рекомендации по режиму дня
8. Сексуальная активность	Сохраняется, может быть несколько повышенной или сниженной	Индивидуальный подход в зависимости от состояния беременной, анамнеза
9. Поддержание безопасной среды	Поддерживается самостоятельно	Обучение мерам безопасного поведения на улице, дома. Профилактика инфекционных болезней. Рекомендации по выбору адекватной одежды и обуви, ношение бандажа во второй половине беременности. Мотивация к отказу от вредных привычек (табакокурения, употребления алкоголя)
10. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Часть женщин сознательно ограничивает социальные контакты; некоторые произвольно фиксируются на своем состоянии	Рекомендации по сохранению и поддержанию социальных контактов, ограничение посещений массовых мероприятий; психологическая поддержка беременной и ее окружения

Одним из значимых направлений работы медицинской сестры, акушерки или фельдшера с беременными женщинами является физиопсихопрофилактическая подготовка последних к предстоящим родам, которая проводится специально подготовленными специалистами. Эта подготовка предусматривает проведение комплекса мероприятий, направленных на преодоление страха перед родами, ослабление и ликвидацию отрицательных эмоций, предупреждение или облегчение болей во время родов, привлечение женщины к активному участию в родовом акте.

Физиопсихопрофилактическая подготовка должна начинаться уже с первого посещения беременной женской консультации и продолжаться в течение всей беременности. Наиболее активно она проводится в период за 4—5 нед до родов и во время родов. Противопоказаний к проведению физиопсихопрофилактической подготовки не существует.

Эта подготовка включает проведение гимнастических упражнений, специальных занятий и по показаниям ультрафиолетового облучения. Занятия могут проводиться как в

группе с учетом ее подготовленности, так и индивидуально. Во время занятий рассказывают об анатомо-физиологических особенностях женского организма, строении женских половых органов, изменениях, происходящих в организме женщины во время беременности, знакомят с течением нормальных родов по периодам, обучают правильному дыханию во время родов и приемам, позволяющим уменьшить болевые ощущения. При этом следует подчеркнуть, что боли во время родов не обязательны, даже без применения анестезии, что спокойное, уверенное поведение роженицы во время родов способствует их благоприятному течению. К основным приемам, способствующим уменьшению болевых ощущений, относятся:

- глубокое ритмичное дыхание во время схваток;
- легкое поглаживание нижней половины живота касательными движениями кончиков согнутых пальцев рук в сочетании с глубоким дыханием;
- легкий массаж пояснично-крестцовой области;
- прижатие большими пальцами рук гребешков подвздошных костей у передневерхних остей.

Существуют и другие приемы обезболивания.

На занятиях необходимо обучить беременных правильному поведению во время потуг (как после предварительного глубокого вдоха задерживать дыхание во время потуги, как сочетать потуги со схватками, как расслаблять мышцы тазового дна в перерывах между потугами).

Помимо физиопсихопрофилактической подготовки беременных к родам, медицинские сестры, акушерки в рамках организуемых в женских консультациях школ материнства могут проводить обучение правилам личной гигиены, режиму дня, организации правильного питания, а также правилам ухода за новорожденным.

Важным аспектом деятельности медицинской сестры должно стать изучение условий труда беременных с целью выявления неблагоприятных факторов, способных оказать отрицательное воздействие на плод. В случае выявления таких факторов необходимо принять меры к их устранению, действуя совместно с врачом, наблюдающим за беременной, юристом-консультантом женской консультации и администрацией предприятия, на котором работает женщина. В связи с этим одним из направлений деятельности сестринского персонала, работающего с беременными, должно стать оказание социально-правовой помощи женщинам.

В целом деятельность сестринского персонала по работе с беременными соответствует деятельности по антенатальной охране плода (см. также 1.2 раздела 2).

Особое внимание при работе с беременными следует уделить своевременному проведению основных медицинских мероприятий (табл. 3.11).

Т а б л и ц а 3.11. Основные медицинские мероприятия по наблюдению за женщинами в период беременности

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	<p>Информация об изменениях, связанных с беременностью. Проведение физиопсихопрофилактической подготовки к родам.</p> <p>Рекомендации по питанию, соблюдению правил личной, в том числе интимной, гигиены.</p> <p>Обучение комплексам физических упражнений в зависимости от срока беременности.</p> <p>Напоминание о необходимости соблюдения мер безопасности в повседневной жизни, рекомендации по выбору одежды и обуви.</p> <p>Напоминание о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований</p>
Общий контроль за состоянием здоровья	<p>Контроль за изменением самочувствия. Контроль массы тела, особенно во второй половине беременности. Контроль артериального давления. Наблюдение акушера-гинеколога</p>
Консультации врачей-специалистов	<p>Направление на осмотр акушера-гинеколога в ранние сроки беременности; повторно — через 7—10 дней с результатами исследований и заключениями терапевта и других специалистов; в дальнейшем — 1 раз в месяц до 28 нед, 2 раза в месяц — после 28 нед. При самостоятельном наблюдении акушеркой дважды в неделю, а после 37 нед каждые 7—10 дней количество осмотров врачом акушером-гинекологом может составлять 6—8 раз; терапевта — 2 раза в течение беременности; отоларинголога — 1 раз при первом обращении, в дальнейшем — по показаниям; стоматолога — 1 раз при первом обращении, в дальнейшем — по показаниям; другие специалисты — по показаниям</p>
Лабораторные и другие исследования	<p>Направление на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • клинический анализ крови при первом посещении и при сроке 18 и 30 нед; • анализ мочи при каждом посещении; • микроскопическое исследование влагалищного отделяемого — 2 раза: при первом посещении и при сроке 30 нед; • определение группы крови и Rh-фактор (при отрицательном резус-факторе — обследование отца будущего ребенка на групповую и Rh-принадлежность); • анализ крови на RW — 3 раза (при первом посещении, сроке 30 нед и за 2—3 нед до родов); • анализ крови на ВИЧ — 2 раза (при первом посещении и сроке 30 нед); • УЗИ — 3 раза (при сроке 10—14, 20—24 и 32—34 нед); • исследование крови на антифетальный протеин и хориальный гонадотропин человека в 16—20 нед; • обследование на наличие возбудителей токсоплазмоза, краснухи, цитомегаловирусной инфекции, хламидиоза и герпеса, а также носительство вирусов гепатитов В и С (тест на гепатиты В и С повторно в III триместре)

Очень важным моментом при наступлении беременности является раннее (в сроки до 12 нед) обращение к акушеру-гинекологу, которое позволяет провести полное и своевременное обследование, точнее установить срок беременности, провести мероприятия, направленные на предупреждение возможных осложнений как со стороны женщины, так и со стороны будущего ребенка. Своевременное обращение в женскую консультацию способствует снижению перинатальной смертности на 25—30 %, уменьшению вероятности рождения недоношенного ребенка, ребенка с низкой массой тела. В связи с этим медицинская сестра, работающая на участке, с врачом общей практики или семейным врачом, может и должна мотивировать женщину к раннему обращению в женскую консультацию. И в дальнейшем, на протяжении всей ее беременности, следует осуществлять контроль за своевременностью и регулярностью посещения женской консультации, о чем следует информировать женщину. За время беременности женщина должна посетить женскую консультацию 10—14 раз. При каждом посещении женщиной с нормально протекающей беременностью женской консультации медицинская сестра (акушерка) должна проконтролировать изменение массы тела, измерить артериальное давление, а также провести наружное акушерское исследование (измерить окружность живота, определить высоту стояния дна матки, положение плода и т.д.), что позволяет не только контролировать состояние здоровья беременной, но и определить срок беременности, а также дату предстоящих родов. Определение даты предстоящих родов основывается на данных анамнеза о времени последней менструации и первого шевеления плода.

Для вычисления даты предстоящих родов по времени последней менструации необходимо к первому дню последней менструации прибавить 7 дней и отсчитать назад 3 календарных месяца (или прибавить 9 месяцев). Например:

последняя менструация	10 мая
прибавить 7 дней	17 мая
минус 3 мес (или плюс 9 мес)	17 февраля.

Таким образом, предполагаемая дата предстоящих родов — 17 февраля. У большинства женщин роды происходят в рассчитанные сроки с возможными отклонениями в пределах 10—14 дней.

Принято считать, что первое шевеление плода первородящая ощущает на сроке беременности примерно в 20 нед, повторнородящая — на 2 нед раньше, т.е. в 18 нед, поэтому для определения даты родов по первому шевелению плода у первородящей необходимо прибавить 20 нед к дате первого шевеления, а у повторнородящей — 22 нед.

Однако для более точного определения срока беременности и даты предстоящих родов следует ориентироваться на данные объективного акушерского обследования беременной. В I триместре срок беременности устанавливается по величине матки, которая определяется при влагалищном исследовании. Эти данные являются очень точными, но их можно получить только при ранней явке в женскую консультацию, поэтому важным является мотивирование женщины к своевременному обращению к акушеру-гинекологу. После 4-го месяца беременности о ее сроке и дате родов судят по высоте стояния дна выходящей за пределы малого таза матки над лонном и по размерам плода.

Большое значение для здоровья женщины и будущего ребенка имеет своевременная санация возможных очагов инфекции. Именно с этой целью женщина должна посетить стоматолога, отоларинголога как можно раньше с момента установления беременности (если мероприятия по санации не были проведены до зачатия в случае планируемой беременности).

Выполнение всех необходимых процедур, рекомендаций будет способствовать нормальному течению беременности, благоприятному исходу родов и рождению здорового ребенка.

8.7. Физиологические роды

Причины наступления родов. — Предвестники родов. — Родовые изгоняющие силы. — Клиническое течение нормальных родов. — Механизм родов

Нормально развивающаяся беременность через 10 акушерских месяцев заканчивается рождением ребенка. В большинстве случаев рождение ребенка осуществляется посредством родов. *Роды* представляют собой физиологический процесс изгнания достигшего жизнеспособности плода, плаценты с плодными оболочками и околоплодными водами из матки через родовые пути женщины. Изгнание осуществляется за счет регулярно повторяющихся сокращений матки.

Роды, наступившие при сроке беременности 38—42 нед, называются своевременными. Роды могут быть также преждевременными (при их наступлении в сроки от 28 до 37 нед включительно) и запоздалыми — при сроке свыше 42 нед. Женщину во время родов принято называть роженицей.

Причины наступления родов многообразны и полностью не выяснены. В настоящее время считают, что родовой акт представляет собой сложный процесс, в котором принимают участие многие системы организма. Наиболее значимая роль в возникновении родовой деятельности принадлежит нейро-

гуморальной и эндокринной системам организма матери. С одной стороны, наблюдающееся к концу беременности преобладание тормозных процессов в коре головного мозга и повышение возбудимости подкорковых структур и спинного мозга приводит к усилению спинномозговых рефлексов, а также повышению возбудимости матки. С другой стороны, к началу родов изменяется соотношение эстрогенов и прогестерона в пользу эстрогенов, что приводит к повышению возбудимости матки, прекращению ее свободного растяжения, повышению внутриматочного давления и напряжению стенки матки. Значительная роль в развитии родовой деятельности принадлежит также окситоцину, который в большом количестве накапливается в организме женщины перед родами. Имеют значение и гормональная активность плода, его взаимодействие с организмом матери. Повышение сократительной активности матки вызывают и другие биологически активные вещества, вырабатываемые в организме. Изменения, влияющие на способность матки сокращаться, наблюдаются и в мышечных клетках миометрия: увеличивается их возбудимость, повышается чувствительность к действию веществ, вызывающих сокращение, в клетках накапливаются вещества, обеспечивающие сократительную деятельность матки.

Эти нейрогуморальные и эндокринные изменения, происходящие в организме беременной и в матке перед началом родов, получили название родовой доминанты. В условиях сформировавшейся родовой доминанты большую роль в наступлении родовой деятельности играют импульсы, поступающие от плода через рецепторы матки и соответствующие периферические нервы в определенные зоны коры головного мозга женщины. Роды протекают при взаимодействии высших нервных центров и исполнительных органов, а родовая деятельность возникает при достижении определенного предела возбудимости матки и силы раздражений, поступающих в кору головного мозга. Таким образом, среди всех причин, определяющих начало родовой деятельности, главная роль принадлежит рефлекторным актам.

Собственно родам предшествует ряд изменений, признаков, наблюдающихся в последние 2—3 нед беременности. Эти изменения, симптомы рассматриваются как *предвестники родов*. К ним относят:

- перемещение плода в полость таза в конце III триместра беременности, при этом подлежащая* часть плода прижимается ко входу в малый таз. Это может происходить за 2—3 нед, иногда за несколько дней до родов или не происходить вовсе (чаще у ранее рожавших женщин). В результате перемещения плода ко входу в малый таз дно матки опускается, она меньше давит на диафрагму, и беременная может отметить, что ей становится легче дышать;

- усиление сокращений матки в последние 2—3 нед, связанное с повышением ее возбудимости. При этом могут отмечаться нерегулярные, сначала тянущие, а затем схваткообразные боли в области крестца, в нижней части живота. Эти сокращения получили название ложных схваток, которые никогда не бывают регулярными;

- появление слизисто-сукровичных выделений из влагалища, связанное с отхождением слизистой пробки, которая заполняла шейку матки. Эти выделения могут наблюдаться за несколько дней или часов до родов;

- изменения структуры шейки матки. Шейка матки укорачивается, размягчается, канал пропускает палец, при исследовании определяется отслоение нижней части плодного пузыря.

Таким образом, часть предвестников родов может обнаружить сама беременная, а структурные изменения шейки матки выявляются лишь при акушерском обследовании.

Помимо предвестников, на начало родов могут указывать нарушения со стороны органов пищеварения — тошнота, рвота или неустойчивый стул, а также головная боль — постоянная или периодически возникающая и исчезающая. Иногда роды начинаются с излития некоторого количества околоплодных вод — в этом случае требуется немедленная госпитализация, особенно при измененном цвете околоплодных вод.

О начале родов можно судить по регулярности и силе сокращений матки: регулярные и усиливающиеся схватки свидетельствуют о начале родовой деятельности. В течении нормальных родов выделяют три периода:

- раскрытие шейки матки;
- изгнание плода;
- последовый.

Общая продолжительность нормальных родов и длительность каждого периода зависят от порядкового номера родов, возраста беременной, общего состояния ее организма, подготовленности к родам, анатомо-физиологических особенностей костных и мягких тканей родовых путей, размеров плода и других факторов. Средняя продолжительность при первых родах составляет 10—12 ч, при повторных — 7—8 ч. Роды, продолжающиеся больше 18 ч, относятся к патологическим. Роды, имеющие общую длительность 4—6 ч у первородящих и 2—4 ч у повторнородящих, называются быстрыми, роды, продолжающиеся меньше 4 и 2 ч соответственно, — стремительными.

Рождение ребенка происходит с участием *родовых изгоняющих сил*, к которым относят схватки и потуги.

Родовые схватки — это регулярные ритмичные сокращения мышц матки, возникающие произвольно, независимо

от воли и желания женщины. Для характеристики схваток используют определение их силы, продолжительности и частоты. Промежутки между схватками называют интервалами, или паузами. Определять интенсивность схваток по степени болезненности достаточно сложно в силу различного порога болевой чувствительности у разных женщин. Характер родовой деятельности можно оценить при пальпаторном исследовании схваток, а для более объективной оценки используют мониторный контроль родовой деятельности и сердцебиений плода. Определение частоты, силы, продолжительности схваток имеет важное значение для правильного ведения родов. Во время схваток мышечные волокна матки сокращаются — этот процесс называется констрикцией, смещаются относительно друг друга — это ретракция и растягиваются — дистракция. В разных отделах матки преобладают различные процессы: в теле матки, где преимущественно расположены продольные мышечные волокна, в основном происходит констрикция, в области шейки матки, где большая часть волокон расположена циркулярно, — дистракция.

Потуги представляют собой синхронные со схваткой сокращения мышц диафрагмы, брюшного пресса, тазового дна, а также скелетной мускулатуры. Возникновение потуг объясняется рефлекторным раздражением нервных окончаний шейки матки, влагалища, мышц тазового дна предлежащей частью плода, продвигающегося по родовым путям. Потуги возникают произвольно, но роженица может контролировать их, а также регулировать силу и продолжительность. Потуги появляются в периоде изгнания.

Первый период — *период раскрытия шейки матки* — начинается с возникновения регулярных родовых схваток и завершается полным раскрытием наружного зева шейки матки. Сначала схватки бывают короткие, слабые и непродолжительные — по 10—15 с каждые 15—20 мин, затем, по мере раскрытия шеечного канала, их продолжительность, сила и частота нарастают, и в конце периода они длятся по 60—90 с с интервалом в 30—60 с.

Раскрытие шейки матки во многом связано с дистракцией мышечных волокон, но необходимым условием является также и сокращение мышечных волокон этой области. Сокращения матки, однако, происходят не одновременно, а начинаются в области одного из трубных концов, распространяются на тело и затем переходят на нижний сегмент с постепенно убывающей продолжительностью и силой. Это явление получило название тройного нисходящего градиента. При этом интенсивность и продолжительность сокращения нижнего сегмента матки меньше, чем сокращения ее тела. Благодаря ретракции тело матки становится короче, стенки его утолщаются, а нижний сегмент в это время растягивается

и истончается, что приводит к сглаживанию шейки матки и раскрытию маточного зева. С каждой последующей схваткой происходит дальнейшее укорочение и расширение канала шейки матки. Этому процессу способствует и плодный пузырь. Во время схватки происходит повышение давления околоплодных вод, при этом нижний полюс плодного пузыря смещается в сторону внутреннего зева, где он встречает меньшее сопротивление, и растягивает шейку матки. Результатом этого является сглаживание шейки матки, которая вместе с наружным зевом образует растянутую трубку, способную обеспечить прохождение головки и туловища плода.

При головном предлежании плода по мере продвижения его головки по родовым путям околоплодные воды в результате прижатия предлежащей части к нижнему сегменту матки делятся на две неравные части. Место охвата головки стенками нижнего сегмента матки называется внутренним поясом соприкосновения, или прилегания. Большая часть околоплодных вод, расположенная выше пояса соприкосновения, получила название задних, а меньшая, расположенная перед предлежащей частью и ниже пояса соприкосновения, — передних.

К моменту полного раскрытия шейки матки плодный пузырь утрачивает свое физиологическое значение. На высоте одной из схваток при полном или почти полном раскрытии шейки матки происходит излитие передних вод — это своевременное излитие вод. Если воды отходят при неполном раскрытии шейки матки, говорят о раннем, а в случае излития околоплодных вод до начала родовой деятельности — о преждевременном излитии околоплодных вод. Как правило, задние воды изливаются вместе с рождением плода.

Процесс раскрытия шейки матки у первородящих и повторнородящих происходит неодинаково. У первородящих сначала раскрывается внутренний зев, сглаживается шейка матки, а затем раскрывается наружный зев. У повторнородящих наружный зев раскрывается почти одновременно с внутренним и в это же время происходит укорочение и сглаживание шейки матки.

Раскрытие шейки матки считается полным при расширении зева до 10—12 см. К этому моменту плод, начавший продвижение по родовому каналу с началом схваток, как правило, находится в широкой или узкой части малого таза.

Первый период продолжается 10—11 ч у первородящих и 6—7 ч у повторнородящих.

Во время второго периода происходит собственно *изгнание плода* из полости матки за счет присоединения потуг, возникающих рефлекторно при раздражении пресакрального нервного сплетения предлежащей частью плода.

Период изгнания начинается с момента полного раскрытия шейки матки и завершается рождением ребенка.

Под влиянием потуг происходит продвижение плода по родовому каналу, при этом он совершает разнообразные движения — вращательные, сгибательные, разгибательные — и преодолевает сопротивление мышц тазового дна и вульварного кольца. По мере продвижения плода при приближении головки к выходу в таз промежность роженицы начинает выпячиваться, сначала только во время потуг, а затем и в паузах между ними. При выпячивании промежности наблюдается расширение и зияние анального отверстия. В дальнейшем поступательное движение плода приводит к раскрытию половой щели, и во время одной из потуг из нее показывается небольшой участок подлежащей части, которая вновь скрывается вне потуг, а половая щель смыкается. Этот процесс носит название врезывания подлежащей части. При дальнейшем развитии потуг подлежащая часть все более выступает из половой щели и не скрывается в паузах между потугами. В этом случае говорят о прорезывании подлежащей части. При головном предлежании, которое встречается чаще, дальнейшие потуги приводят к рождению плечиков, а затем, после рождения плечевого пояса, без особых затруднений рождаются туловище и ножки плода. Одновременно с рождением плода изливаются задние воды, которые содержат частички сыровидной смазки плода, а иногда и примесь крови из небольших разрывов мягких тканей родовых путей.

Период изгнания у первородящих длится 1—2 ч, а у повторнородящих — от 20 мин до 1 ч.

Вслед за рождением плода начинается третий, заключительный период родов — *последовый период*. Во время этого периода происходят отслойка плаценты и выделение последа, после чего роды заканчиваются и начинается ранний послеродовый период. Послед представляет собой внезародышевую часть плодного яйца и состоит из плаценты, плодных оболочек и пуповины. В последовом периоде можно выделить три фазы:

- от момента рождения плода до появления признаков отслойки плаценты;
- от первых признаков отслойки плаценты до полной ее отслойки;
- от полного отделения плаценты до изгнания последа.

Отслойка плаценты объясняется тем, что при сокращениях матки уменьшается плацентарная площадь и стенка матки отслаивается от плаценты, которая не обладает способностью к сокращению. Именно поэтому и начинает отслаиваться плацента.

Начало отслойки плаценты определяется по появлению кровянистых выделений, а окончание — по клиническим признакам отслойки плаценты.

Отслойка плаценты может начаться либо с центра (центральное отделение плаценты), либо с периферических участков (краевое отделение плаценты). При центральном отделении плаценты кровь, изливающаяся из разорванных в месте отслойки маточно-плацентарных сосудов, скапливается в пространстве между маткой и плацентой, образуя ретроплацентарную, т.е. расположенную позади плаценты, гематому, которая способствует дальнейшей отслойке. Плацента при этом рождается плодовой поверхностью.

При краевом отделении плаценты кровь из маточно-плацентарных сосудов начинает изливаться наружу между стенкой матки и плодными оболочками сразу же после начала отслойки. При этом способе рождения плаценты материнская поверхность обращена наружу.

Наиболее надежными признаками отслойки плаценты являются следующие:

- изменение положения матки и ее формы. Сразу после рождения плода матка уменьшается в размерах, ее дно определяется на уровне пупка, а по мере отделения плаценты и опущения последа в родовые пути тело матки приподнимается и отклоняется к правому подреберью, при этом оно уплощается в переднезаднем и боковом направлениях;

- удлинение наружной части пуповины, определяемое по положению лигатуры или зажима, наложенных после рождения плода непосредственно у вульвы;

- при надавливании ребром ладони на брюшную стенку над лобковым сочленением пуповина отделившейся плаценты не втягивается во влагалище, а иногда еще больше выступает из него. При неотделившейся плаценте пуповина втягивается во влагалище.

Совокупность этих признаков с высокой долей вероятности указывает на то, что отслойка плаценты завершилась.

При полном отделении плаценты и перемещении последа в нижний сегмент матки у роженицы появляются потуги, и в течение 2—3 мин происходит рождение последа.

Общая продолжительность последового периода при физиологическом течении родов в среднем составляет 10—15 мин.

Последовый период сопровождается небольшой кровопотерей, интенсивность которой при центральной отслойке меньше, чем при краевой отслойке. При нормальном течении родов общая кровопотеря не превышает 250 мл, и такая кровопотеря считается физиологической. Кровопотеря до 400 мл называется пограничной, а свыше 400 мл — патологической. Естественная остановка кровотечения в послеродовом периоде обусловлена сильным сокращением матки, сокращением ее сосудов, тромбообразованием в сосудах плацентарной площадки.

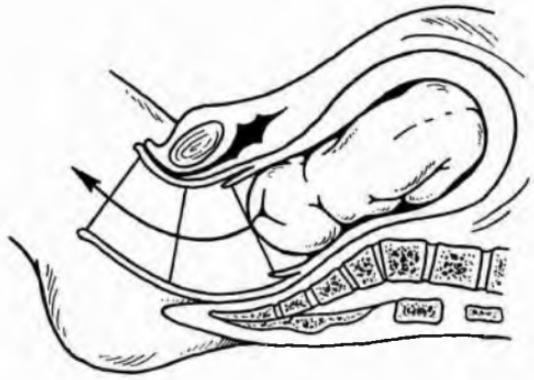


Рис. 3.14. Проводная ось таза показана изогнутой стрелкой.

После окончания последового периода родовой процесс завершается, а женщину называют роженицей.

В процессе родов при прохождении через родовые пути плод совершает совокупность движений, которые называются *механизмом (биомеханизмом) родов*. Эти движения определяются:

- формой родового канала;
- размерами и формой плода;
- подвижностью позвоночника плода;
- родовой деятельностью — родовыми изгоняющими силами;
- вариантом предлежания плода.

Форма родового канала, образованного костями малого таза и мягкими тканями, зависит от степени растяжения и сопротивления рождающемуся плоду мягких тканей (нижнего сегмента матки, влагалища, мышц и фасций тазового дна и промежности), тогда как костная основа в процессе родов не меняет пространственных взаимоотношений. В разных отделах костная основа имеет неодинаковую конфигурацию, но образует проводную ось таза, по направлению которой совершаются естественные движения плода. Проводная ось таза — это линия, соединяющая середины всех прямых размеров таза и имеющая изогнутую форму (рис. 3.14).

В механизме родов принимает участие и плод, у которого под влиянием родовых изгоняющих сил несколько изменяется взаиморасположение отдельных частей туловища: разгибается позвоночник, плотнее прижимаются к туловищу скрещенные ручки, плечики поднимаются к головке, верхняя часть плода приобретает цилиндрическую форму. Эти изменения способствуют более легкому прохождению плода по родовому каналу и его изгнанию из полости матки. При прохождении родового канала наибольшее значение имеют размеры головки плода. Ее пластичность, обусловленная наличием швов и родничков, позволяющих костям черепа смеща-

ться относительно друг друга, способствует приспособлению головки к форме и размерам родового канала. В процессе родов имеет значение и подвижность позвоночника плода, шейный отдел которого легко сгибается кпереди, но с трудом — вправо и влево; грудной и поясничный отделы позвоночника, напротив, легче сгибаются в стороны и меньше вперед и назад. Это обуславливает соответствующие движения плода при прохождении по родовому каналу.

Механизм родов определяется также вариантом предлежания. При наиболее часто встречающемся головном предлежании различают сгибательный и разгибательный тип. К сгибательному типу головного предлежания относят:

- передний вид затылочного предлежания;
- задний вид затылочного предлежания.

К разгибательному типу головного предлежания относят:

- переднеголовное предлежание;
- лобное предлежание;
- лицевое предлежание.

Вид предлежания определяется по наибольшему размеру головки (большой сегмент), которым она проходит все плоскости таза. В большом сегменте головки выделяют проводную точку, находящуюся на предлежащей части, которая первой опускается во вход малого таза, движется по проводной оси родового канала и первой показывается из половой щели.

При разных видах предлежаний проводной точкой становятся различные участки головки плода. Так, при переднем виде затылочного предлежания в силу сгибания головки проводной точкой является малый родничок, при заднем виде затылочного предлежания — участок между малым и большим родничком. Разгибательные типы головного предлежания характеризуются разной степенью разгибания головки, поэтому проводная точка смещается вперед.

В механизме родов различают несколько моментов, характеризующихся теми или иными движениями плода. Количество моментов различно в зависимости от типа и вида предлежания. Так, при переднем виде затылочного предлежания выделяют четыре момента механизма родов:

- сгибание головки;
- внутренний поворот головки;
- разгибание головки;
- внутренний поворот туловища и наружный поворот головки.

При других видах предлежания выделяют пять моментов механизма родов, поэтому роды при них продолжаются несколько дольше, чем при переднем виде затылочного предлежания.

Каждый вариант механизма родов сопровождается характерным изменением формы головки плода за счет смещения

костей свода черепа и образования родовой опухоли. Это изменение формы головки плода называется конфигурацией. Изменения формы головки исчезают вскоре после родов.

В механизме родов принимают участие и родовые изгибающие силы, в частности мышцы передней брюшной стенки, тазового дна, промежности, которые способствуют сначала сгибанию головки, затем ее повороту и в дальнейшем разгибанию. При снижении тонуса и некоординированных сокращениях матки, снижении тонуса мышц тазового дна, слабости мышц брюшного пресса возможно аномальное вставление головки — развитие разгибательного типа головного предлежания. Этому же способствуют и малые или слишком большие размеры плода, а также ряд других причин.

8.8. Деятельность сестринского персонала в родах

При нормально протекающей физиологической беременности роды, как правило, проводятся в стационарах, где имеются все возможности для оказания высококвалифицированной акушерской помощи, а также в случае необходимости и экстренной медицинской помощи. В оказании всех видов помощи в условиях стационара принимают участие как врачи, так и сестринский персонал — акушерки, медицинские сестры. Основной задачей акушерки родильного дома является обеспечение наблюдения за состоянием роженицы и плода, оказание необходимой помощи в родах.

Помимо родов в стационаре, в последнее время получают распространение и роды в домашних условиях, однако домашние роды не могут в достаточной мере обеспечить безопасность роженицы и плода, поэтому рекомендовать их следует с осторожностью и в исключительных случаях.

В настоящее время большинство родов проходит в родильных домах, куда беременная может поступить заблаговременно, до наступления родов, или в начале первого периода родов. Обязательным является обращение в родильный дом в случае:

- появления регулярных схваток;
- излития околоплодных вод;
- появления ярких кровянистых выделений из половых путей.

Во время родов в условиях родильного дома помощь роженице оказывают акушерки и врачи. Их деятельность в различные периоды родов носит разнообразный характер и направлена на обеспечение нормального функционирования всех органов и систем как роженицы, так и плода, а также на удовлетворение потребностей, связанных с жизнедеятельностью и процессом родов (табл. 3.12).

Т а б л и ц а 3.12. Основные направления деятельности сестринского персонала во время родов

Потребность	Способ удовлетворения	Направления деятельности сестринского персонала
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем. В периоде раскрытия: при приближении схваток — глубокое, при схватках — поверхностное, учащенное. В периоде изгнания — использование грудного дыхания, при рождении головки — через рот, часто и поверхностно	Рекомендации по правильному дыханию в различные периоды родов, в зависимости от наличия схваток или в паузах между ними
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, ограничивается	Контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Голодание	Контроль
4. Физиологические отправления	Самостоятельно; в случаях затруднений — постановка мочевого катетера. Очищающая клизма перед родами, в случае необходимости — повторно в родах	Контроль состояния при опорожнении кишечника после очищающей клизмы
5. Личная гигиена	Санитарная обработка в приемно-смотровом отделении	Осуществление мероприятий по санитарной обработке, обмывание половых органов при катетеризации мочевого пузыря
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Двигательная активность ограничена	Контроль за общим состоянием роженицы
7. Поддержание безопасной среды	Обеспечивается медицинскими мероприятиями	Соблюдение мер инфекционной безопасности, контроль за общим состоянием
8. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Возможно присутствие кого-либо из ближайшего окружения	Психологическая поддержка беременной и ее окружения

При поступлении в стационар роженица проходит через фильтр, где на основании данных обменной карты*, анамнеза и осмотра решается вопрос о госпитализации в соответствующее — физиологическое или наблюдательное* — отделение. Из фильтра роженица поступает в смотровую комнату, где проводятся антропометрические измерения, определение общего состояния роженицы, наружное акушерское исследование. Процесс подготовки беременной непосредственно к

родам начинается уже в приемно-смотровом отделении родильного дома, где в помещении, имеющем душевую и туалет, проводится санитарная обработка женщины, которая направлена как на удовлетворение потребности в личной гигиене, так и на обеспечение инфекционной безопасности роженицы и плода. В санитарной обработке принимает участие акушерка или медицинская сестра. Перед санитарной обработкой роженице ставят очистительную клизму, но при этом необходимо учитывать, что очистительная клизма может привести к бурному началу родовой деятельности.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *При опорожнении кишечника после очистительной клизмы обязательно присутствие акушерки или медицинской сестры.*

Санитарная обработка включает:

- обмывание наружных половых органов жидким мылом с помощью стерильного тампона на пинцете или корнцанге;
- сбривание волос сначала на лобке и больших половых губах, а затем на промежности и в области заднего прохода;
- обмывание из кувшина раствором перманганата калия в разведении 1:5000 наружных половых органов;
- мытье женщины под душем с использованием мыла;
- смазывание сосков раствором бриллиантового зеленого;
- стрижку ногтей на руках и ногах с обработкой их раствором йодоната.

Вопрос об объеме санитарной обработки решает врач. После санитарной обработки роженицу переводят в родовой блок.

В настоящее время допускается присутствие при родах кого-либо из ближайшего окружения роженицы. Обычно это отец ребенка. Однако участие в родах отца определяется рядом условий. К ним можно отнести:

- характер взаимоотношений, сложившихся в течение совместной жизни, степень доверия жены;
- желание самой женщины;
- уровень культуры, характер воспитания супругов, степень подготовленности мужа;
- уровень психологической устойчивости мужа, его готовность к помощи;
- особенности течения родов, состояние плода.

Мотивированный, хорошо подготовленный, прошедший обучение в период беременности жены, четко знающий, что делать на соответствующем этапе родов, отец может оказать существенную психологическую поддержку женщине во время родов.

Во время *первого периода* родов роженица находится в предродовой палате или в отдельном боксе, где за ее состоя-

нием и состоянием плода наблюдают акушерка и врач. В этом периоде очень важно следить за общим самочувствием роженицы, появлением необычных ощущений (головная боль, изменение зрения), за характером родовой деятельности, состоянием матки, степенью раскрытия шейки матки, а также за сердцебиением плода. Все данные о состоянии роженицы, родовой деятельности заносятся в историю родов каждые 3 ч. Такой контроль позволяет выбрать оптимальный режим удовлетворения потребностей роженицы и плода.

При целом плодном пузыре, не очень сильных схватках или при фиксированной ко входу в малый таз головке плода роженице разрешают стоять или ходить вокруг кровати. Вертикальное положение в этот период является предпочтительным, так как при этом ощущение боли при схватках менее выражено, уменьшается и боль в поясничной области. Кроме того, вертикальное положение позволяет плоду лучше приспособляться к размерам таза. В целом двигательная активность должна быть ограничена, что позволяет экономить силы.

Для ускорения родов лежать лучше на том боку, где определяется затылок плода; в случае если роженица лежит на спине, можно рекомендовать полусидячее положение, которое вследствие совпадения продольных осей плода и матки способствует вставлению головки плода в малый таз.

В целях профилактики возможного возникновения рвоты при использовании различных медикаментозных методов обезболивания прием пищи во время родов исключают.

Существенное значение для профилактики восходящей инфекции имеет своевременный уход за наружными половыми органами роженицы, который заключается в периодическом их обмывании (после акта дефекации, перед влагалищным исследованием) разрешенными дезинфицирующими растворами.

В этом периоде очень важно следить за своевременностью физиологических отправлений. Переполнение мочевого пузыря и прямой кишки препятствует нормальному течению родов, способствуя ослаблению схваток, поэтому следует рекомендовать роженице опорожнять мочевой пузырь каждые 2—3 ч. В случае отсутствия самостоятельного мочеиспускания необходимо провести катетеризацию мочевого пузыря. Для этого используют только мягкий эластичный катетер, предварительно обмыв наружные половые органы роженицы.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Использование металлического катетера для проведения катетеризации мочевого пузыря в родах недопустимо.*

Не следует также прилагать значительные усилия при проведении этой процедуры. При затяжном первом периоде после согласования с врачом возможно повторное проведение очистительной клизмы.

Важным моментом при осуществлении акушеркой помощи роженице в первом периоде родов является наблюдение за характером родовой деятельности, состоянием матки, раскрытием шейки матки, продвижением головки и состоянием плода.

О характере родовой деятельности можно судить, наблюдая за сократительной деятельностью матки, для чего определяют продолжительность, силу, периодичность схваток. Определение сократительной деятельности матки можно производить пальпаторно или с помощью инструментальных методов, которые позволяют быстро и объективно регистрировать характер родовой деятельности.

При пальпаторном определении сократительной деятельности матки руку кладут на переднюю брюшную стенку роженицы в области дна матки, при этом схватка определяется как уплотнение, напряжение матки. С помощью секундомера отмечают начало и завершение схватки, определяя тем самым ее продолжительность. Паузы между схватками определяют как продолжительность расслабления матки.

Состояние матки в родах определяют при ее пальпации. Вне схватки матка должна быть расслабленной и безболезненной.

В этом периоде родов систематически проводится наружное акушерское исследование, позволяющее определить отношение предлежащей части плода ко входу в малый таз.

Помимо наружного акушерского исследования, обязательным является и влагалищное исследование. Его обязательно проводят при поступлении женщины в стационар, а также после излития околоплодных вод, соблюдая при этом правила асептики и антисептики. Кроме того, влагалищное исследование проводят также при возникновении каких-либо осложнений со стороны матери или плода. Перед влагалищным исследованием следует произвести осмотр наружных половых органов и промежности с целью выявления возможных патологических изменений (варикозные узлы, рубцы, старые разрывы и т.д.). При проведении влагалищного исследования можно определить положение головки по отношению к плоскостям таза, ее опознавательные пункты, степень раскрытия маточного зева, целостность плодного пузыря, особенности костной основы родовых путей, состояние мышц тазового дна. Информация, полученная при этом исследовании, помогает выбрать верную тактику ведения родов.

Ответственным моментом, требующим повышенного внимания акушерки, в первом периоде родов являются разрыв

плодного пузыря и излитие околоплодных вод, которое при нормальном течении родов отмечается в конце периода. Время их излития должно быть отмечено в истории родов. При излитии околоплодных вод следует обратить внимание на их характер: в норме они прозрачные, светлые, без запаха; примесь мекония обычно свидетельствует о гипоксии плода, а примесь крови — о преждевременной отслойке плаценты, разрыве краев зева или других патологических процессах. При наличии посторонних примесей в околоплодных водах следует обратить на это внимание врача.

Важным направлением деятельности акушерки в период раскрытия шейки матки является контроль за состоянием плода, информацию о котором можно получить при выслушивании сердцебиений или мониторинге наблюдении за его сердечной деятельностью. Аускультацию проводят с помощью акушерского стетоскопа при целом плодном пузыре каждые 15—20 мин, а после излития околоплодных вод — каждые 5—10 мин. При этом производят подсчет числа сердечных сокращений, обращают внимание на ритм, звучность сердечных тонов. В норме частота сердечных сокращений плода составляет 125—160 в минуту. Изменение частоты сердцебиений в сторону урежения либо учащения может свидетельствовать о гипоксии плода. Кроме того, при аускультации по месту наилучшего выслушивания сердцебиений плода можно предположить позицию, предлежание плода. В случае выявления нарушений сердечной деятельности плода об этом следует немедленно сообщить врачу.

В периоде раскрытия шейки матки проводится обезболивание, которое является необходимым аспектом оказания помощи в родах. Значительная роль в обезболивании принадлежит акушерке (медицинской сестре), находящейся рядом с роженицей и способной содействовать облегчению боли, напоминая о тех приемах обезболивания, которым беременная была обучена на занятиях по физиопсихопрофилактике (см. 8.6). Помимо физиопсихопрофилактических методов обезболивания, широко используются и медикаментозные методы, призванные избавить роженицу от необязательных болевых ощущений.

С момента полного раскрытия маточного зева начинается второй период родов.

Второй период родов — *период изгнания* — является очень ответственным с точки зрения обеспечения безопасности как роженицы, так и плода. Этот период требует от роженицы большого напряжения физических сил, предъявляет повышенные требования к сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и нервной системам. Именно в этот период и плод испытывает наибольшую нагрузку вследствие сдавления головки, повышения внутричерепного давления, а при силь-

ных и длительных потугах возможно нарушение маточно-плацентарного кровообращения, поэтому очень важно тщательно следить за состоянием роженицы и плода.

Необходим также тщательный контроль за характером родовой деятельности, состоянием матки и продвижением предлежащей части по родовому каналу.

Контроль состояния роженицы осуществляют путем ее опроса, наблюдения за окраской кожных покровов и слизистых оболочек, измерения артериального давления, подсчета пульса. При выяснении самочувствия обращают особое внимание на появление жалоб на головную боль, нарушения зрения, которые могут свидетельствовать о резком повышении артериального давления.

Большое значение имеет наблюдение за состоянием наружных половых органов и характером выделений из влагалища роженицы. Появление отека больших и малых губ может указывать на сдавление мягких тканей родовых путей. Кровянистые выделения из влагалища свидетельствуют о начавшейся отслойке плаценты или о повреждении (разрыв, ссадина) мягких тканей родовых путей. Появление в околоплодных водах примеси мекония должно насторожить акушерку в отношении гипоксии плода.

Характер родовой деятельности определяют при пальпации живота, которая позволяет выявить степень сокращения матки и ее расслабления вне схваток, частоту, силу и продолжительность потуг, высоту стояния контракционного кольца, обращая при этом внимание на состояние нижнего сегмента матки — нет ли его истончения и болезненности.

Продвижение предлежащей части плода контролируют, проводя повторные наружные акушерские, а также влагалищные исследования, позволяющие уточнить положение головки плода.

Различают следующие положения головки плода по отношению к плоскостям таза:

- над входом в малый таз;
- малым сегментом во входе в таз;
- большим сегментом во входе в таз;
- в широкой части полости малого таза;
- в узкой части полости малого таза;
- в выходе малого таза.

При нормальном течении родов головка последовательно проходит через родовые пути, не задерживаясь длительно ни в одной плоскости таза. Длительное стояние головки в одной плоскости рассматривается как неблагоприятный момент, поскольку указывает на развитие вторичной слабости родовой деятельности или возникновение каких-либо препятствий к изгнанию плода (несоответствия размеров таза и головки плода, разгибательное предлежание и др.) и требует неот-

ложного вмешательства врача. Продолжительное стояние головки в одной плоскости приводит к сдавлению мягких тканей родовых путей и мочевого пузыря с нарушением кровообращения в них, что в последующем может вызвать образование свищей.

При контроле состояния плода ориентируются на частоту, ритм и звучность его сердечных тонов. Сердцебиение плода во втором периоде родов выслушивают и считают частоту сердечных сокращений после каждой потуги, но не реже чем каждые 10—15 мин. Частота сердечных сокращений плода колеблется от 110 до 170 ударов в минуту. После потуг, как правило, наблюдаются кратковременные учащения сердцебиений плода или ранние урежения (до 80 ударов в минуту). Отклонения сердцебиений плода от нормы — монотонность ритма, изменение реакции на сокращения матки — свидетельствуют о гипоксии плода.

Очень важным с точки зрения ведения родов является врезывание головки плода. С этого момента все должно быть готово к приему родов. Во время врезывания головки медицинский персонал, находящийся рядом с роженицей, должен внимательно наблюдать за ее состоянием, характером родовой деятельности и продвижением головки. При этом роженице необходимо объяснить, как себя вести при оказании акушерского пособия, напомнить о правильном дыхании и необходимости регуляции потуг по совету акушерки или врача. Обычно врезывание головки у первородящих продолжается 10—20 мин, у повторнородящих этот процесс занимает меньше времени.

В это же время наружные половые органы и внутренние поверхности бедер омывают дезинфицирующим раствором, осушают и обрабатывают раствором йодоната, а область анального отверстия прикрывают стерильной пленкой или салфеткой.

Во время прорезывания головки возникает необходимость в оказании более активной помощи со стороны медицинского персонала. Потребность в оказании этой помощи обусловлена выраженным перерастяжением мышц и фасций тазового дна, особенно промежности, вследствие сильного давления головки плода на эту область. В то же время и головка плода подвергается сдавлению со стороны всех стенок родового канала. Следствием такого сдавления могут стать у роженицы разрыв промежности, а у плода — нарушение мозгового кровообращения. Специальные приемы, совокупность которых называется *акушерским пособием в родах* и которыми должна пользоваться акушерка при оказании помощи в этом периоде, позволяют предотвратить развитие нежелательных последствий. Акушерское пособие в родах должно способствовать естественному их течению, поэтому

акушерка должна знать биомеханизм родов и действия при оказании пособия.

Акушерское пособие включает следующие моменты:

- регулирование продвижения прорезывающейся головки;
- выведение головки;
- выведение переднего и заднего плечиков — освобождение плечевого пояса;
- выведение туловища.

На каждом из этапов приема родов осуществляют защиту промежности от повреждений и бережно выводят плод из родовых путей. При этом очень важно правильно руководить роженицей, объяснив ей, что в момент выведения головки тужиться не следует. Для ослабления потуг в этот момент можно рекомендовать роженице положить руки на грудь и одновременно часто и глубоко дышать.

Очень важным и ответственным моментом в родах является первый туалет новорожденного, который проводится во время второго периода родов.

Сразу после рождения головки необходимо освободить дыхательные пути от слизи, крови, околоплодных вод, которые может заглатывать ребенок при прохождении по родовым путям. Для этого пользуются резиновым баллончиком или катетером, соединенным с электроотсосом.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *Пользоваться катетером нужно осторожно, так как при стимуляции глотки могут возникнуть сердечные аритмии.*

Родившегося ребенка укладывают у ног матери на специально подготовленный лоток, покрытый теплой стерильной пленкой. Затем с целью профилактики инфицирования ребенка при прохождении его через родовые пути производят закапывание 20 % раствора сульфацила натрия. Раствор сульфацила натрия закапывают по одной капле в каждый глаз ребенка, а девочкам и в половую щель, эту процедуру проделывают трехкратно с интервалами в 10 мин. Еще до отделения пуповины ребенка показывают матери. Через несколько минут после рождения ребенка, когда полностью прекращается пульсация сосудов пуповины, проводят ее первичную обработку. С этой целью пуповину протирают 96 % спиртом на протяжении 10—15 см от пупочного кольца, после этого накладывают 3 зажима Кохера: один на расстоянии 10 см от пупочного кольца, второй — на 2 см ниже первого, а третий как можно ближе к вульварной области. Пуповину между первым и вторым зажимами обрабатывают спиртом и пересекают стерильными ножницами. Срез детской культи пуповины обрабатывают 1 % раствором йодоната, после чего кладут ребенка на живот и грудь матери, обеспечивая тем самым поддержа-

ние температуры новорожденного, которая может несколько снижаться сразу после рождения. Кроме того, выкладывание ребенка на живот и грудь матери способствует установлению эмоционального контакта, является началом поддержки грудного вскармливания. Инстинкт поиска пищи способствует захватыванию ребенком соска матери — это первое прикладывание к груди матери, которое, таким образом, осуществляется в первые 20—30 мин после рождения. Через некоторое время новорожденного переносят на пеленальный столик, покрытый стерильной салфеткой. Пуповинный остаток еще раз обрабатывают спиртом, затем на расстоянии 0,5 см от пупочного кольца на пуповину с помощью зажима Роговина накладывают скобку Роговина; стерильными ножницами отсекают пуповинный остаток над скобкой, а поверхность среза смазывают 5 % раствором перманганата калия. Остаток (культю) пуповины закрывают стерильной салфеткой или вместе с наложенной на него скобкой покрывают в три слоя антисептическим пленкообразующим препаратом в зависимости от того, как это принято в конкретном роддоме. После окончания обработки пуповины стерильной салфеткой, смоченной в стерильном растительном масле, протирают кожные покровы ребенка, очищая их от слизи, остатков крови и избытка сыровидной смазки. Затем акушерка проводит антропометрию (измеряет длину, массу тела, окружности головы и груди новорожденного), отмечая при этом признаки зрелости или незрелости, недоношенности или переносности. Эти данные заносятся в соответствующую медицинскую документацию. Одновременно заполняют идентификационные браслеты, надеваемые на руки, и медальон, надеваемый на шею новорожденного, в которых указывают фамилию, имя, отчество матери, номер истории родов, пол ребенка, его массу, длину, дату рождения с указанием времени (час, минуты). После надевания браслетов ребенка пеленают, заворачивают в теплое одеяло, вешают на шею медальон и либо дают ребенка матери, либо оставляют его на специальном столике с подогревом.

После рождения ребенка наступает заключительный период родов — *последовый*, который, несмотря на кратковременность, требует внимательного отношения как врача, так и акушерки из-за опасности возникновения кровотечения.

В течение последового периода наблюдают за общим состоянием роженицы, уточняя ее самочувствие, обращая внимание на головокружение, цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек, определяя артериальное давление, подсчитывая пульс. Обязательным является регистрация количества теряемой крови, для чего используют специальный лоток, который помещают под ягодицы роженицы. Одновременно необходимо наблюдать за признаками отделения пла-

центы. При этом очень важно не допускать переполнения мочевого пузыря, что препятствует отслойке и выделению последа.

При полностью отделившейся плаценте возможно активное вмешательство в процесс выделения последа, так как длительное нахождение его в родовых путях может привести к восходящей инфекции, препятствует сокращению матки и задерживает окончание родов. Для форсированного выделения уже отделившегося последа, которое технически несложно и при правильном выполнении не приводит к каким-либо нежелательным последствиям, применяют различные способы.

Если в течение 30—40 мин после рождения ребенка самостоятельного отделения плаценты не происходит, прибегают к медикаментозной стимуляции, а в случае ее неэффективности — к ручному отделению плаценты и выделению последа.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ! *При отсутствии признаков полного отделения плаценты и начавшемся кровотечении использование наружных приемов выделения последа недопустимо. В этом случае производится ручное отделение плаценты и выделение последа.*

После рождения последа с целью определения целостности оболочек и материнской поверхности его необходимо осмотреть. При осмотре обращают внимание на место разрыва оболочек, на наличие или отсутствие добавочной дольки плаценты, определяемой по состоянию сосудов (при добавочной дольке сосуды обрываются в оболочках; в норме края плаценты должны быть гладкими и не иметь оборванных сосудов). Осматривают также плодную и материнскую поверхности плаценты, отмечая место прикрепления пуповины на плодной поверхности и оценивая состояние материнской поверхности, которая должна быть гладкой, блестящей с выраженными дольками.

По окончании последового периода для профилактики кровотечения и стимуляции сокращения матки на низ живота роженицы необходимо положить пузырь со льдом.

Сразу после родов всем женщинам производят осмотр наружных половых органов, промежности, шейки матки. В случае обнаружения каких-либо повреждений ссадины обрабатывают, а разрывы зашивают.

В целом деятельность сестринского персонала при родах обширна и многообразна (табл. 3.13), и от нее во многом зависит исход родов, а также состояние матери и ребенка.

В настоящее время ведение родов осуществляется в различных положениях, имеющих определенные преимущества и недостатки и применяемых в тех или иных ситуациях.

Т а б л и ц а 3.13. Общие медицинские мероприятия в родах

Мероприятие	Содержание деятельности акушерки
Инструктаж	Напоминание о правильном дыхании в зависимости от периода родов
Общий контроль за состоянием здоровья	Контроль артериального давления. Наблюдение за родовой деятельностью. Контроль за излитием околоплодных вод. Контроль за состоянием плода. Первый туалет новорожденного
Консультации врачей-специалистов	По показаниям
Лабораторные исследования	Определение группы крови, Rh-фактора, гемоглобина, времени свертывания крови; билирубина у новорожденного
Вакцинопрофилактика	Вакцинация новорожденного против гепатита В

Наиболее распространенным и привычным для большинства женщин является положение лежа. Роды в положении лежа проводятся на кровати Рахманова, позволяющей приподнимать головной конец, что облегчает прохождение предлежащей части плода через родовой канал, а специальные ручки на кровати, за которые держится роженица, позволяют включить в родовую деятельность мышцы рук. Положение лежа облегчает оказание пособия в родах, а в случае возникновения каких-либо осложнений — оказание неотложной помощи. Кроме того, это положение считается предпочтительным при многоплодной беременности. Однако при положении на спине увеличенная в размерах матка сдавливает нижнюю полую вену, затрудняя отток крови от нижней половины тела и органов брюшной полости, что может вызвать снижение артериального давления.

К нетрадиционным положениям в родах, но получающим все большее признание, можно отнести роды в вертикальном положении (например, на корточках или повисая на специальных приспособлениях). При вертикальных положениях происходит взаимодействие двух сил — родовых сил и силы тяжести, что приводит к менее частым, менее болезненным, но более эффективным схваткам. Однако при вертикальных родах быстро устают руки и ноги, а помощь акушерки или врача является обязательной.

Помимо этих положений, существуют и другие (на четвереньках, на боку, на спине с поднятыми ногами). Для этих поз имеются свои показания.

Выбор положения в родах зависит не только от желания роженицы, но и от ее состояния, метода ведения родов, принятого в том или ином родильном доме.

8.9. Послеродовой период

Послеродовой период — это период в жизни женщины, который начинается сразу после изгнания последа и продолжается 6—8 нед. В течение этого времени изменения, возникшие в организме женщины в связи с беременностью и родами, претерпевают обратное развитие, при этом инволюция наиболее выражена в половых органах. Параллельно с процессами обратного развития отмечается ряд изменений, прежде всего со стороны молочных желез, характерных для периода грудного вскармливания. Наряду с этим некоторые характерные признаки, позволяющие отличить рожавшую женщину от нерожавшей, остаются на всю жизнь. К таким признакам относятся:

- изменение формы наружного маточного зева;
- изменение формы шейки матки;
- уменьшение складчатости слизистой оболочки влагалища;
- изменение объема влагалища;
- изменение формы и величины молочных желез.

Имеются и другие отличия.

Послеродовой период подразделяют на:

- ранний, продолжающийся в течение первых суток после родов;
- поздний — время после первых суток до окончания послеродового периода.

Каждый из этих подпериодов имеет характерные особенности, касающиеся как изменений в организме женщины, так и организации им помощи.

Женщину в послеродовом периоде называют родильницей.

8.9.1. Изменения в организме женщины в послеродовом периоде

Вследствие значительных эмоциональных и физических нагрузок, сопровождающих роды, непосредственно после них, т.е. в раннем послеродовом периоде, родильница может чувствовать опустошенность, общую слабость, утомление.

В это же время могут наблюдаться значительные сдвиги в гемодинамике, обусловленные перераспределением крови в результате прекращения маточно-плацентарного кровообращения, снижением кровенаполнения матки из-за ее сокращения, изменением водного обмена и выведением из организма большого количества жидкости. Эти изменения проявляются большой лабильностью пульса при воздействии внешних раздражителей (небольшая физическая нагрузка, эмоциональное перенапряжение). Артериальное давление

обычно не отклоняется от нормы, хотя иногда может быть несколько снижено. В более позднем периоде показатели гемодинамики возвращаются к исходному уровню, наблюдавшемуся до беременности.

Для послеродового периода, особенно в первые сутки, характерным является растянутость мышц передней брюшной стенки, иногда может быть выявлено и расхождение прямых мышц живота. Постепенно тонус скелетной мускулатуры восстанавливается.

Пигментация кожи, наблюдавшаяся во время беременности, также становится бледнее и постепенно исчезает вовсе. Рубцы беременности, сформировавшиеся во время беременности, в послеродовом периоде меняют свою окраску, становятся белыми, при большом их количестве кожа выглядит дряблой, морщинистой.

В первые дни после родов может наблюдаться атония кишечника и снижение тонуса мочевого пузыря, которые в последующем исчезают.

Самые значительные изменения в послеродовом периоде происходят в половой сфере. И более всего инволюционные процессы выражены в матке, которая сразу после родов имеет шаровидную форму, ее дно располагается на уровне пупка, длина ее полости составляет 15—20 см, поперечный размер — 12—13 см, а масса — около 1000 г. Сокращения матки в области ее перешейка и шейки сразу после родов выражены слабо, они развиваются на 2—3-й неделе. Однако уже к концу первых суток начинается формирование внутреннего зева, который становится проходимым для двух пальцев, а на 3—4-й день — для одного, что обусловлено сокращением циркулярных мышечных волокон, окружающих внутренний маточный зев. К 10-му дню послеродового периода формируется шейный канал и закрывается внутренний зев. Наружный маточный зев закрывается лишь на 3-й неделе после родов, но его первоначальная форма не восстанавливается, а принимает вид поперечной щели, что позволяет отличить рожавшую женщину от нерожавшей.

Инволюция матки протекает достаточно быстро и зависит от ряда причин, среди которых можно выделить:

- особенности течения беременности (при многоплодной беременности инволюция матки несколько замедлена);
- продолжительность родов (слабость родовой деятельности приводит к более замедленной инволюции матки в послеродовом периоде);
- оперативные вмешательства, проводившиеся в родах (после кесарева сечения эффективность сокращений матки ниже);
- перенесенные ранее воспалительные заболевания матки и ее придатков приводят к замедлению инволюции матки;

• особенности гормональной перестройки (у кормящих матерей обратное развитие матки происходит быстрее).

Обычно за одни сутки высота стояния дна матки понижается на 1,5—2 см и к 5-му дню после родов матка определяется примерно на середине расстояния между пупком и верхним краем лонного сочленения, а к 10-му дню матка опускается до уровня лобка или находится за лоном, в связи с чем через переднюю брюшную стенку она не определяется. Связочный аппарат матки, маточные трубы и яичники постепенно возвращаются в то положение, которое они занимали до беременности.

При сокращении матки происходит сдавление кровеносных и лимфатических сосудов, некоторые из них подвергаются облитерации*. Мышечные клетки, вновь образовавшиеся во время беременности, получают обратное развитие, а основные клетки уменьшаются в размерах.

Значительные изменения наблюдаются во внутренней поверхности матки. Сразу после родов она представляет собой обширную раневую поверхность, особенно в области плацентарной площадки. Но процесс восстановления слизистой оболочки матки идет быстро: уже через 7—10 дней внеплацентарная зона покрывается эпителием; восстановление области прикрепления плаценты завершается позднее — к 6-й неделе.

Восстановление слизистой оболочки матки сопровождается образованием и выделением раневого секрета, получившего название лохий (от греч. *lochía* — воды). Лохии состоят из эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, остатков децидуальной (отпадающей) оболочки. В первые дни послеродового периода лохии имеют кровянистый характер за счет значительной примеси крови, с 4—5-го дня они становятся серозно-сукровичными и содержат много лейкоцитов, а с 10-го дня — светлыми, слизистыми. В первые дни количество лохий значительное, но постепенно выделения становятся скудными и полностью прекращаются к 5—6-й неделе. Во время кормления грудью количество лохий может несколько увеличиваться.

После родов изменениям подвергаются и наружные половые органы. Так, влагалище сокращается и укорачивается, исчезает гиперемия, а к 6—7-му дню исчезает отек наружных половых органов, который нередко возникает во время родов, заживают ссадины и надрывы шейки матки, влагалища и промежности, восстанавливается тонус мышц тазового дна. Однако вход во влагалище остается несколько приоткрытым, а само влагалище — менее сомкнутым и более объемным, что отличает рожавшую женщину от нерожавшей.

В отличие от половых органов, которые постепенно возвращаются к тому состоянию, в котором они были до бере-

менности, молочные железы в послеродовом периоде достигают своего наивысшего развития. Уже в период беременности под действием эстрогенов формируются млечные протоки, а под действием прогестерона происходит разрастание железистой ткани. После родов, с прекращением гормональной функции плаценты, начинается действие пролактина, что приводит на 3—4-й день к усиленному притоку крови к молочным железам, которые в это время продуцируют молоко. В последующем кормление ребенка грудью стимулирует лактацию. Для того чтобы лактация продолжалась, необходимо кормление ребенка грудью, которое в свою очередь способствует более быстрой инволюции матки вследствие рефлекторного и гормонального влияния кормления на процессы сокращения матки.

Изменения касаются и эндокринной системы. В первую очередь это касается менструальной функции: у некормящих матерей в отсутствие лактации через 6—8 нед восстанавливается регулярный менструальный цикл, свидетельствующий о завершении гормональной перестройки организма. У женщин, дети которых находятся на естественном вскармливании, восстановление менструального цикла может происходить по-разному: в подавляющем большинстве случаев наблюдается физиологическая лактационная аменорея, т.е. в период лактации менструации отсутствуют, а менструальный цикл в зависимости от интенсивности кормления начинает восстанавливаться через 6—8 мес; у других женщин отмечается восстановление менструального цикла независимо от кормления, но в ряде случаев он носит нерегулярный характер.

8.9.2. Основные проблемы женщины в послеродовом периоде

Эмоциональное и психологическое состояние. — Физиологические отправления. — Личная гигиена. — Питание. — Физическая активность. — Сексуальные отношения. — Адаптация к новым условиям

В разные периоды после родов роженицу и ее окружение могут волновать различные проблемы, которые связаны как с физическим, так и с психологическим и эмоциональным состоянием, сопровождающим женщину в послеродовом периоде.

В частности, в первые 2 ч после родов возможно возникновение кровотечения, поэтому данный промежуток времени в раннем послеродовом периоде является особо ответственным и в это время очень важно внимательное наблюдение за состоянием роженицы.

Нередко после родов у женщин могут возникать различные *эмоциональные* и *психологические* проблемы.

Очень часто в первые дни после родов у многих рожениц наблюдается быстрая смена настроения, без видимых причин большинство женщин становятся плаксивыми. Слезы могут вызвать любая проблема, с которой сталкивается женщина в послеродовом периоде: болезненность молочных желез, боли в промежности, плохое сосание ребенка, наличие у него желтухи и др. Такая реакция связана с гормональной перестройкой, а также переменами в образе жизни. Окружающим необходимо помнить об этом, учитывать при общении с женщиной и знать, что такое состояние является нормальным и достаточно быстро проходит. Многие женщины после родов испытывают чувство душевного подъема, облегчения, удовлетворения, которое может продолжаться несколько месяцев. С другой стороны, встречаются женщины, у которых может преобладать неуверенность в собственных силах, беспокойство за ребенка, за собственную судьбу. Обычно чувство беспокойства проходит через несколько недель, реже — через несколько месяцев, но если повышенная тревожность выражена сильно или продолжается длительное время, это может указывать на развитие послеродовой депрессии и потребовать консультации врача. Необходимо помнить, что такое состояние может возникнуть в любой момент в течение первого года после родов.

Различное эмоциональное состояние в послеродовом периоде у разных женщин может быть связано с разными факторами, действовавшими до беременности, во время нее и родов, а также возникающими в послеродовом периоде и позже. На эмоциональном и психологическом состоянии женщины сказывается, в частности, то, была ли беременность желательной, первая это беременность или повторная, трудно ли она протекала, насколько физиологичными были роды, возникали ли какие-либо осложнения во время них или в раннем послеродовом периоде, какие взаимоотношения складываются у женщины с ее окружением, имеются ли социальные или финансовые проблемы и т.д. Женщина, столкнувшись с какой-либо из этих проблем или с их комплексом, задумается о том, сумеет ли она обеспечить всем необходимым ребенка, и будет испытывать чувство беспокойства, неуверенности, которое может отрицательно сказаться на ее здоровье, здоровье ребенка, а в ряде случаев привести и к отказу от ребенка. Поэтому очень важно в этот момент поддержать женщину, подсказать ей, какими льготами она обладает, куда можно обратиться за помощью. Важно также мотивировать ближайшее окружение женщины на оказание ей психологической поддержки и физической помощи.

Не следует забывать и о том, что после родов женщина чувствует значительную усталость, которая может продолжаться достаточно длительное время, что связано и с необходимостью ухода за новорожденным, его кормлением. В первые несколько недель после родов очень важно обеспечить женщине достаточный отдых, что сделать не очень просто, особенно если ребенок плохо спит ночью. И здесь неоценимой оказывается помощь людей, окружающих роженицу (мужа, а в случае расширенной семьи — ее родителей, бабушек, дедушек).

Помимо эмоциональных и психологических проблем, в первые дни после родов могут возникать затруднения с *физиологическими отправлениями*.

Вследствие пониженного мышечного тонуса мочевого пузыря, атонии мочеточников и расслабления передней брюшной стенки могут возникать затруднения при мочеиспускании. Эти изменения в мышечном тоне мочевыводящей системы накладываются на психологические проблемы, связанные с неумением опорожнить мочевой пузырь в положении лежа, в присутствии других лиц, с боязнью возникновения болезненных ощущений при мочеиспускании из-за раздражения мочой разрывов промежности и ссадин малых половых губ. Тем не менее необходимо рекомендовать как можно более частое опорожнение мочевого пузыря, так как переполненный мочевой пузырь оказывает отрицательное влияние на сокращение матки, задерживая его, а вследствие этого замедляется отток лохий. Одной из проблем, связанных с мочеиспусканием, у части женщин может стать недержание мочи даже при незначительном напряжении (смехе, кашле, физической нагрузке), которое может возникать из-за растяжения мышц тазового дна или повреждения нервных сплетений во время родов.

В послеродовом периоде нередко отмечается склонность к запорам, обусловленная этими же факторами — снижением тонуса кишечника, возможными разрывами промежности, психологическими проблемами, которые и способствуют возникновению затруднений при дефекации. При отсутствии самостоятельной дефекации в течение первых 3 сут показано применение очистительной клизмы или слабительных средств. В ряде случаев (в частности, при швах на промежности) дефекацию в первые два дня целесообразно задержать, назначив щадящую диету, а очистительную клизму назначают перед снятием швов, как правило, на 5-е сутки послеродового периода.

В первые дни после родов наблюдается снижение сопротивляемости организма роженицы, а наличие раневых поверхностей и недостаточно сократившиеся родовые пути создают условия для развития инфекционных процессов, по-

этому при осуществлении помощи родильнице первостепенное значение приобретает соблюдение мер инфекционной безопасности, правил асептики и антисептики. Большое значение в связи с этим имеет соблюдение правил *личной гигиены*. Гигиенические процедуры, в том числе и туалет наружных половых органов, родильницы могут выполнять самостоятельно или с помощью акушерки, при этом туалет наружных половых органов с использованием дезинфицирующих растворов проводится не менее 2 раз в день, а родильницам, находящимся на постельном режиме, — трижды в день. Ежедневно родильницам рекомендуется принимать гигиенический душ, который способствует лучшему заживлению швов, облегчает боли в области промежности. Обсушивать этот участок лучше с помощью бумажных салфеток, мягкого полотенца или фена, установленного на слабый нагрев. Особое внимание следует уделять уходу за молочными железами, которые следует обмывать теплой водой. Мыть их с мылом перед кормлением или после него не рекомендуется. Необходимо следить за тем, чтобы в промежутках между кормлениями ребенка соски оставались сухими, можно рекомендовать также воздушные ванны, т.е. на некоторое время оставлять грудь открытой. При возникновении трещин сосков можно рекомендовать использование накладок для грудного кормления и применение различных аэрозолей, примочек, антисептических салфеток и других средств, способствующих заживлению трещин. При нагрубании молочных желез можно обработать их горячей влажной салфеткой с легким давлением на грудь, а затем приложить холодную влажную салфетку в виде компресса.

Специальной диеты здоровым родильницам не требуется, но *питание* должно быть полноценным и регулярным, учитывать особенности течения послеродового периода. На второй день после родов рекомендуется молочно-растительная диета, в последующем переходят на обычное питание. Для нормализации функции кишечника в пищевой рацион необходимо включать кисломолочные продукты, свежие ягоды, фрукты и овощи. Для удовлетворения возросших по сравнению с обычным образом жизни потребностей в энергии, белках, минеральных веществах, витаминах рацион кормящей женщины должен быть увеличен примерно на $\frac{1}{3}$, содержать достаточное количество белка, который должен поступать в организм в основном с молочными продуктами (молоко, нежирный творог, сыр, кисломолочные продукты). Однако потребление молока не должно превышать 700—750 мл в сутки, так как избыточное его поступление вызывает необходимость сокращения в рационе других содержащих белок продуктов (рыба, мясо, птица). Жиры в рационе кормящей матери должны быть представлены жирами как животного, так и

растительного происхождения, доля которых должна составлять около 30 % всех жиров. При составлении рациона женщины в период кормления необходимо избегать употребления легкоусвояемых углеводов, поскольку они легко трансформируются в жир, способствуя увеличению массы тела, кроме того, они тормозят лактацию. В период грудного вскармливания увеличивается потребность в витаминах и минералах, поэтому рацион кормящей женщины должен содержать необходимое их количество. Потребность в витаминах и минералах может удовлетворяться не только за счет продуктов, но и за счет витаминно-минеральных комплексов, разработанных специально для кормящих матерей.

Потребление жидкости в разные периоды послеродового периода различно: в первые сутки, когда женщина обычно испытывает жажду, оно может быть несколько повышенным, затем не должно превышать 2000 мл с учетом жидких блюд.

Режим питания кормящей женщины предусматривает 5—6-разовый прием пищи, которую лучше принимать за 20—30 мин до кормления ребенка.

В период кормления грудью из рациона необходимо исключить консервированные, острые, пряные, жареные продукты, категорически запрещено употребление алкоголя.

Одной из важных проблем в послеродовом периоде является восстановление физической формы, возвращение к обычному режиму *двигательной активности*. Для восстановления общей работоспособности, лучшей адаптации к нагрузкам, связанным с кормлением ребенка и уходом за ним, восстановления функций всех органов необходимо применение физических упражнений, а также раннее вставание после родов, которые способствуют повышению защитных сил организма, улучшают кровообращение, стимулируют сокращение матки, функции мочевого пузыря и кишечника. При рекомендациях режима двигательной активности, тех или иных видов физических упражнений необходимо учитывать течение родов, физическое состояние женщины.

При нормальном течении родов гимнастические упражнения можно начинать уже со второго дня послеродового периода, при этом применяют дыхательные упражнения с участием диафрагмы и передней брюшной стенки, которые способствуют уменьшению застойных явлений в брюшной полости и малом тазу, упражнения для мышц брюшного пресса и тазового дна, способствующие более быстрому восстановлению перерастянутых во время беременности тканей, сокращению матки и сохранению правильного анатомического положения внутренних органов. Выполнение упражнений начинают в положении лежа, в медленном темпе, с повторением каждого упражнения 3—4 раза. На 4—5-е сутки при нормальном тече-

нии послеродового периода физическую нагрузку можно увеличить за счет большего числа повторений, введения новых упражнений для мышц брюшного пресса и тазового дна и выполнения упражнений не только в положении лежа, но и в положении сидя. Еще через 2—3 дня можно выполнять упражнения и в положении стоя, которые способствуют тренировке мышц спины, выработке хорошей осанки, тренируют чувство равновесия.

Специальные гимнастические упражнения, которые женщина выполняла в роддоме, следует продолжать и после выписки из него по крайней мере в течение 5—6 нед, после чего можно перейти на обычные физические упражнения, которые использовались до беременности.

При выполнении гимнастических упражнений следует соблюдать принцип постепенности нагрузок, в течение первых 3 мес не следует выполнять такие упражнения, как поднимание ног вместе в положении лежа, перевод тела из положения лежа в положение сидя и т.д.

При проблемах с недержанием мочи следует выполнять специальные упражнения, направленные на укрепление мышц тазового дна.

У некоторых женщин после рождения ребенка, особенно первого, частично или полностью утрачивается интерес к *сексуальным отношениям*. Такое снижение полового влечения может продолжаться достаточно длительное время и может отрицательно сказаться на отношениях между супругами. Это необходимо учитывать при работе с молодой семьей. В большинстве случаев возобновление половых контактов возможно при возникновении желания, но обычно рекомендуют воздерживаться от половых сношений по крайней мере 4—6 нед после родов.

Для некоторых женщин значимой проблемой после рождения ребенка может стать приспособление к новому статусу матери, возвращение к профессиональным обязанностям, *адаптация к изменившимся условиям*. Особенно актуальны эти проблемы для женщин, добившихся значительных успехов в профессиональной деятельности. Часто перед ними встает выбор: продолжать карьеру или сосредоточиться на воспитании ребенка. Женщинам, имевшим до родов ответственную работу, бывает трудно успешно совмещать заботы о ребенке с продолжением профессиональной деятельности. На фоне противоречий между обязанностями матери и профессиональными обязанностями может возникнуть чувство неуверенности в себе, способное привести к расстройству здоровья. Стремление все успеть, все сделать и на работе, и дома приводит к быстрому переутомлению. В такой ситуации людям из ближайшего окружения важно поддерживать работающую женщину, взяв на себя часть домашних забот.

8.9.3. Основные направления деятельности сестринского персонала в послеродовом периоде

Деятельность медицинского персонала по оказанию помощи женщине в послеродовом периоде во многом зависит от места работы медицинской сестры, акушерки, от того, когда они встречаются с родильницей, от состояния родильницы, но независимо от этих факторов должна быть обеспечена преемственность в действиях.

В послеродовом периоде при нахождении родильницы в роддоме основное внимание уделяется наблюдению за ее состоянием, процессом инволюции матки, состоянием молочных желез, помощи при осуществлении гигиенических мероприятий.

Дважды в сутки измеряется температура тела, контролируется артериальное давление и пульс.

Процесс инволюции матки также контролируется ежедневно, поскольку правильная ее инволюция свидетельствует о нормальном течении послеродового периода. Определение высоты стояния дна матки осуществляется с помощью сантиметровой ленты. При проведении этих измерений следует помнить, что при переполненном мочевом пузыре дно матки находится выше его истинного расположения, поэтому обязательным условием правильности определения высоты стояния дна матки является опорожненный мочевой пузырь. Следует также помнить, что инволюция матки проходит быстрее у кормящих матерей. И после выписки из родильного дома необходим контроль за инволюцией матки, который проводится при наблюдении женщины персоналом женской консультации.

Одним из важных показателей нормального течения послеродового периода является количество лохий, а также их качество, поэтому со стороны медицинского персонала родильного дома, а впоследствии и женской консультации необходим контроль за их выделением.

Важным направлением профессиональной деятельности является обучение родильницы правилам кормления грудью (см. 2.5 раздела 2).

Перед выпиской следует дать рекомендации родильнице по вопросам соблюдения правил личной гигиены, ухода за новорожденным, рационального питания, а также по режиму двигательной активности, послеродовой контрацепции.

Многие вопросы медицинским сестрам, акушеркам приходится решать уже после выписки родильницы и ребенка из родильного дома (табл. 3.14).

Деятельность медицинского персонала не должна ограничиваться только послеродовым периодом, необходимо дальнейшее наблюдение как за женщиной, так и за ребенком.

Т а б л и ц а 3.14. Основные направления деятельности сестринского персонала в послеродовом периоде

Потребность	Способ удовлетворения	Направления деятельности сестринского персонала
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем; ЧДД 16—18 в 1 мин	Советы о необходимости пребывания на свежем воздухе не менее 4 ч в сутки
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, до 2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости, контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Самостоятельно	Рекомендации по достаточной калорийности рациона, дробному питанию (5—6 раз в сутки), увеличение потребления витаминов, микроэлементов, достаточное количество пищи, богатой балластными веществами
4. Физиологические отправления	Самостоятельно; в первые дни возможна задержка мочи, запоры; иногда — недержание мочи при физической нагрузке	Рекомендация упражнений, способствующих укреплению мышц промежности и мочевого пузыря; использование гигиенических прокладок. Рекомендации по контролю за регулярностью дефекаций, в связи с этим советы по питанию
5. Личная гигиена	Самостоятельно; при шавах на промежности — с помощью медицинского персонала	Рекомендации по ежедневному приему душа, при необходимости — чаще. Принятие ванны возможно через 2 мес после родов
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности. Составление совместно с пациентом программы физических упражнений
7. Сон	Сон не менее 8—9 ч, возможен дневной сон	Рекомендации по режиму дня
8. Поддержание безопасной среды	Поддерживается самостоятельно	Обучение мерам безопасного поведения на улице, дома. Отказ от вредных привычек (табакокурения, токсикомании, употребления алкоголя)
9. Сексуальная активность	Может быть снижена	Рекомендации по воздержанию от половой жизни по крайней мере в течение 4—6 нед после родов, рекомендации осмотра врача в конце послеродового периода. Рекомендации по послеродовой контрацепции
10. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Часть женщин ограничивают социальные контакты	Рекомендации по сохранению и поддержанию социальных контактов с разумным их ограничением

Одним из факторов, способствующих сохранению здоровья женщин, является обязательное диспансерное наблюдение за ними по крайней мере в течение 1,5—2 лет после родов, так как в это время у многих женщин может ухудшаться течение различных заболеваний, имевшихся до беременности, поэтому медицинской сестре и акушерке следует активно приглашать женщин на медицинские осмотры как к врачам-терапевтам, так и к врачам акушерам-гинекологам.

9. Климактерический период

Климактерический период (от греч. klimakter — ступень, возрастной переломный момент; равноценны термины «климакс», «климактерий») является одной из «горячих точек» возрастной биографии человека, особым периодом в жизни человека, имеющим характерные особенности как у женщин, так и у мужчин. Степень выраженности проявлений этого периода неодинакова для представителей обоих полов, так же как и возраст, в котором наблюдаются эти проявления. Климактерический период охватывает возраст от 45 до 60 лет у женщин, а у мужчин чаще всего наступает в промежутке от 50 до 60 лет. Общебиологический смысл определения этого периода как особого заключается в физиологических процессах старения, приводящих к прекращению репродуктивной способности.

9.1. Климактерический период у женщин

Под климактерическим периодом у женщин принято понимать взаимосвязанные возрастные изменения в центральной нервной системе, гипоталамо-гипофизарной области, закономерно приводящие к прекращению овуляции и репродуктивной функции. Это переходный период от репродуктивного возраста к старости, для которого характерным является нарушение закономерных циклических процессов в репродуктивной системе и органах, связанных с ее функцией. Таким образом, климактерический период — это физиологический период, нормальная переходная фаза между периодом половой зрелости и периодом полного прекращения генеративной функции, для которого характерным является доминирование инволюционных процессов в репродуктивной системе.

В течении климактерического периода выделяют следующие фазы:

- **пременопауза** — период жизни женщины от момента окончания репродуктивного периода до наступления менопаузы, т.е. чаще всего это возраст примерно от 45 лет до последней менструации;

- перименопауза, включающая часть пременопаузы и менопаузы — последнее маточное кровотечение, обусловленное гормональной функцией яичников, т.е. последнюю менструацию и два первых года после нее;

- постменопауза — период от менопаузы до полного и стойкого прекращения гормональной функции яичников.

В период каждой фазы имеются достаточно характерные изменения, которые и позволяют определить наступление той или иной фазы. Возраст наступления каждой фазы индивидуален, границы между ними размыты, часто наступление и окончание определенной фазы климактерического периода можно определить лишь ретроспективно, из беседы с женщиной.

В течении пременопаузы в зависимости от особенностей ее проявлений выделяют два варианта:

- физиологическое течение пременопаузы;
- патологическое течение пременопаузы.

Физиологическое течение *пременопаузы* наблюдается примерно у 65 % женщин и проявляется в постепенном увеличении интервалов между менструациями и уменьшении интенсивности менструальноподобных выделений. Реже встречаются изменения менструальной функции, характеризующиеся появлением скудных, с постепенно уменьшающимся количеством крови, вплоть до полного прекращения, кровянистых выделений, но длительных и регулярных циклов. Иногда наблюдаются обильные, длительные и нерегулярные менструальноподобные кровотечения. В части случаев менструации прекращаются внезапно.

При физиологическом течении климактерического периода примерно половину женщин в начале пременопаузы беспокоят только нарушения менструальной функции.

Установление сроков наступления второй фазы климактерического периода — *перименопаузы* — возможно только ретроспективно, через год после существования стойкой аменореи, хотя у некоторых женщин наблюдается возникновение менструаций и через год после их отсутствия. Средний возраст наступления менопаузы колеблется от 50 до 53 лет, причем за последнее столетие он увеличился примерно на 4—5 лет. Возраст нормальной менопаузы подвержен значительным индивидуальным колебаниям — от 35 до 60 лет. В случае если месячные у женщины прекращаются в возрасте до 40 лет, говорят о преждевременной яичниковой недостаточности. Позднее наступление менопаузы не является патологией, однако особого внимания требуют женщины, у которых менструальная функция не прекратилась после 53—54 лет, они подлежат обязательному диспансерному наблюдению, так как составляют группу повышенного риска возникновения онкогинекологических заболеваний.

Причинами, приводящими к возникновению ранней менопаузы, могут быть:

- ионизирующее излучение;
- общие нарушения здоровья;
- несоблюдение оптимальных интервалов между беременностями;
- частые аборт, как самопроизвольные, так и медицинские;
- длительная лактация;
- некоторые эндокринные заболевания (гипотиреоз);
- ожирение.

Позднему наступлению менопаузы способствуют гипертоническая болезнь, миома матки и другие заболевания.

Третья фаза климактерического периода — *постменопауза* — наступает примерно через год после последней менструации и характеризуется полным и стойким прекращением гормональной активности яичников, поэтому наибольшим изменениям подвергаются органы-мишени. Эта фаза продолжается 5—8 лет (с 52—53 до 60 лет).

9.1.1. Физиологические изменения внутренних органов

В климактерическом периоде наблюдаются изменения практически во всех органах и системах, однако их выраженность в различные фазы периода неодинакова. Максимальные изменения характерны для постменопаузы.

Возрастная перестройка **нервной системы**, характерная для климактерического периода, начинается с подкорковых структур, прежде всего с гипоталамуса, активизирующее влияние которого на кору головного мозга уменьшается. Изменяется и количество функционально различных нервных клеток головного и спинного мозга, уменьшается количество рецепторов на мембране нервных клеток, что ограничивает возможность развития ответных реакций на раздражители. Нарушаются межклеточные взаимодействия, уменьшается участие клеток в общей регуляции функций организма, что может приводить к расстройствам функций центральной нервной системы.

Становится более лабильной вегетативная нервная система.

В этом периоде женщин могут беспокоить ухудшение памяти, снижение способности к концентрации внимания, нарушения ритма сна (бессонница или сонливость), раздражительность и повышенная возбудимость, нередко депрессии, приступы немотивированного плача. Женщины становятся более разговорчивыми, появляется склонность к повторению сказанного, усиливается ранимость при неблагоприятных жизненных, бытовых и служебных ситуациях. Изменения нервной системы выражаются и в вегетативно-сосудистых нарушениях, проявляющихся в головокружениях, головных

болях, не связанных с изменением артериального давления, сердцебиениях, ощущениях перебоев и болей в области сердца, повышенной потливости, тошноте и рвоте, нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта и др.

Эти симптомы возникают, как правило, при действии слабых раздражителей и незначительных нагрузках, и при устранении вызвавших их факторов исчезают или значительно ослабевают. В случае стойкого характера этих симптомов, усиления их выраженности можно предполагать патологическое течение климактерического периода.

Кожа и подкожная жировая клетчатка. В климактерическом периоде наблюдаются характерные атрофические изменения кожи, проявляющиеся в уменьшении содержания воды в коже, ее придатках, что приводит к сухости кожи, снижению ее эластичности, увеличению количества морщин, ломкости ногтей, ломкости и выпадению волос. В связи с этим могут появляться соответствующие жалобы. Кроме того, женщин может беспокоить зуд кожных покровов.

Вследствие нарушения липидного обмена происходит увеличение количества подкожной жировой клетчатки, приводящее к увеличению массы тела.

Костно-мышечная система. Характерные изменения наблюдаются в костной ткани. Уже после 30—35 лет у женщин начинает происходить снижение костной массы примерно со скоростью 0,75—1 % в год. С наступлением климактерического периода в результате дефицита эстрогенов скорость потери кальция увеличивается, достигая к наступлению менопаузы примерно 2—3 % костной массы в год. В постменопаузе в результате полного прекращения гормональной функции яичников у значительной части женщин развивается остеопороз, затрагивающий практически все кости скелета. Страдают и суставы, в которых развиваются дистрофические процессы.

Сердечно-сосудистая система. С уменьшением эстрогенной активности изменяется метаболизм в сосудистой стенке, что наряду с повышением уровня холестерина и нарушением его обмена приводит к появлению признаков атеросклероза, возрастанию риска развития ишемической болезни сердца. В связи с меньшей эластичностью сосудов, приводящей к повышению периферического сопротивления току крови, изменяются условия работы сердца, уменьшаются ударный и минутный объемы кровообращения, увеличивается частота сердечных сокращений, нередко нарушается ритм. Артериальное давление, как правило, с течением климактерического периода повышается, что также связано с увеличением периферического сопротивления.

В связи с этим женщины могут предъявлять жалобы на головные боли, боли в области сердца, перебои в работе сердца, одышку при физической нагрузке.

Пищеварительная система. Изменения в органах пищеварения у здоровых женщин в климактерическом периоде выражены умеренно, однако наблюдается общее снижение ферментативной активности желудочно-кишечного тракта, изменение его моторики в сторону гипотонических реакций, что приводит к появлению жалоб на нерегулярный стул, запоры, боли в области правого подреберья, тошноту.

Мочевая система. В климактерическом периоде нередко возникают урогенитальные нарушения, проявляющиеся в учащении мочеиспускания, уменьшении диуреза; в связи с развивающейся слабостью мышц промежности и мочевого пузыря может развиваться недержание мочи при физическом напряжении, стрессе.

Половая система. Существенные изменения происходят в половых органах. Яичники уменьшаются в размерах, меняется их морфологическая структура, происходит истощение и сморщивание коркового слоя яичников, разрастание стромы, наряду с этим уменьшается количество фолликулов (около 10 000 к началу климактерического периода), в них начинаются дистрофические процессы, снижается продукция эстрогенов, но возрастает секреция фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов.

В постменопаузе изменения половых органов более выражены: большие половые губы становятся дряблыми за счет атрофических процессов в коже и уменьшения жировых отложений, стенки влагалища становятся гладкими, бледно-розовыми, а позднее и белесоватыми. Отмечается уменьшение степени увлажнения влагалища. Матка уменьшается в размерах, своды влагалища уплощаются.

Вследствие гипотрофических изменений альвеол и млечных протоков молочные железы меняют свою форму, становятся дряблыми. Соски становятся более плоскими и бледнеют.

Гипотрофические изменения в половых органах приводят к затруднениям при половом акте, а нередко и к невозможности половой жизни. При половом акте возможно появление кровянистых выделений или даже обильных кровотечений из-за нарушения целостности стенки влагалища, особенно при редких или активных половых актах, проводимых после длительного перерыва, что может вызвать беспокойство у женщин в климактерическом периоде.

Таким образом, при физиологическом течении климактерического периода наблюдается нарушение цикличности функционирования репродуктивной системы, происходят изменения в других органах и системах организма, характерные для процесса старения, однако организм женщины адаптируется к возрастным изменениям, и ее самочувствие длительное время может оставаться удовлетворительным. В случае

же нарушений со стороны репродуктивной системы, наличия каких-либо сопутствующих заболеваний климактерический период может приобрести патологическое течение.

9.1.2. Патологическое течение климактерического периода

Патологическое течение климактерического периода у женщин может проявляться в двух основных формах. Это:

- климактерический синдром;
- дисфункциональные (климактерические) маточные кровотечения.

Патологическое течение климактерического периода встречается у 25—50 % женщин, причем климактерический синдром наблюдается примерно в 65—70 % случаев патологического течения климакса, а дисфункциональные кровотечения — в 30—35 %. К патологическому течению климактерического периода могут привести:

- длительные значительные умственные и физические нагрузки;
- заболевания центральной нервной системы, частые стрессы;
- заболевания репродуктивной системы, осложнения при беременности и родах;
- профессиональные вредности;
- вредные привычки;
- нарушения обмена веществ, ожирение;
- частые инфекционные заболевания и др.

Климактерический синдром может протекать в трех формах:

- типичной;
- атипичной;
- сочетанной.

Выделение этих форм достаточно условно, но представляется целесообразным, поскольку облегчает разграничение между собственно климактерическим синдромом и другими заболеваниями, что позволяет адекватно подходить к решению вопроса о состоянии здоровья женщины и необходимых мероприятиях, связанных с сохранением и укреплением здоровья.

Типичная форма климактерического синдрома встречается наиболее часто и наблюдается у практически здоровых женщин, которые, однако, подвергаются значительным длительным физическим или умственным нагрузкам. Для этой формы характерным является своевременное наступление менопаузы с дальнейшим появлением в постменопаузе типичных климактерических симптомов, которые на протяжении примерно полугода усиливаются, а затем постепенно, через

12—18 мес, исчезают. Общее состояние женщин при этом существенно не нарушается, но они предъявляют типичные жалобы на приливы жара к лицу, голове, верхней половине туловища, потливость, а также на головную боль, головокружения, нарушения сна. Наиболее типичным проявлением климактерического синдрома являются приливы жара, поэтому предложено определять тяжесть его течения по количеству приливов. Выделяют три степени тяжести климактерического синдрома: легкую, средней тяжести и тяжелую. Условно к легкому течению относят климактерический синдром с числом приливов до 10 в сутки при ненарушенном общем состоянии и работоспособности женщины. Для климактерического синдрома средней тяжести характерным является появление 10—20 приливов в течение суток, а также нарушение общего состояния, проявляющегося головокружением, головными болями, ухудшением памяти. О тяжелой форме климактерического синдрома говорят, если приливы возникают до 10—15 раз в час, при этом отмечается потеря трудоспособности, наблюдаются симптомы вегетососудистых, обменных, эндокринных нарушений.

Атипичная форма климактерического синдрома может возникать у женщин с отклонениями в состоянии здоровья, наблюдавшимися в репродуктивном периоде, перенесших оперативные вмешательства, работавших на предприятиях с вредными условиями труда. Начало этой формы климактерического синдрома не отличается от типичной формы и характеризуется нарушением менструальной функции вплоть до полного отсутствия менструаций и появлением типичных климактерических симптомов. Однако одновременно или чуть позднее выявляются и не вполне типичные симптомы: раздражительность, плаксивость, ухудшение памяти, нарушение сна, повышенный аппетит, снижение работоспособности. Помимо этих симптомов, женщин могут беспокоить общая слабость, боли в области сердца, сердцебиение, головная боль, неустойчивый стул, проблемы с кожей и ее придатками — сухость кожных покровов, появление пигментных или депигментированных пятен на коже лица, груди, рук, зуд кожи, ломкость ногтей и волос, утрата оволосения в типичных местах и т.д. Нарушение обмена веществ, прежде всего жирового обмена, приводит к отложению жировой ткани на груди, животе, бедрах, что является причиной увеличения массы тела. Значительно реже наблюдается потеря массы тела, но это вызывает ухудшение общего состояния.

Сочетанная, или осложненная, форма климактерического синдрома возникает у женщин, страдающих различными заболеваниями половых органов, а также не связанных с ними соматических болезней (гипертоническая болезнь, диабет, заболевания печени и желчевыводящих путей, нарушения обмена

веществ и др.). Климактерический синдром у таких женщин протекает тяжелее и длительнее, чем при атипичной форме, при этом появляется масса разнообразных симптомов, требующих внимательного к ним отношения со стороны медицинских работников, в первую очередь врачей, поэтому основной задачей медицинской сестры в данном случае является своевременное направление женщины на врачебный прием.

9.2. Климактерический период у мужчин

Наступление климактерического периода у мужчин обусловлено возрастными инволюционными процессами, протекающими в половых железах, которые характеризуются атрофическими изменениями клеток Лейдига, приводящими к уменьшению продукции тестостерона и общему снижению насыщенности организма андрогенами. При этом сохраняется и даже несколько усиливается секреция гонадотропных гормонов гипофиза. Эти процессы в большинстве случаев наиболее активно начинают развиваться в возрасте от 50 до 60 лет, именно на этот возрастной промежуток приходится начало климактерического периода у мужчин, хотя наступление его определить достаточно сложно из-за отсутствия выраженных проявлений. Однако в ряде случаев возможно более раннее начало климактерического периода, тогда он протекает тяжелее.

Пусковым фактором, определяющим нарушение механизмов регуляции в системе гипоталамус — гипофиз — гонады, является снижение тестостеронсекретирующей функции яичек. Результатом этого нарушения становятся нейроэндокринные изменения, затрагивающие и функции центральной нервной системы, которые и определяют картину мужского климакса.

У подавляющего большинства мужчин в отличие от женщин климактерический период не сопровождается сколько-нибудь заметными клиническими симптомами, на удовлетворительном уровне остаются работоспособность, память, энергия.

В случае появления характерных признаков климакса его течение расценивают как *патологическое*, такое течение наблюдается у 15—25 % мужчин. Причинами патологического течения климактерического периода могут стать различные соматические заболевания, болезни половых органов (простатиты, орхиты), нарушения обмена веществ, малоподвижный образ жизни или, наоборот, тяжелая физическая работа, контакты с профессиональными вредностями, а также вредные привычки (алкоголизм, табакокурение). К характерным признакам патологического климакса относятся сердечно-сосудистые, психоневрологические, мочеполовые нарушения.

Сердечно-сосудистые нарушения могут протекать в виде стенокардитического, гипертонического или вегетососудистого синдромов.

При *стенокардитическом синдроме* отмечаются боли в области сердца, напоминающие по своему характеру боли при стенокардии, одышка, слабость, сердцебиения, страх смерти.

Гипертонический синдром проявляется повышением давления, для которого характерны головные боли, головокружение.

Вегетососудистый синдром характеризуется ощущением приливов к лицу, голове, верхней половине туловища, внезапным покраснением лица и шеи, повышенной потливостью, головокружением, периодическими сердцебиениями, чувством перебоев в области сердца.

Психоневрологические нарушения в климактерическом периоде могут быть выражены достаточно резко или проявляться слабо. У большинства мужчин с патологическим течением климактерического периода отмечаются повышенная возбудимость, нервозность, быстрая утомляемость, раздражительность, вспыльчивость, неустойчивость настроения, мышечная слабость, нарушения сна в виде бессонницы или повышенной сонливости, головная боль. Нередко наблюдаются депрессии, снижение или утрата интереса к работе, дому, любимым занятиям, беспричинная тревога; мужчины могут становиться капризными, склонными к конфликтам и ссорам, у них отмечаются повышенная мнительность, плаксивость, ослабление памяти.

Среди мочеполовых нарушений отмечаются дизурические расстройства, которые могут проявляться задержкой мочи или произвольным ее выделением, болями при мочеиспускании, частыми позывами к мочеиспусканию.

У подавляющего большинства мужчин (до 80 %) с патологическим течением климактерического периода возникают нарушения половой функции, выражающиеся в снижении полового влечения, ослаблении эрекции и преждевременном семяизвержении. Таким образом, при патологическом течении климактерического периода страдают все фазы копулятивного цикла.

Однако и при патологическом течении климактерического периода у 50 % мужчин сперматогенез сохраняется до 60 лет и дольше.

9.3. Основные проблемы климактерического периода

В течение климактерического периода можно выделить ряд проблем, характерных как для женщин, так и для мужчин, но есть проблемы, актуальные в большей степени только для женщин или только для мужчин.

Среди общих проблем можно отметить часто встречающийся дефицит знаний об этом периоде. Большинство людей плохо представляют себе изменения, происходящие в организме во время климакса, эти изменения могут настораживать, пугать, что само по себе способно привести к развитию депрессии, ипохондрии даже при физиологическом течении климакса. Естественные проявления физиологического процесса угасания основных функций многими могут восприниматься как симптомы тяжелых заболеваний. Снижение мышечной силы, быстрая утомляемость, раздражительность, характерные для климактерического периода, не позволяют выполнять тот объем работы, который ранее не вызывал затруднений, а это может служить поводом для развития конфликтов на производстве, прекращения профессионального роста, краха карьеры.

Существенную проблему представляет психологическая адаптация к новым жизненным реалиям, которая во многом определяется индивидуальными психическими особенностями женщины, ее психосоматическим типом, характерологические черты которого могут проявляться ярче в климактерическом периоде. У мужчин проблемы психологической устойчивости при физиологическом течении климактерического периода не определяются наличием собственно климакса, а зависят только от его психосоматического типа.

Астенический тип является генетически слабым, со слабой волей, повышенной впечатлительностью и чувствительностью, быстрой истощаемостью психических процессов. Для астенического типа характерно постоянное напряжение, обусловленное необходимостью бороться с действительностью, защищаться от ее сверхсильных воздействий. В периоды возрастных перестроек, одним из которых является и климактерический период, возможно развитие декомпенсации, способное привести к крайним формам поведения, в частности бегству от реальности, выражающееся в перемене места жительства, работы, семьи, уходу в болезнь. Такие типы тяжело переживают климактерический период, имеющий нередко патологическое течение, требуют повышенного внимания медицинских работников, часто нуждаясь не столько в коррекции соматических нарушений, сколько в психологической помощи и поддержке.

Психастенический тип во многом напоминает астеническую личность, для него также характерны постоянное внутреннее напряжение, постоянная борьба со своим слабодушием, беспомощность в простых житейских ситуациях, ранимость и незащищенность, которые часто используются им для достижения собственных целей. В критические периоды жизни психастенические типы способны на неординарные, часто немотивированные суждения и действия.

Истерический тип отличает склонность к театральности, демонстративному поведению, бурному выражению эмоций, поэтому при появлении симптомов, характерных для климактерического периода, истерические личности могут акцентировать на них внимание, легко обсуждать их с медицинскими работниками, однако для них существенными являются сексуальные проблемы, возникающие в этот период.

Циклотимический тип подразделяется на два подтипа (гипотимные и гипертимные личности), которые могут быть и фазами, сменяющимися друг друга. Для гипотимного типа личности характерными являются затрудненное установление контактов, пессимизм, пониженное настроение, прямолинейность в суждениях, обеспокоенность своим здоровьем и самочувствием. Половое чувство у них снижено, сексуальные проблемы для них не являются актуальными. Возрастные периоды выражены нечетко, поэтому «горячие точки» возрастной биографии, несмотря на некоторую ипохондричность, переживают без существенных потрясений.

Гипертимные личности в отличие от гипотимных подвижны, энергичны, не склонны к фиксированности на проблемах; они имеют несколько ускоренный обмен веществ.

Для *тревожно-мнительного типа* характерны постоянные, в течение всей жизни, переживания тревожного порядка, которые могут быть связаны с какими-либо определенными причинами или быть беспричинными и в отличие от других типов захватывают всю личность. Эти переживания могут быть обусловлены в том числе и состоянием здоровья, определенным возрастом, семейными проблемами. Такое состояние личности может способствовать более выраженному проявлению симптомов климактерического периода, усугублять течение климакса.

Существуют и другие типы личности, у которых течение климактерического периода может протекать с некоторыми особенностями, поэтому при планировании и осуществлении деятельности по профилактике патологического течения климакса необходимо учитывать и психологические особенности личности.

Для облегчения адаптации к новым жизненным условиям, ослабления симптомов климактерического периода существенную роль могут сыграть установление правильного режима труда и отдыха, разумное сочетание двигательной активности и пассивного отдыха, достаточный сон, а также приемы аутотренинга, закаливание, рациональное питание.

Одной из проблем, в той или иной степени связанных с климактерическим периодом, может стать проблема одиночества, к которой ведут смерть близких, уход детей в самостоятельную жизнь или развод. Эти ситуации могут усугублять течение физиологического климакса, переводить его в патоло-

гическое. Потеря интереса к делам семьи, снижение потенции, наблюдающиеся у части мужчин в климактерическом периоде, нередко становятся причиной разводов, одинаково тяжело переживаемых как женщинами, так и мужчинами. Развод особенно тягостен для женщин, так как климактерический период многими воспринимается как наступление старости, что связывается с потерей женственности, привлекательности, ослаблением сексуальности, снижением возможностей устройства личной жизни.

Проблемой могут стать и нарушения самочувствия, связанные с приливами жара и повышенной потливостью. Это особенно актуально для представителей публичных профессий, имеющих дело с людьми (педагогов, врачей, руководителей).

К числу проблем, характерных для климактерического периода и одинаково воспринимаемых мужчинами и женщинами, может быть отнесена и неадекватная оценка своего состояния, проявляющаяся в завышении или занижении своих физических, психических и сексуальных возможностей. Впрочем, это во многом объясняется дефицитом знаний относительно климактерического периода. В частности, в быту принято считать, что половая жизнь в этом возрасте недоступна и даже вредна. Однако это далеко не так. Сексуальная неудовлетворенность может стать одним из факторов, способствующих развитию различных патологических процессов, поэтому проявление половой активности не должно настораживать, служить источником подозрений на возникновение какой-либо патологии, напротив, ее следует считать нормальным явлением. Мужчин не должно также беспокоить некоторое ослабление потенции, ее необходимо расценивать как закономерное проявление физиологических процессов. В меньшей степени эти проблемы могут волновать женщин, но и они не должны считать проявление сексуальности чем-то неразумным, несвоевременным, однако при половой жизни необходимо учитывать те изменения, которые наблюдаются в половых органах в климактерическом периоде. В этом случае для профилактики повреждения половых органов и сохранения удовлетворенности от половой жизни необходимо пользоваться специальными средствами, в индивидуальном подборе которых может помочь врач. Не следует и искусственно поддерживать активную половую жизнь.

Многих женщин могут волновать обостряющиеся проблемы со здоровьем, в этом возрасте значительно возрастает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, которые могут проявляться в виде дисгормональной климактерической кардиопатии или ишемической болезни сердца. Основным симптомом климактерической кардиопатии является боль в области сердца, локализующаяся у его верхушки, иногда с распространением под левую лопатку и на всю левую

половину грудной клетки. Интенсивность этой боли может быть различной — от слабой ноющей до сильной прокалывающей. Иногда климактерическая кардиопатия сочетается с начальными проявлениями ишемической болезни сердца. Помимо проблем с сердечно-сосудистой системой, женщин могут беспокоить и урогенитальные нарушения.

Ухудшения в общем состоянии здоровья часто становятся и проблемами мужчин, переживающих климактерический период. В это время возрастает заболеваемость сердечно-сосудистыми болезнями, наблюдаются изменения со стороны нервной системы, увеличивается риск развития онкологических заболеваний, часто встречаются нарушения со стороны мочевой системы.

Актуальными могут быть и проблемы, связанные с вопросами рационального и адекватного питания. Достаточно часто встречающиеся в климактерическом периоде обменные нарушения становятся причиной увеличения или — реже — снижения массы тела, поэтому необходим индивидуальный подбор пищевого рациона как в отношении калорийности питания, так и сбалансированности его по основным компонентам. Можно рекомендовать ограничение потребления мяса, заменяя его рыбой, молочными продуктами, а также кофе, крепкого чая, шоколада, пряностей, избыточных количеств спиртных напитков.

Не менее важной проблемой, особенно для женщин, становится обеспечение безопасных условий жизни. Актуальность этой проблемы обусловлена возрастающим риском переломов, обусловленных процессами деминерализации костной ткани. Любые падения из-за нарушения координации движений, головокружений становятся потенциально опасными в отношении переломов. Особенно важно помнить об этом женщинам, которым необходима адекватная оценка бытовых условий в связи с возможным риском падения (например, мытье окон, вывешивание выстиранного белья, смена штор, пользование слабо освещенными лестничными пролетами и др.).

9.4. Основные направления деятельности сестринского персонала

Людям, переживающим климактерический период, полезной может оказаться помощь медицинских сестер, работающих на участке, с врачом общей практики, урологом, андрологом, а также акушерки женской консультации. В большей помощи в силу более выраженных проявлений климакса нуждаются женщины, однако не следует забывать и о мужчинах, которые из-за особенностей психики значительно реже обращаются к врачам на протяжении всей жизни.

Деятельность по профилактике патологического течения климактерического периода следует начинать задолго до его наступления. Направленность профилактической работы определяется многими факторами: медицинскими, психологическими, социальными — и включает профилактику ожирения, обеспечение адекватного питания и адекватной физической нагрузки, психологическую поддержку, особенно в критические периоды жизни. Основная задача сестринского персонала в связи с этим — помочь женщине спокойно пережить климактерический период, справиться с его проявлениями, адекватно оценивать свое состояние.

Безусловно, большинство женщин (мужчины в меньшей степени) знают о тех изменениях в организме, которые неизбежно наступят в определенное время, но созданное населением, средствами массовой информации, а часто и работниками здравоохранения негативное впечатление о климактерическом периоде способствует развитию у них психологического дискомфорта, пессимистического настроения в отношении дальнейшей жизни, поэтому для многих женщин необходим контакт со знающим, внимательным медицинским работником, который может дать разумный совет, объяснить суть менопаузы, рассказать о причинах раннего ее наступления, ее влиянии на репродуктивную функцию, половую жизнь, дать рекомендации по облегчению проявлений климактерического периода и симптомов, требующих внимания врача.

Основные потребности в климактерическом периоде, способы их удовлетворения и направления деятельности сестринского персонала при работе с лицами, переживающими климактерический период, представлены в табл. 3.15.

Т а б л и ц а 3.15. Основные направления деятельности сестринского персонала

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
1. Дыхание	Обеспечивается естественным путем; ЧДД 16—18 в 1 мин	Советы о необходимости прогулок на свежем воздухе
2. Потребление жидкости	Самостоятельно, до 1,5—2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости, контроль за потреблением жидкости
3. Питание	Самостоятельно	Рекомендации по снижению калорийности рациона, по ограничению мяса, исключению кофе, крепкого чая, пряностей, шоколада; увеличение потреб-

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
		ления кальция, фосфора, прием витамина D, достаточное количество пищи, богатой балластными веществами
4. Физиологические отправления	Самостоятельно; мочеиспускание может учащаться, может развиваться недержание мочи; чаще запоры, стул может быть неустойчивым	Рекомендация упражнений, способствующих укреплению мышц промежности и мочевого пузыря; использование гигиенических прокладок. Рекомендации по контролю за регулярностью дефекаций, в связи с этим советы по питанию
5. Личная гигиена	Самостоятельно	Рекомендации по ежедневному приему душа, при необходимости — чаще. Возможность принятия ванны согласовывать с врачом
6. Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности. Составление совместно с пациентом программы физических упражнений (прогулки на свежем воздухе, езда на велосипеде, плавание, занятия на велотренажере, занятия аэробикой)
7. Сон	Сон не менее 8—9 ч, возможен дневной сон	Рекомендации по режиму дня
8. Сексуальная активность	Сохраняется, несколько снижена	Напоминание, что менопауза не означает отказа от половой жизни
9. Поддержание безопасной среды	Поддерживается самостоятельно	Обучение мерам безопасного поведения на улице, дома. Отказ от вредных привычек (табакокурения, токсикомании, употребления алкоголя)
10. Социальные потребности: а) общение; б) социальные контакты; в) стремление к самоутверждению	Часть людей расширяют социальные контакты; некоторые «уходят» в одиночество	Рекомендации по сохранению и поддержанию социальных контактов, сложившихся в течение жизни; стимулирование проявления интереса к различным мероприятиям

Знания об изменениях, наблюдающихся в климактерическом периоде, и уверенность в том, что эти изменения — нормальное, физиологическое явление, проходящее чаще всего самостоятельно, помогут женщине правильно планировать свою работу, распределять силы, принимать меры, об-

легчающие симптомы климакса, ощутить комфорт в повседневной жизни.

При планировании работы с пациентами, находящимися в климактерическом периоде, не следует забывать об организации правильного питания. Медицинская сестра, фельдшер или акушерка могут рекомендовать женщине соответствующую диету с пониженной калорийностью, увеличенным потреблением кальция и фосфора, сопровождающуюся приемом витамина D, что позволит контролировать массу тела и послужит предотвращению развития остеопороза.

Важным направлением деятельности должна стать разработка программы по поддержанию физической активности, которая может включать физические упражнения, движения, адекватную нагрузку на костно-мышечный аппарат. В программу физических упражнений можно включать, в зависимости от общего состояния женщины, уровня ее физической подготовки, езду на велосипеде, занятия на велотренажере, плавание, занятия аэробикой. Помимо физических упражнений, необходимо рекомендовать прогулки на свежем воздухе, которые являются хорошим профилактическим средством, предотвращающим ускоренную деминерализацию костной ткани, способствующим достаточному обеспечению организма кислородом. Не следует в качестве физических упражнений рекомендовать женщинам пробежки, поскольку при них увеличивается нагрузка на суставы.

Многие женщины, ведущие половую жизнь, нуждаются в советах по предупреждению нежелательной беременности, по крайней мере, в течение года после последней менструации необходимо использовать контрацептивы. Медицинским сестрам следует помнить, что в этом периоде жизни женщины не все методы контрацепции являются надежными: в частности, абсолютно ненадежен физиологический (ритмический) метод предупреждения беременности из-за нерегулярности менструаций.

Наблюдающиеся атрофические изменения со стороны кожи, проявляющиеся ее сухостью, зудом, появлением трещин, могут потребовать от медицинской сестры внимательного отношения и к этой проблеме. С целью профилактики этих нарушений медицинская сестра может рекомендовать применение специальных увлажняющих кремов и лосьонов.

ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ!

Необходимо рекомендовать женщине избегать прямых солнечных лучей.

В связи с высоким риском значительного ухудшения здоровья в этом периоде медицинской сестре следует помнить

о необходимости периодического медицинского контроля с консультациями врачей, физикальными, лабораторными и дополнительными методами исследований, кроме того, следует напомнить женщине о важности ежемесячного самообследования груди, а мужчинам — о самообследовании яичек.

Очень важным является напоминание о тех медицинских мероприятиях, которые необходимы в этом возрастном периоде (табл. 3.16).

Т а б л и ц а 3.16. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за лицами климактерического возраста

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Информация об изменениях, связанных с наступлением климакса. Рекомендации по питанию, соблюдению правил личной, в том числе интимной, гигиены. Обучение режиму адекватной двигательной активности. Напоминание о необходимости соблюдения мер безопасности в повседневной жизни. Напоминание о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них. Для женщин: напоминание о необходимости ежемесячного самообследования молочных желез. Для мужчин: напоминание о необходимости ежемесячного самообследования яичек
Общий контроль за состоянием здоровья	Контроль массы тела. Контроль артериального давления
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: офтальмолога — ежегодно; стоматолога — ежегодно; для женщин: гинеколога — ежегодно; для мужчин: андролога или уролога — ежегодно; эндокринолога и других специалистов — по показаниям. Ежегодное флюорографическое обследование. Ежегодное электрокардиографическое обследование. Для женщин — ежегодно маммография. Для женщин — ежегодно остеограмма
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови и мочи, определение общего холестерина и липопротеидов высокой плотности, скрининг сахарного диабета. Для женщин: направление на мазок по Папаниколау
Вакцинопрофилактика	Прививка против столбняка и дифтерии каждые 10 лет. Прививка от гриппа — по желанию

Задания в тестовой форме

Выберите **один** или **несколько** правильных ответов

1. Для астенического конституционального типа характерным является:
 - а) преобладание продольных размеров над поперечными;
 - б) хорошо развитая мускулатура;
 - в) тонкая и бледная кожа;
 - г) широкая грудная клетка;
 - д) хорошо контурированный костный рельеф.
2. Гиперстенический тип телосложения характеризуется:
 - а) относительно тонкими и длинными конечностями;
 - б) массивным костным скелетом;
 - в) хорошо развитой мускулатурой;
 - г) пониженным тонусом мышц;
 - д) преобладанием грудной клетки над животом.
3. Наиболее выраженные отличия костно-мышечной системы у мужчин и женщин наблюдаются:
 - а) в строении трубчатых костей;
 - б) в строении таза;
 - в) в соотношении минеральных и органических веществ костной ткани;
 - г) в строении мышц.
4. Частота сердечных сокращений в среднем выше:
 - а) у мужчин;
 - б) у женщин.
5. Артериальное давление в среднем ниже:
 - а) у женщин;
 - б) у мужчин.
6. Половые различия в содержании эритроцитов и гемоглобина обусловлены:
 - а) особенностями функционирования сердечно-сосудистой системы у мужчин и женщин;
 - б) различиями в строении и функционировании органов дыхания у мужчин и женщин;
 - в) особенностями питания мужчин и женщин;
 - г) влиянием гормонов щитовидной железы;
 - д) различной физической нагрузкой;
 - е) влиянием половых гормонов.
7. Основными функциями яичников являются:
 - а) копулятивная;
 - б) эндокринная;
 - в) механическая;
 - г) проводниковая;
 - д) генеративная.
8. Основными функциями маточных труб являются:
 - а) эндокринная;
 - б) перемещение оплодотворенной клетки к матке;
 - в) транспортировка сперматозоида;
 - г) механическая защита зародыша.
9. Действие андрогенов на организм женщины проявляется в:
 - а) активации деятельности сальных желез;
 - б) задержке роста матки;
 - в) развитии молочных желез;
 - г) задержке в организме жидкости;

- д) стимуляции роста матки;
е) росте волос на лобке и в подмышечных впадинах.
10. Действие эстрогенов на организм женщины проявляется в:
- а) развитии мускулатуры;
 - б) повышении уровня холестерина в крови;
 - в) снижении уровня холестерина в крови;
 - г) развитии молочных желез;
 - д) специфическом распределении жировых отложений;
 - е) росте волос на лобке и в подмышечных впадинах.
11. Основной структурной единицей яичка являются:
- а) семявыносящие каналы;
 - б) семенные каналы;
 - в) клетки Лейдига;
 - г) клетки Сертоли.
12. Действие андрогенов на организм мужчины проявляется в:
- а) стимуляции синтеза белка;
 - б) увеличении грудных желез в периоде полового созревания;
 - в) ускорении роста тканей;
 - г) снижении порога болевой чувствительности;
 - д) формировании вторичных половых признаков;
 - е) формировании вкусовых ощущений.
13. Наименее рациональным является:
- а) питание в ресторанах и кафе;
 - б) питание в офисах;
 - в) неупорядоченное питание;
 - г) домашнее питание.
14. К преимуществам вегетарианского питания относятся:
- а) нормализация липидного состава крови;
 - б) относительное однообразие вкусовых качеств пищи;
 - в) необходимость обогащения пищи кальцием;
 - г) обеспечение организма достаточным количеством балластных веществ;
 - д) уменьшение риска иметь избыточную массу тела;
 - е) меньшее содержание белков и ряда микроэлементов.
15. Для целей поддержания адекватного уровня физической нагрузки больше подходят:
- а) аэробные упражнения;
 - б) анаэробные упражнения.
16. Наиболее эффективными физическими упражнениями, обеспечивающими повышенное снабжение организма кислородом, тренирующими аэробную систему организма, являются:
- а) бег на короткие дистанции;
 - б) плавание;
 - в) ходьба;
 - г) поднятие тяжестей;
 - д) теннис;
 - е) лыжные прогулки.
17. Гиподинамия характеризуется:
- а) пониженной двигательной активностью с уменьшением мышечных усилий;
 - б) уменьшением подвижности;
 - в) уменьшением объема движений;
 - г) увеличением двигательной активности с уменьшением мышечных усилий.
18. Гипокинезия характеризуется:
- а) пониженной двигательной активностью с уменьшением мышечных усилий;

- б) уменьшением подвижности;
 - в) уменьшением объема движений;
 - г) увеличением двигательной активности с уменьшением мышечных усилий.
19. Адекватная физическая нагрузка обеспечивает:
- а) уменьшение потребности в пище;
 - б) повышение тонуса мышц, усиление мышц;
 - в) поддержание обмена веществ на оптимальном уровне;
 - г) снижение приспособительных и компенсаторных реакций;
 - д) перестройку жирового обмена в сторону увеличения содержания в организме жировой ткани;
 - е) большую устойчивость организма к стрессам;
 - ж) поддержание физиологических резервов организма на оптимальном уровне.
20. Понятие «избыточная масса тела» характеризует:
- а) только ожирение;
 - б) только чрезмерное развитие мышц;
 - в) чрезмерное развитие костной ткани;
 - г) все эти состояния.
21. Ожирение характеризуется:
- а) превышением относительной доли жировой ткани;
 - б) превышением относительной доли мышечной ткани;
 - в) превышением относительной доли жидкости в организме;
 - г) равномерным увеличением мышечной, жировой, костной ткани.
22. Действие небольших доз алкоголя на центральную нервную систему проявляется:
- а) возбуждением моторных центров;
 - б) угнетением центров торможения;
 - в) угнетением дыхательного центра;
 - г) возбуждением сосудодвигательного центра;
 - д) возбуждением центров торможения.
23. Главной целью брака является:
- а) ведение совместного домашнего хозяйства;
 - б) удовлетворение сексуальной потребности;
 - в) создание семьи;
 - г) рождение и воспитание детей;
 - д) обеспечение материальной и финансовой поддержки в пожилом и старческом возрасте.
24. К универсальным признакам семьи относятся:
- а) система родственных отношений;
 - б) проживание в общем доме;
 - в) совместная трудовая деятельность;
 - г) гетеросексуальная связь;
 - д) обеспечение и развитие индивидуальных качеств личности.
25. Гражданским браком может считаться:
- а) совместное проживание мужчины и женщины;
 - б) совместное ведение домашнего хозяйства;
 - в) государственная регистрация брака в органах ЗАГС;
 - г) венчание в церкви.
26. Условиями, необходимыми для заключения брака, являются:
- а) желание родственников;
 - б) взаимное добровольное согласие мужчины и женщины;
 - в) наличие общих детей;
 - г) достижение брачного возраста;
 - д) желание одного из партнеров.

27. Без согласия жены муж не имеет права возбуждать дело о расторжении брака:
- а) при беременности жены;
 - б) в случае ее отказа от развода;
 - в) в течение года после рождения ребенка;
 - г) в случае тяжелого заболевания жены.
28. Для традиционной семьи характерным является:
- а) равноправие мужчины и женщины;
 - б) экономическая зависимость женщины от мужа;
 - в) признание лидерства мужчины во всех областях семейной жизни;
 - г) разграничение обязанностей на мужские и женские;
 - д) эмоциональная насыщенность взаимоотношений;
 - е) совместное проведение досуга.
29. Планирование семьи включает:
- а) только профилактику абортот;
 - б) использование различных методов контрацепции;
 - в) систему мероприятий, направленных на рождение желанного и здорового ребенка;
 - г) систему мероприятий по сохранению здоровья членов семьи;
 - д) жизнь по принципу «как получится».
30. К барьерным методам контрацепции относятся:
- а) применение презерватива;
 - б) пересечение семявыносящего протока;
 - в) использование влагалищных диафрагм;
 - г) применение шеечных колпачков;
 - д) использование контрацептивных губок;
 - е) использование внутриматочной контрацепции.
31. Наиболее эффективным методом контрацепции является:
- а) использование презерватива;
 - б) использование химических средств;
 - в) естественные способы — ритмический, температурный;
 - г) прерванное половое сношение;
 - д) хирургическая стерилизация;
 - е) использование оральных контрацептивов.
32. Для экстренной контрацепции используют:
- а) влагалищные диафрагмы;
 - б) гормональные препараты;
 - в) введение внутриматочного контрацептива;
 - г) спермициды;
 - д) хирургическую стерилизацию;
 - е) прерванное половое сношение.
33. Оплодотворением называется процесс:
- а) слияния сперматозоида и яйцеклетки;
 - б) соприкосновения сперматозоида с протоплазмой яйцеклетки;
 - в) проникновения сперматозоида в яйцеклетку;
 - г) внедрения зародыша в слизистую оболочку матки.
34. В нормальных условиях слияние сперматозоида с яйцеклеткой происходит:
- а) во влагалище;
 - б) в полости матки;
 - в) в маточной части фаллопиевой трубы;
 - г) в ампулярной части фаллопиевой трубы.
35. В нормальных условиях обмен веществ между организмом матери и зародышем начинается с момента:
- а) оплодотворения яйцеклетки;

- б) имплантации оплодотворенной яйцеклетки;
 в) начала дробления оплодотворенной яйцеклетки;
 г) исчезновения питательных веществ из яйцеклетки.
36. Пигментация лица, околососковых кружков и некоторых других частей тела у беременных связана:
- а) с действием меланоцитостимулирующего гормона;
 б) с пищевыми пристрастиями беременной женщины;
 в) с дефицитом витамина D в организме женщины;
 г) с ослаблением действия эстрогенов и усилением действия андрогенов.
37. Желание есть мел, известку, наблюдающееся у части женщин во время беременности, связано:
- а) с пищевыми пристрастиями беременной женщины;
 б) с ослаблением функции околотитовидных желез;
 в) с дефицитом витамина D в организме женщины;
 г) со снижением усвоения кальция во время беременности.
38. Из перечисленных ниже к вероятным признакам беременности относятся:
- а) извращение вкуса;
 б) изменения половых органов и молочных желез;
 в) появление тошноты по утрам;
 г) прекращение менструальной функции у женщин репродуктивного возраста;
 д) увеличение живота;
 е) шевеление плода.
39. Из перечисленных ниже к достоверным признакам беременности относятся:
- а) движения плода, определяемые рукой или при прослушивании;
 б) прощупывание частей тела плода;
 в) прекращение менструаций у женщин репродуктивного возраста;
 г) изменения половых органов и молочных желез;
 д) сердечные тоны плода, выслушиваемые при аускультации;
 е) увеличение живота;
 ж) данные рентгенологического и ультразвукового обследования, электро- и фонокардиографии.
40. Самым длительным периодом физиологических родов является:
- а) период раскрытия шейки матки;
 б) период изгнания;
 в) последовый период;
 г) все периоды продолжаются примерно одинаковое время.
41. На гипоксию плода во время родов указывает:
- а) урежение или учащение его сердцебиений;
 б) учащение или урежение сердцебиений роженицы;
 в) примесь мекония в околоплодных водах;
 г) раннее отхождение околоплодных вод;
 д) повышение артериального давления у роженицы;
 е) монотонность ритма сердечных сокращений плода;
 ж) изменение реакции на сокращения матки.
42. Акушерское пособие в родах применяют:
- а) в периоде раскрытия;
 б) в периоде изгнания;
 в) в последовом периоде;
 г) во всех периодах родов.
43. Акушерское пособие в родах применяют в целях:
- а) снижения болевых ощущений;
 б) ускорения родов;

- в) защиты промежности роженицы от повреждений;
 г) профилактики нарушения мозгового кровообращения плода.
44. Первый туалет новорожденного проводится:
 а) сразу после рождения;
 б) в палате;
 в) перед выпиской из роддома;
 г) после выписки из роддома.
45. При ведении послеродового периода и наблюдении за роженицей следует обратить внимание:
 а) на количество влагалищного отделяемого;
 б) на признаки отделения последа;
 в) на величину кровопотери;
 г) на изменение формы головки новорожденного;
 д) на защиту родовых путей;
 е) на степень раскрытия шейки матки;
 ж) на состояние последа.
46. Послеродовой период продолжается:
 а) 1—2 дня;
 б) 1—2 нед;
 в) 3—5 нед;
 г) 6—8 нед.
47. Наиболее выраженные инволюционные процессы после родов наблюдаются:
 а) в молочных железах;
 б) в сердечно-сосудистой системе;
 в) в эндокринной системе;
 г) в матке;
 д) в системе мочевого выделения;
 е) в дыхательной системе.
48. Главным признаком наступления менопаузы является:
 а) прекращение менструальной функции;
 б) атрофические изменения кожи;
 в) неустойчивое настроение;
 г) нарушения ритма сна;
 д) развитие остеопороза.
49. Остеопороз, развивающийся у женщин в периоде постменопаузы, связан с:
 а) ослаблением функции околощитовидных желез;
 б) уменьшением потребления кальция;
 в) прекращением гормональной функции яичников;
 г) плохим усвоением кальция;
 д) недостаточным поступлением витамина D с пищей.
50. Установите соответствие:
 а) количество приливов до 10—15 в час; 1) легкое течение климактерического синдрома;
 б) количество приливов до 10 в сутки; 2) течение климактерического синдрома средней тяжести;
 в) количество приливов 10—20 в сутки. 3) тяжелое течение климактерического синдрома.
51. Для климактерического периода у мужчин характерными признаками являются:
 а) сердечно-сосудистые нарушения;
 б) нарушения со стороны органов пищеварения;
 в) дыхательные расстройства;
 г) психоневрологические нарушения;
 д) кожные проявления;

е) мочеполовые нарушения;
ж) нарушения костно-мышечной системы.

52. *К особенностям диеты в климактерическом периоде относятся:*

- а) ограничение потребления мяса;*
- б) ограничение приема балластных веществ;*
- в) увеличение потребления кальция и фосфора;*
- г) увеличение общей калорийности пищи;*
- д) увеличение потребления жидкости;*
- е) снижение общей калорийности пищи;*
- ж) увеличение потребления жиров.*

ПЕРИОД ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Уметь стареть — вершина мудрости и одна из труднейших сторон великого искусства жизни.

Анри Фредерик Амийель, швейцарский писатель XIX в.

Выделение возрастных границ, определяющих тот или иной период жизни человека, а тем более отделяющих пожилой возраст от периода зрелости, является условным, ибо процессы старения протекают ежедневно, тем не менее в возрастном развитии выделяют пожилой (60—74 года), старческий (75—89 лет) возраст и долголетие (90 лет и старше).

Возрастное развитие в настоящее время рассматривается как взаимодействие двух разнонаправленных процессов: разрушительного процесса — старения и процесса, стабилизирующего жизнеспособность и увеличивающего продолжительность жизни, — витаукта (от лат. *vita* — жизнь и *auctum* — увеличивать).

Под *старением* принято понимать общебиологический эндогенный разрушительный процесс, непрерывно нарастающий с возрастом, приводящий к снижению приспособительных возможностей организма и характеризующийся развитием возрастных изменений здоровья, а также увеличением вероятности смерти.

Старение необходимо отличать от *старости* — закономерно и неизбежно наступающего заключительного периода возрастного развития.

Изучением закономерностей процессов старения, его биологических, медицинских, социальных, экономических аспектов занимается *геронтология* (от греч. *geron* — старец, *logos* — учение), а изучением вопросов сохранения здоровья пожилых и старых людей, особенностей протекания обычных заболеваний и патологии, характерной для этого возрастного периода, методов их лечения и профилактики, организацией медико-социальной помощи — *гериатрия* (от греч. *geron* — старец, *iatreia* — лечение).

При старении в клетках органов и тканей отмечаются морфологические изменения, для которых характерными являются гетерохронность, гетеротопность, гетерокинетичность и гетерокатефтенность.

Гетерохронность представляет собой различия во времени наступления морфологических изменений, связанных с возрастом, в различных тканях, органах и системах. Так, обратное развитие вилочковой железы у человека наблюдается в периоде полового созревания, половые железы у женщин подвергаются инволюции в возрасте 50—53 лет, а некоторые клетки гипофиза сохраняют свою активность до глубокой старости.

Гетеротопность характеризует неодинаковую выраженность морфологических изменений, происходящих с возрастом, для разных органов и разных тканей одного и того же органа.

Гетерокинетичность — развитие возрастных морфологических изменений, возникающих в разных органах, с различной скоростью. Так, изменения в костной системе возникают относительно рано, но происходят медленно и постепенно, а изменения, наблюдающиеся в нервных клетках некоторых отделов центральной нервной системы, возникают поздно, но нарастают очень быстро.

Гетерокатефтенность проявляется разнонаправленностью возрастных морфологических изменений, обусловленных подавлением активности одних клеток и активизацией других структурных элементов.

Эти процессы свидетельствуют о том, что морфологические изменения и связанные с ними обменные, структурные и функциональные изменения органов и систем при старении представляют собой не простую сумму возрастных перестроек, но являются сложными процессами приспособления и регулирования, которые направлены на поддержание и сохранение жизнедеятельности всего организма на новом качественном уровне.

1. Анатомо-физиологические особенности лиц пожилого и старческого возраста

В процессе старения происходят закономерные обменные, структурные и функциональные изменения, затрагивающие все органы и системы, изменяются внешний вид, психика, поведение.

Старение, имеющее общие закономерности, характеризуется тем не менее наличием значительных индивидуальных различий. В связи с этим выделяют несколько синдромов старения:

- гемодинамический;
- нейрогенный;
- эндокринный;
- относительно гармоничный и др.

Каждый из этих синдромов характеризуется преобладанием процессов старения в той или иной системе.

К общим закономерностям можно отнести старение клеток, которое в конечном итоге приводит к их гибели. Так, у 25-летнего мужчины клеточная масса составляет примерно 47 % всей массы тела, а у 70-летнего — только около 36 %; масса мозга в старости уменьшается на 20—30 %, масса поджелудочной железы — на 50—60 %. Процессы потери массы, сопровождающиеся изменением функционального состояния, наблюдаются и в других органах и системах.

Изменения, наблюдающиеся в **нервной системе** при старении, во многом определяют проявления изменений в других органах и системах. При этом изменения, характерные для старения, в нервной системе начинаются с более новых образований, т.е. с коры головного мозга, и идут последовательно.

Старение сопровождается уменьшением массы мозга, его объема и линейных размеров. Характерной является нарастающая атрофия извилин больших полушарий головного мозга, которые истончаются. Этот процесс идет параллельно с расширением борозд, увеличением полостей желудочков мозга. Наблюдается также гибель нейронов, которая активно начинается с 50—60-летнего возраста, а у лиц старческого возраста она достигает 50 %, однако закономерного соответствия между количеством погибших нейронов и нарушением функциональной активности не отмечается, что связано с высокими приспособительными возможностями функционирующих нейронов. Наиболее выраженные атрофические процессы в нейронах затрагивают лобную и нижневисочную области коры головного мозга. При этом общее строение мозга сохраняется, хотя встречаются участки с полной дегенерацией нервных клеток, они сморщиваются, меняют свою структуру. Однако эти изменения не всегда приводят к выраженным изменениям интеллекта, которые имеют большие индивидуальные колебания у лиц пожилого и старческого возраста.

С возрастными изменениями центральной нервной системы во многом связаны такие важнейшие проявления старения человека, как изменения психики, поведенческих и эмоциональных реакций, нарушения памяти, снижение умственной и физической работоспособности, двигательной активности, репродуктивной способности и др. Несмотря на то что динамика основных процессов в центральной нервной системе изменяется, часто сохраняется высокий уровень интеллектуальной деятельности, способности к общению, концентрации внимания. Этому способствует длительное поддержание интеллектуальной деятельности, которое основывается на богатом жизненном опыте и позволяет справляться с широким кругом проблем, возникающих в пожилом и старческом возрасте.

Изменения психики. К числу наиболее существенных признаков, вызываемых старением, относится снижение психической активности, проявляющееся замедлением темпа психической деятельности. Наряду с этим отмечаются затруднение восприятия, сужение его объема, ухудшение сосредоточения внимания и его переключения, снижение творческого потенциала, уход от внешних стимулов к внутренним переживаниям и воспоминаниям. Снижается мотивация, потребности часто ограничиваются физиологическими в ущерб социальным, творческим, обедняются эмоциональные переживания, развивается эгоцентризм. Усиливается психическая ригидность*, проявляющаяся консерватизмом суждений и поступков, неприятием нового, более частым обращением к прошлому, склонностью к поучениям. Обостряются черты характера, которые проявлялись в более молодом возрасте, одновременно появляются новые, ранее не обнаруживаемые, такие как скупость, недоверие. Большинство стареющих людей воспринимают свое старение отрицательно, а у их окружения может обнаруживаться потеря доверия.

В процессе старения подвергается изменениям и **система анализаторов** как на периферическом (органы чувств) и проводниковом уровнях, так и на центральном (кора больших полушарий), что приводит к их функционированию на качественно новом уровне.

Возрастные изменения *органа зрения* касаются всех аппаратов глаза: световоспринимающего, диоптрического, аккомодационного, вспомогательного. Наблюдаются изменения в сетчатке глаза, обусловленные развитием сосудистой патологии. Эти изменения выражаются в дистрофии нейронов сетчатки, появлении кист, утолщений между сосудистой оболочкой и пигментным эпителием сетчатки. Нарастает склероз оболочек зрительного нерва. Наиболее часто встречаются возрастные изменения хрусталика: около 90 % людей старше 70 лет страдают катарактой, выражающейся помутнением сначала периферических волокон хрусталика, а затем и его ядра. Уменьшается эластичность хрусталика.

Следствием этих изменений являются уменьшение остроты зрения, силы аккомодации глаза, прогрессирование старческой дальнозоркости (пресбиопии), изменение скорости темновой адаптации. Кроме того, отмечается снижение и периферического зрения.

С возрастом отмечается повышение внутриглазного давления, развивается глаукома. Повышенное внутриглазное давление может привести к сдавлению кровеносных сосудов, питающих сетчатку глаза, и вызвать слепоту.

Возрастные изменения в *органах слуха* также затрагивают все отделы этого анализатора — периферического (наружного, среднего, внутреннего уха), промежуточного и централь-

ного отделов в коре больших полушарий головного мозга — и проявляются в постепенном снижении слуха (пресбиакузис, старческая тугоухость), особенно в высокочастотном диапазоне, который имеет важное значение для восприятия речи.

Старческие изменения наблюдаются и в других органах и системах.

Так, возрастные изменения **сердечно-сосудистой системы** хотя и не являются первичным механизмом старения, но во многом определяют интенсивность его наступления и проявлений, так как значительно ограничивают приспособительные возможности организма, создают условия для развития патологических процессов, которые чаще всего приводят к смерти человека (атеросклероз, ишемическая болезнь сердца и мозга, гипертоническая болезнь). В возрасте после 60 лет отмечается уменьшение массы сердца, расширение его полостей, приводящее к увеличению диаметра отверстий сердца, что вызывает увеличение силы сокращения предсердий. За счет увеличения количества мышечных, коллагеновых, эластических волокон, отложения кальция наблюдается утолщение эндокарда, в нем встречаются участки склероза, которые могут распространяться на клапанный аппарат. В миокарде увеличивается количество соединительной ткани, часть мышечных клеток атрофируется, тканевое дыхание становится менее интенсивным, начинает преобладать анаэробный распад гликогена, что способно обеспечить относительно небольшие запасы энергетических веществ, соответствующие незначительной функциональной активности сердца старого человека. Это является одной из причин быстрого развития в старости сердечной недостаточности при физической нагрузке.

Уже после 30 лет в стенках сосудов отмечается разрастание соединительной ткани, приводящее к их уплотнению. С возрастом эти изменения нарастают, во внутренней оболочке кровеносных сосудов откладываются соли кальция. Это приводит к уменьшению эластичности сосудов, они медленнее реагируют на меняющиеся условия функционирования. Изменения сосудов нижних конечностей обычно выражены в большей степени, чем сосудов верхних конечностей, что может проявляться зябкостью стоп, нарушением питания тканей.

Пульс в состоянии покоя несколько замедляется, а при физической нагрузке возрастает медленнее, что может приводить к возникновению головокружения или вызвать обморок, при этом создаются условия для развития нарушений сердечного ритма. Артериальное давление с возрастом обычно увеличивается, это касается и систолического, и диастолического давления.

К характерным особенностям функционирования сердечно-сосудистой системы можно также отнести общее уменьшение количества циркулирующей крови, уменьшение коли-

чества крови, изгоняемой из сердца за 1 мин, изменение длительности фаз сердечного цикла и др.

Существенные изменения при старении наблюдаются в **дыхательной системе**. Инволютивные процессы затрагивают все отделы дыхательной системы — верхние дыхательные пути, трахеобронхиальное дерево, легкие, а также костные и хрящевые элементы грудной клетки, участвующие в акте дыхания.

В слизистой оболочке органов дыхания развиваются атрофические процессы, сопровождающиеся увеличением вязкости секрета желез и сухостью.

Вследствие обывзвествления реберных хрящей, снижения подвижности позвоночника уменьшается подвижность грудной клетки, она деформируется, поэтому *гортань* и *трахея* смещаются вниз, при этом из-за снижения эластичности тканей трахея расширяется. Голосовые связки и мышцы гортани подвергаются атрофическим изменениям, в результате чего у пожилых людей меняется тембр голоса.

В *бронхах* наблюдаются дистрофические процессы, деформации, склеротические изменения.

В *легких* изменяется конфигурация альвеол, уменьшается их глубина, нарушается структура эластических волокон, приводящая к возникновению старческой атрофической эмфиземы. Легкие в целом уменьшаются в размерах, становятся менее подвижными. В результате этих изменений частота дыхательных движений несколько увеличивается, чаще возникают дыхательные аритмии, снижается резервный объем вдоха и выдоха, уменьшается жизненная емкость легких, что приводит к снижению адаптационных возможностей дыхательной системы и увеличению вероятности развития гипоксии при различной нагрузке.

Изменения со стороны **пищеварительной системы** при старении характеризуются нарастанием атрофических процессов в эпителии слизистых оболочек всех органов пищеварения.

Значительным изменениям подвергаются *зубы*: количество их становится меньше, они стираются, меняется их окраска, уменьшается и количество органических веществ в зубной эмали, в ней появляются трещины, вследствие склероза сосудов нарушается питание тканей зубов. Все это приводит к хрупкости зубов, потере жевательной способности, худшему пережевыванию пищи и проблемам с пищеварением.

Язык с возрастом уплощается, на нем образуются борозды и складки, сосочки атрофируются, поверхность становится гладкой. Эти изменения приводят к снижению и извращению вкусовых ощущений.

Слюнные железы уменьшаются в размерах, происходит атрофия клеток секреторных отделов и выводных протоков железы, что приводит к уменьшению количества выделяемой слюны, появлению и нарастанию сухости слизистой оболоч-

ки ротовой полости, а это в свою очередь создает предпосылки для возникновения и развития инфекционных процессов.

Пищевод удлиняется, количество секрета, выделяемого клетками его слизистой оболочки, уменьшается. Снижается тонус мускулатуры пищевода, что наряду с истончением его стенок способствует возникновению дисфагии* и образованию грыж.

Желудок уменьшается в размерах, принимает более горизонтальное положение, в нем происходят приспособительные процессы, адаптация к меняющимся условиям питания. В процессе старения в слизистой оболочке желудка нарастают дистрофические изменения, уменьшается количество клеток, вырабатывающих желудочный сок, в результате снижается желудочная секреция, замедляется образование соляной кислоты, ослабевает моторная функция желудка, развиваются гипацидные состояния. Это может приводить к задержке пищи в желудке, плохому ее перевариванию. Однако при старении развиваются и компенсаторные реакции в виде усиленного функционирования оставшихся клеток слизистой оболочки желудка, что позволяет организму приспособиться к изменившимся уровням обмена веществ и питания.

Изменения затрагивают и все структуры *кишечника*, что приводит к нарушениям его функций. С возрастом атрофируется слизистая оболочка, что вызывает нарушение всасывания питательных веществ (жирных кислот, аминокислот, кальция, фосфора, витаминов и др.), атрофируется и мышечный слой кишечника, в результате чего образуются выпячивания, ослабевает перистальтика кишечника, что нередко является причиной запоров. Нарушения секреторной и моторной функций кишечника способствуют размножению в желудочно-кишечном тракте микрофлоры, часто патогенной.

При старении в результате изменений, затрагивающих вначале кровеносные сосуды, питающие *поджелудочную железу*, и развивающихся вслед за этим дистрофических процессов в секреторных клетках железы, замещения их соединительной тканью, уменьшения количества β -клеток, вырабатывающих инсулин, ослабевают ее внешнесекреторная и эндокринная функции, что приводит к уменьшению количества пищеварительных ферментов и инсулина, выделяемых поджелудочной железой. Это может способствовать худшему перевариванию пищи, а также повышению уровня глюкозы в крови, хотя компенсаторная перестройка инсулярного аппарата часто обеспечивает нормальный уровень глюкозы.

Выраженные изменения в *печени*, проявляющиеся уменьшением гликогена в гепатоцитах, их атрофией, наблюдаются преимущественно в возрасте после 70 лет, но компенсаторное увеличение ряда гепатоцитов позволяет поддерживать функции печени на достаточном уровне, хотя отмечается не-

которое ослабление дезинтоксикационной функции. Ослабевает также и эвакуаторно-моторная функция желчного пузыря, что может приводить к худшему расщеплению жиров, особенно животного происхождения, образованию камней в желчных протоках и самом желчном пузыре и развитию желчнокаменной болезни.

Система мочеотделения с возрастом также претерпевает ряд изменений. Так, в *почках* наблюдается прогрессирующая с возрастом гибель почечной паренхимы, утрачивается до $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ нефронов, отмечается возрастная нефросклероз, но одновременно развивается гипертрофия оставшихся нефронов, что позволяет длительно поддерживать функцию почек. С возрастом уменьшаются интенсивность почечного кровотока, скорость фильтрации, снижается выделительная функция почек.

С возрастом происходит утолщение *мочеточников*, они теряют эластичность, а в глубокой старости расширяются и удлиняются. Мышечный слой истончается, что приводит к ослаблению функций их сфинктеров и часто возникающему в старости забросу мочи из мочевого пузыря.

Мочевой пузырь меняется мало, хотя отмечается некоторое утолщение его стенок, снижение эластичности и вместимости, приводящее к учащению позывов к мочеиспусканию. Мышечный слой мочевого пузыря подвергается атрофии, сократительная способность внутреннего и наружного сфинктеров пузыря уменьшается, что становится причиной часто возникающего в старческом возрасте недержания мочи. Еще одной анатомической особенностью, способствующей возникновению этой проблемы, являются нарушения связочного аппарата уретры, изменяющие взаимоотношения уретры и дна мочевого пузыря. В результате этого пузырно-уретральный угол становится менее острым, это облегчает выделение мочи из пузыря и может становиться причиной недержания мочи. Часто это усугубляется снижением функций высших отделов центральной нервной системы, которые контролируют рефлекс мочеиспускания.

Эндокринная система в пожилом и старческом возрасте подвергается инволюционной перестройке, сопровождающейся незначительным уменьшением массы *гипофиза* с одновременной мобилизацией адаптационно-регуляторных механизмов, что позволяет поддерживать нейросекреторную активность гипоталамо-гипофизарной системы на адекватном уровне.

В *щитовидной железе* отмечается уменьшение размеров фолликулов, числа клеток, которые замещаются коллагеновыми и эластическими волокнами. Уменьшается поглощение йода щитовидной железой, которое, однако, не приводит к существенному падению секреторной функции, хотя в старо-

сти нередко отмечаются симптомы гипотиреоза, что рассматривается как физиологическое явление, так как потребность в гормонах щитовидной железы с возрастом уменьшается.

С возрастом несколько меняется структура *надпочечников*, отмечаются уменьшение секреции гормонов надпочечников, снижение гормональной активности коры надпочечников, не приводящие, как правило, к надпочечниковой недостаточности.

Таким образом, можно говорить о некотором снижении секреторной функции эндокринных желез, но это снижение не вызывает выраженных нарушений деятельности организма, что во многом объясняется развитием компенсаторно-приспособительных механизмов, выражающихся в повышении чувствительности ряда эндокринных желез к действию тропных гормонов гипофиза, а также тканей-мишеней к действию соответствующих гормонов.

Возрастные изменения в **половой системе у мужчин** выражаются в уменьшении яичек, снижении объема эякулята, постепенном затухании сперматогенеза. Эрекция становится менее выраженной, потребность в эякуляции — менее настоятельной. Удлиняется рефрактерный период, который в возрасте около 70 лет может достигать нескольких дней. Однако эти процессы имеют значительные индивидуальные колебания. Так, мужчины, имевшие высокую половую активность в молодом возрасте, сохраняют более высокий уровень сексуальности. Изменениям подвергается и *предстательная железа*, масса которой по мере старения увеличивается за счет разрастания и уплотнения соединительной ткани при одновременной атрофии железистых долек. Эти процессы связаны с изменением андрогенно-эстрогенного баланса, установлением особого гормонального статуса, который приобретает интерсексуальные черты.

Старение *женской половой сферы* происходит постепенно, нарастая от начала климактерического периода к менопаузе, и затрагивает все репродуктивные органы. При этом наиболее уязвимыми являются яичники и матка. *Яичники* при старении уменьшаются в размерах, фолликулы атрофируются, гормональная активность снижается. В *матке* происходят структурные изменения, затрагивающие все слои. Эндометрий прогрессивно склерозируется, меняется его клеточная структура. Мышечный слой атрофируется, его заменяет соединительная ткань. Матка уменьшается в размерах, становится плотной, ее полость сужается. В *маточных трубах* также происходят атрофические процессы, в результате которых они становятся короткими, узкими, тонкими. Слизистая оболочка *вагалища* истончается, выделение секрета уменьшается, снижается и способность вагалища расширяться при стимуляции. В *молочных железах* происходят гипотрофиче-

ские процессы, железистая ткань замещается соединительной и жировой, соски уплощаются, форма железы меняется.

Половые реакции и у мужчин, и у женщин с возрастом замедляются, однако многие пожилые люди сохраняют интерес к сексуальной жизни и сексуальную активность.

Изменения кожи, ее придатков и подкожной клетчатки, обусловленные возрастом, после 40 лет нарастают постепенно и становятся выраженными к 60—70 годам, усиливаясь в 75—80-летнем возрасте. В пожилом и старческом возрастных периодах отмечается резкое замедление деления клеток *кожи*, снижаются обменные процессы, кожа теряет способность удерживать влагу. После 60 лет нарастает количество нефункционирующих сальных и потовых желез, остающиеся уменьшаются в размерах, снижается их активность. В результате этого кожа становится более тонкой, чувствительной, сухой, на ней образуются морщины, складки, борозды. Истончение кожи приводит к тому, что кровеносные сосуды просвечивают сквозь нее или выступают над поверхностью. Для возрастных изменений кожи характерно образование и расширение участков пигментации или депигментации. Ослабевают многие функции кожи, в частности терморегулирующая, что может приводить к перегреванию в жаркое время года и даже смерти от теплового удара, кожа становится более ранимой, труднее заживают ссадины, порезы.

С возрастом происходит перераспределение жировых отложений, меняется их количество. В начале этого возрастного периода подкожно-жировой слой несколько увеличивается, особенно на животе и талии, затем в процессе старения подкожно-жировой слой истончается, что сказывается на терморегуляции, возрастает риск переохлаждения.

Волосы на голове и теле у представителей обоих полов истончаются, редеют, вплоть до облысения, в то же время отмечается усиленный рост волос в области бровей, наружного слухового прохода, а у женщин — и в области верхней губы и подбородка. Вследствие нарушения синтеза пигмента в волосяных фолликулах волосы седеют.

Ногти на пальцах рук и ног приобретают желтоватый оттенок, деформируются, вследствие отложения кальция утолщаются, в них появляются бугорки, из-за общего снижения обменных процессов замедляется рост ногтей. Особенно выражены эти процессы на пальцах ног.

Костно-мышечная система с возрастом подвергается деструктивно-дистрофическим изменениям, однако наряду с этим развиваются компенсаторно-приспособительные реакции, которые способствуют поддержанию функций органов движения.

Основным проявлением старения со стороны *костей* является остеопороз, обусловленный белковым дефицитом и на-

рушением минерального обмена. Это приводит к повышенной хрупкости костей, замедлению процессов регенерации костей при их переломах, медленному образованию костной мозоли.

Выраженные изменения, проявляющиеся деструкцией и деформацией, отмечаются в позвоночнике, что приводит к кифозу грудного и лордозу поясничного его отделов и вызывает нарушение осанки, уменьшение роста. При старении происходит деформация грудной клетки, спина становится сгорбленной. Уменьшение роста, нарушение осанки создает впечатление удлинения рук и ног.

Существенные изменения наблюдаются и в *суставах*, в которых медленно нарастают дегенеративные процессы в суставном хряще, способные привести к его полному исчезновению, — развивается артроз.

Компенсаторные проявления при старческих изменениях костей выражаются в образовании костных разрастаний, увеличении эпифизов костей и остистых отростков тел позвонков, обызвествлении продольных связок позвоночника.

К нарушениям осанки ведет и ослабление мышечного тонуса, атрофия *мышц*. С возрастом уменьшается объем мышечных волокон, часть которых отмирает, в скелетных мышцах увеличивается содержание соединительной ткани, что приводит к снижению эластичности и упругости мышц, снижению силы скелетной мускулатуры. Движения теряют плавность, походка становится неуверенной, медленной. Однако систематические занятия физической культурой, поддержание физической активности на адекватном уровне позволяют сохранить структуру и функции скелетной мускулатуры на относительно нормальном уровне вплоть до глубокой старости.

Система кроветворения у лиц пожилого и старческого возраста продолжает функционировать на уровне, обеспечивающем потребности организма, но активность ее несколько снижается. Красный костный мозг подвергается жировому замещению, так, в позвонках людей в возрасте около 70 лет около 30 % костного мозга замещается жировой тканью. Однако это не вызывает существенных нарушений клеточного состава крови.

Количество *эритроцитов* у лиц пожилого возраста не отличается от такового у людей среднего возраста, лишь у старых людей (старше 90 лет) отмечается некоторое уменьшение количества эритроцитов. Содержание гемоглобина у пожилых несколько понижено, причем в более значительной степени у мужчин, чем у женщин.

Независимо от пола отмечается тенденция к снижению числа *лейкоцитов*, но лейкоцитарная формула существенно не меняется.

С возрастом, особенно после 70 лет, количество *тромбоцитов* снижается как у мужчин, так и у женщин.

Таким образом, возрастные изменения отмечаются практически во всех органах и системах, но они не носят патологического характера, а являются компенсаторно-приспособительными, позволяющими обеспечить адекватное функционирование организма. Среднему медицинскому персоналу необходимо знать об этих изменениях и учитывать их при осуществлении своей профессиональной деятельности. Однако не следует забывать и о том, что с возрастом увеличивается риск развития различных заболеваний.

2. Основные медико-социальные проблемы лиц пожилого и старческого возраста

Прекращение профессиональной деятельности и выход на пенсию. — Жизнь в семье и одиночество. — Ухудшение зрения. — Снижение слуха. — Безопасность. — Адекватное питание. — Сексуальность. — Суицидальные попытки

Старение — неизбежный процесс, касающийся каждого человека и протекающий на протяжении всей жизни, а старость является закономерным этапом жизненного цикла любого организма. В разные периоды своей жизни человек сталкивается с необходимостью решения тех или иных проблем, многие из которых успешно преодолеваются им самостоятельно, но есть и проблемы, требующие вмешательства специальных служб и подготовленных специалистов.

К числу проблем, решение которых затруднено, а часто и невозможно без помощи специалистов, относятся те, что связаны с сохранением и укреплением здоровья. Особенно актуальными они становятся с возрастом, когда в организме накапливаются качественные изменения, связанные со старением органов и систем, но сам процесс старения не является болезнью, он лишь создает фон для развития заболеваний. Однако проблемы старения не ограничиваются исключительно изменениями физических параметров функционирования организма, они затрагивают также психические и социальные аспекты, причем чисто медицинские проблемы занимают далеко не ведущее место, на первый план выступают социальные проблемы, связанные с изменением положения в обществе и семье, экономического положения, социального статуса, нарушением привычных социальных связей и образа жизни.

Медицинским работникам, включая медицинских сестер, оказывающих помощь людям старших возрастных групп, необходимо знать эти проблемы и помогать людям находить способы их решения, учитывать, что многие пожилые люди

болезненно переживают изменения в своей жизни. Эти изменения могут усугублять чисто медицинские проблемы, приводить к утяжелению уже имеющихся хронических заболеваний и к появлению новых болезней.

К числу наиболее значимых социальных проблем для лиц пожилого возраста можно отнести *прекращение профессиональной деятельности и выход на пенсию*, связанные с этим экономические трудности, а также *проблемы жизни в семье и одиночество*. При этом имеются достаточно четко выраженные половые различия в значимости тех или иных проблем. Так, для мужчин приоритетными являются проблемы, обусловленные прекращением трудовой деятельности, а для женщин в большей степени — это проблема одиночества.

Однако и мужчины, и женщины пожилого и особенно старческого возраста могут сталкиваться с проблемами, связанными с жизнью в семье. Эти проблемы обусловлены возрастающей зависимостью от других членов семьи, потерей той роли, которую играло старшее поколение ранее, сокращением функций, присущих членам семьи (воспитание детей, ведение хозяйства, распоряжение финансами и т.д.). Часто такая зависимость объективна, когда пожилому человеку становится трудно справляться с обыденными делами, самостоятельно передвигаться, общаться с другими людьми, делать покупки, готовить пищу, осуществлять гигиенические процедуры. К проявлениям взаимной зависимости должны быть готовы все, в первую очередь более молодые члены семьи, не допуская развития кризисной ситуации, одинаково тягостной как для пожилого человека, так и для других членов семьи. Потеря или уменьшение самостоятельности приводит к ощущению собственной бесполезности, ненужности, болезненным переживаниям пожилых людей по этому поводу, что в свою очередь усугубляет течение соматических заболеваний, приводит к появлению новых проблем. И задача медицинских сестер, особенно работающих на участке или с врачом общей практики, а также самостоятельно работающего фельдшера совместно с социальным работником — не допускать развития кризисной ситуации, когда страдают и пожилые, и молодые члены семьи. Этого можно добиться, объяснив окружению пожилого человека необходимость поощрения проявлений самостоятельности последнего в пределах, безопасных для него и окружения, что приведет к осознанию собственной независимости и будет способствовать сохранению психологического комфорта в семье, ведь до 90 % пожилых людей способны жить самостоятельно, не завися от других членов общества, но для этого необходимо больше доверять людям старшего возраста, не сковывать их инициативу.

Значимой проблемой для многих пожилых людей становится прекращение профессиональной деятельности, причем

эта проблема является более актуальной для лиц социально активных, имевших ощущение собственной значимости и социальной роли, которые после выхода на пенсию могут быть утрачены. Выход на пенсию, отстранение от выполнения привычных обязанностей у многих людей приводит к значительным изменениям в образе жизни, социальном, экономическом, психоэмоциональном статусе. Для того чтобы приспособиться к этим переменам, необходимо определенное время, и одни довольно легко переживают этот период, а для других это является трудным моментом в жизни, поэтому важной становится деятельность медицинских работников по подготовке людей предпенсионного возраста к тем переменам, которые неизбежны при выходе на пенсию. Совместно с пациентом можно продумать, каким видом деятельности лучше заниматься после появления свободного времени, учитывая при этом физические возможности, состояние здоровья человека. Известно, что пенсионеры, остающиеся незанятыми, более быстрыми темпами начинают стареть и физически, и психически. Поэтому для многих людей пенсионного возраста хорошим выходом является занятие общественной деятельностью, позволяющей проявлять заботу не только о членах своей семьи, которые зачастую уже не столь остро нуждаются в помощи старших, но и о других людях, нуждающихся в помощи, которых немало в окружении пенсионеров. Эта категория пожилых людей, сохранивших физическую, интеллектуальную, психологическую активность, может стать незаменимыми помощниками участковой, семейной медицинской сестры, социального работника.

Другая категория людей старших возрастных групп начинает следовать своим увлечениям, на которые ранее не хватало времени, превращая их в дело, зачастую извлекая при этом дополнительный доход, что улучшает их экономическое положение. К таким увлечениям можно отнести занятия живописью, коллекционирование, садоводчество и другие виды деятельности. Поэтому необходимо поддерживать и поощрять общественную деятельность пожилых людей, их увлечения, которые позволяют поддерживать физическую, интеллектуальную форму, препятствуют процессам преждевременного старения, способствуют долголетию, помогают преодолеть утрату привычных социальных контактов и чувство одиночества, являющихся также одной из социальных, психологических проблем стареющего человека. Безусловно, этим далеко не исчерпываются многочисленные социальные проблемы пожилых людей.

Помимо социальных, существенное значение имеют и проблемы, в большей степени относящиеся к компетенции медицинских работников, — это проблемы физических, психологических изменений, наблюдающихся при старении.

С возрастом происходят значительные перемены в физическом статусе человека, причем часть из них можно отнести к естественным процессам старения, другие же изменения являются признаками патологического старения. И естественному, и тем более патологическому старению сопутствуют определенные проблемы, более выраженные при патологическом старении.

К признакам нормального старения можно отнести постепенные, но неизбежные изменения, происходящие со временем и являющиеся универсальными для всех биологических видов. Патологическое же старение характерно только для человека и проявляется наличием различных заболеваний, обусловленных неправильным поведением, нарушением принципов здорового образа жизни, наличием вредных привычек. К факторам, способствующим патологическому старению, можно отнести недостаточную физическую активность, нерациональное питание, приводящее к избыточной или недостаточной массе тела, злоупотребление алкоголем, табакокурение.

Однако и здоровый образ жизни не предотвращает изменений, наблюдающихся практически во всех органах и системах человека.

К числу основных проблем, обусловленных этими изменениями и требующих внимания медицинских работников, оказывающих помощь пожилым и престарелым людям, а также самих пожилых людей, можно отнести ухудшение зрения, снижение слуха, изменение вкусовых ощущений, обоняния, тактильной и, возможно, болевой чувствительности, нарушение осанки и координации движений, наличие у многих пожилых людей нескольких хронических заболеваний и связанную с этим необходимость приема значительного количества лекарственных препаратов.

Ухудшение зрения может быть связано с потерей эластичности хрусталика, снижением его возможностей к изменению формы, что приводит к развитию пресбиопии (старческой дальнозоркости), проявляющейся в трудностях при рассмотрении близко расположенных предметов. К ухудшению зрения часто приводит и катаракта — помутнение хрусталика.

Наиболее серьезную проблему представляет развитие глаукомы, т.е. повышение внутриглазного давления, способное привести к слепоте.

К другим проблемам, связанным с возрастными изменениями органа зрения, относятся снижение способности видеть в темноте, снижение периферического зрения, сужение полей зрения.

Нарушения зрения могут причинять массу неудобств пожилому человеку, затрудняя ориентацию в окружающем пространстве, ограничивая чтение; они могут стать причиной ушибов, порезов, ожогов при самообслуживании.

При правильной коррекции (подбор очков, линз, оперативное лечение) такие проблемы успешно решаются, но для этого необходимым является своевременное обследование, о чем может напомнить медицинская сестра.

Существенной проблемой, значительно усложняющей жизнь пожилого человека, становится *снижение слуха*, связанное с биологическим процессом старения тканевых элементов слухового анализатора, а также воздействием шума, частым использованием антибиотиков, особенно ототоксичных. Снижение слуха проявляется ухудшением восприятия речи, нарушением ее разборчивости, что приводит к затруднениям при посещении зрелищных мероприятий, просмотре передач по телевидению, при разговоре по телефону, общении с окружающими, а также затрудняет или даже делает невозможным эффективное общение с пожилым человеком. Все это может вызвать его социальную изоляцию, стать причиной ухода в себя, вызвать суицидальные мысли. Для предотвращения негативных последствий снижения слуха следует порекомендовать пожилому человеку использование слухового аппарата, а также научить его окружение терпеливому и тактичному общению с ним.

Определенную проблему, имеющую отношение к безопасности, может представлять *снижение остроты вкусовых ощущений и обоняния*, довольно часто встречающихся у людей пожилого и старческого возраста. Эти изменения могут быть как связаны с физиологическими процессами старения, так и свидетельствовать о наличии какой-либо патологии в области носа или в полости черепа и поэтому требуют обязательной консультации соответствующих специалистов, обратиться к которым может посоветовать медицинская сестра. Изменения вкусовых ощущений и обоняния могут приводить к тому, что пожилой человек будет отказываться от приема любой пищи, потому что на вкус ему ничего не нравится; он не будет чувствовать утечки газа или запаха недоброкачественной пищи, что способно привести к отравлению газом, взрыву и пожару или вызвать пищевое отравление. Снижение тактильной и болевой чувствительности может приводить к ожогам при приготвлении пищи или использовании грелки.

Связанные с процессом старения *деструктивно-дистрофические изменения* в костной системе приводят к ломкости костей, деформации позвоночника и обусловленным этим изменениям осанки, уменьшению роста, появлению патологии со стороны суставов и нарушениям походки, что увеличивает риск падений, переломов. Замедлить или предотвратить эти изменения способны адекватная физическая нагрузка и соответствующая диета, прием витаминно-минеральных комплексов, особенно необходимых женщинам после наступления менопаузы.

В связи с этим значимой проблемой в пожилом и старческом возрасте становится проблема *адекватного питания*. Доказано, что с помощью количества и качества пищи можно регулировать продолжительность жизни и совсем не поздно ограничить калорийность пищи в пожилом возрасте, когда уровень обменных процессов снижается и соответственно уменьшаются потребности организма в энергии. При этом, однако, следует обеспечить поступление необходимого количества основных питательных и балластных веществ.

Питание пожилых людей должно иметь антисклеротическую направленность, что может быть достигнуто с помощью снижения общей калорийности рациона, включения в него продуктов, способствующих нормализации липидного обмена. Так, калорийность пищи после 50 лет должна быть уменьшена на 10 %, а после 70 — на 30 % в сравнении с ее уровнем в молодом и среднем возрасте. Для улучшения липидного обмена можно рекомендовать уменьшение доли жиров животного происхождения, частичную их замену растительными жирами (подсолнечное, кукурузное, оливковое масло). Следует ограничить потребление продуктов, содержащих большое количество холестерина (печень, почки, мозги, жирные сорта мяса). В то же время необходимое количество животных белков и жиров должно поступать в организм преимущественно с молочными продуктами, крупяными изделиями.

Несмотря на то что не существует какой-то особой диеты, способствующей продлению жизни, целесообразной является лактовегетарианская диета, включающая в себя растительные и молочные продукты, но длительно использовать ее не следует. При этом необходимым условием является разнообразие набора используемых продуктов. В рацион питания следует включать бобовые, орехи, овощи, фрукты, растительное масло. Разнообразие продуктов при лактовегетарианской диете является более важным, чем при смешанном питании.

Более приемлемой, в том числе и для длительного применения, является оволактовегетарианская диета, включающая и блюда из яиц. Эта диета обеспечивает организм всем необходимым, включая витамины, минеральные и балластные вещества.

Очень полезным является включение в рацион морепродуктов (рыба, кальмары, морская капуста), содержащих соли йода и фосфора. Продуктами моря, особенно рыбой, можно заменить мясо, которое следует есть не часто, употребляя нежирные сорта (говядина, телятина). Пшеничный хлеб лучше заменить ржаным, необходимо также ограничить потребление сдобы, кондитерских изделий, поваренной соли, рафинированного сахара. Избыток поваренной соли рассматривается как фактор риска развития гипертонической болезни, а

избыток сахара способствует развитию атеросклероза и может вызвать повышение содержания глюкозы в крови. Количество сахара ограничивается 30 г в сутки, его лучше заменить медом, который быстро всасывается и лучше усваивается организмом в условиях ферментной недостаточности, наблюдающейся у пожилых людей, оказывая положительный эффект как легкое седативное средство, а также благотворно действует на кишечник, предупреждая запоры.

Часто возникающие у пожилых и старых людей трудности с пережевыванием пищи требуют специальной кулинарной обработки приготавливаемой пищи. Так, мясо и рыбу лучше измельчать с помощью мясорубки, а фрукты и овощи — терки. Измельченная пища легче переваривается, так как становится более доступной для ферментов.

В рационе людей пожилого и старческого возраста следует предусмотреть достаточное количество витаминов, имеющих большое значение для поддержания физического и психического здоровья, сохранения активного долголетия. Особенности питания, а также пищеварительной системы и обмена веществ нередко приводят к скрытой витаминной недостаточности, которая особенно проявляется при инфекционных заболеваниях, сахарном диабете, неустойчивом стуле, недостатке свежих овощей и фруктов, поэтому не реже 2—3 раз в год следует проводить курсы витаминотерапии.

Важным является также адекватное потребление минеральных веществ: в частности, пожилые люди весьма чувствительны к недостатку солей калия, поэтому следует рекомендовать потребление продуктов, богатых калием (картофель, капуста, тыква, баклажаны, кабачки, сухофрукты, свежие овощи и ягоды и др.). Недостаток многих микроэлементов можно компенсировать медом, можно использовать также витаминно-минеральные комплексы.

У людей пожилого и старческого возраста нередко отмечаются различные заболевания. В этом случае должна быть подобрана соответствующая диета с учетом патологии, финансовых возможностей, вкусовых предпочтений.

Сохранению и поддержанию здоровья способствует, как известно, стабильная масса тела, а для поддержания идеальной массы тела большое значение имеет кратность приема пищи. Отмечено, что одна и та же калорийность пищи, которую употребляет человек в 2—3 приема или при пятикратном питании дает различный эффект: избыточная масса тела у пожилых людей, принимающих пищу 5 раз в день, наблюдается в два раза реже, чем при 2—3-кратном питании, поэтому следует принимать пищу не менее 4—5 раз. Такой режим питания не приводит к развитию чрезмерного аппетита и перееданию, не вызывает потери контроля за количеством съеденного.

Другой проблемой, способной вызвать достаточно серьезные переживания, является реализация сексуальности. *Сексуальные проблемы* связаны как с анатомо-физиологическими, биологическими, так и с социальными изменениями в жизни пожилого человека.

Известно, что сексуальная активность мужчин с возрастом снижается, однако большинство мужчин сохраняют сексуальное влечение, интерес к половой жизни и потенцию. В случае несоответствия полового влечения и возможности его реализовать в силу тех или иных причин возможно развитие отклонений в сексуальном поведении, которое в старости может проявиться педофилией — половым влечением к детям, эксгибиционизмом — получением удовлетворения при демонстрации половых органов, вуайеризмом — подглядыванием за половой жизнью других людей, но чаще это несоответствие выражается в сексуальных фантазиях или самоудовлетворении.

Сексуальная активность женщин в значительной степени связана с социальными проблемами и в меньшей степени зависит от биологических изменений. В первую очередь снижение сексуальной активности обусловлено отсутствием партнера, но если женщина пожилого или старческого возраста продолжает вести половую жизнь, ее партнером, как правило, является мужчина более молодого возраста. Одиноким женщины проявляют меньшую сексуальную активность, чем женщины, имеющие постоянного партнера.

Сексуальные проблемы, возникающие в пожилом и старческом возрасте, обычно остаются вне сферы внимания медицинских работников, что во многом связано со сложившимся в обществе и среди медиков стереотипом о неактуальности сексуальных переживаний пожилых людей, об утрате ими сексуальности. Однако ощущение собственной привлекательности, в том числе сексуальной, является важной составляющей представлений человека о себе в любом возрасте. Не является исключением и пожилой возраст, который у многих людей может вызывать негативное отношение и из-за боязни потерять привлекательность и сексуальность, поэтому необходимо осознать существование этой проблемы, понять, что пожилые люди нуждаются в интимной близости и сексуальных отношениях, и не следует уходить от обсуждения этой проблемы при работе с лицами пожилого и старческого возраста, ибо сексуальная нереализованность способна приводить к ухудшению и соматического, и психического здоровья.

Нерешенность этих, а также многих других проблем способна натолкнуть пожилого человека на мысли о *добровольном уходе из жизни*. Поэтому нельзя не обратить внимание на существование этой проблемы, и сестринский персонал, работающий с пожилыми людьми, должен помнить о ней. Отмечено, что число завершенных суицидальных попыток уве-

личивается с возрастом, доля самоубийств людей пожилого и старческого возраста составляет, например, в США до 30 % общего числа суицидов, причем среди мужчин он встречается в 2—3 раза чаще, чем среди женщин. Наиболее часто наблюдается суицид у людей в возрасте от 60 до 74 лет, затем количество самоубийств снижается.

Причинами, приводящими лиц старших возрастных групп к суициду, могут стать как социальные, так и медицинские и психологические проблемы. К социальным факторам, повышающим вероятность такого события, могут быть отнесены изоляция, одиночество, особенно внезапное (например, смерть одного из супругов), потеря работы и связанное с ней ухудшение финансового положения, непонимание и неприятие семьи и общества. Среди психологических факторов можно отметить стрессовые реакции, развивающиеся в ответ на изменение положения в связи с выходом на пенсию, утратой социальной роли, а также психические заболевания. Впрочем, доля психопатологических изменений среди всех причин суицида относительно невелика, но недооценивать эти изменения не стоит. Факторами, способными привести к суициду, могут стать и чисто медицинские проблемы: наличие тяжелых хронических заболеваний, трудно поддающихся излечению, бесперспективность, с точки зрения пациента, дальнейшего лечения, необходимость приема большого количества лекарственных препаратов. Однако необходимо помнить, что практически все люди, пытающиеся покончить с собой, находятся в состоянии тяжелой депрессии, при этом часто они обращаются за медицинской помощью, за медицинским советом, и это должно насторожить внимательного врача, внимательную медицинскую сестру, поэтому следует обращать внимание на ряд признаков, характерных для возможного суицида. Это могут быть уход в себя, резкое снижение активности, необычное для данного человека поведение, наведение порядка в делах; это могут быть и снижение аппетита, потеря массы тела, которые не связаны с каким-либо соматическим заболеванием, и бессонница, подавленное настроение. При подозрении на готовность к суициду следует попытаться отвлечь пожилого человека от этой мысли, побеседовать с родными и близкими, организовать эмоциональную поддержку, а в случае необходимости направить к психотерапевту. Одиноким пожилых людей лучше направить в стационарный реабилитационный центр.

Таким образом, у лиц пожилого и старческого возраста существует достаточно большое количество проблем, как социального, так и медицинского характера, от успешного решения которых во многом зависит сохранение долголетия и активности человека. И решению многих из этих проблем может помочь медицинская сестра.

3. Организация медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста

Увеличение численности лиц старших возрастных групп, наблюдающееся в последние годы в экономически развитых странах, становится характерным и для нашей страны. Так, доля лиц пенсионного возраста в России составляет примерно 20 %, а в европейской части страны эти цифры превышают 23 %, соотношение лиц трудоспособного и пенсионного возраста приближается к 1,5, что свидетельствует о необходимости привлечения к трудовой деятельности пожилых граждан. Таким образом, сохранение и поддержание здоровья этой категории граждан имеет не только огромное социальное, но и экономическое значение для жизни общества и государства, поскольку от уровня здоровья зависят возможность и степень участия пожилых людей в трудовой деятельности, расходы на здравоохранение, затраты времени трудоспособного населения на уход за больными. Поэтому необходим комплекс мер как медицинского, так и социального характера, направленный на продление периода активной трудоспособности, сохранение качества жизни, способности пожилых людей к самообслуживанию.

Известно, что до 80 % людей старших возрастных групп страдают множественными хроническими заболеваниями, в то же время с возрастом уменьшается доля острых заболеваний, а число практически здоровых лиц резко сокращается. Эти особенности в состоянии здоровья и течении заболеваний, а также наличие многих социальных проблем создают определенные трудности при диагностике, лечении и уходе, что требует особых подходов к организации не только медицинской, но и социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста.

Эти особые подходы касаются организации и амбулаторно-поликлинической, и стационарной помощи.

Потребность в амбулаторно-поликлинической помощи у пожилых в 2—4 раза превышает таковую у лиц молодого возраста, однако фактическая обращаемость населения старших возрастных групп за этим видом медицинской помощи в 1,5—2 раза ниже реальной потребности в ней. Это объясняется несколькими факторами, к числу которых можно отнести отсутствие у лиц пенсионного возраста необходимости в оформлении нетрудоспособности, наличие психофизиологических особенностей (ограничение подвижности, неадекватная оценка своего состояния), особенности и своеобразие течения хронических заболеваний, привычку к своим болезням, неверную установку на то, что болезни являются неизбежным спутником старости.

Имеются особенности и при оказании стационарной медицинской помощи пожилым людям. Так, увеличиваются затраты времени на проведение диагностических и лечебных процедур, увеличивается время на беседы с пожилыми пациентами, разъяснение им правил поведения в стационаре, правил подготовки к проведению различных манипуляций. В связи с этим в медицинском наблюдении за пожилыми пациентами особая роль принадлежит среднему медицинскому персоналу, поскольку с возрастом люди в большей степени нуждаются в квалифицированном уходе, а также в помощи при решении медицинских, психологических и социальных проблем.

При организации медицинской помощи пожилым людям необходимо учитывать эти особенности, что может быть обеспечено при соблюдении следующих принципов:

- должна быть обеспечена государственная поддержка оказанию медицинской помощи лицам старших возрастных групп;

- медицинская помощь людям пожилого и старческого возраста должна быть реально доступной для них;

- медицинская помощь должна быть максимально приближена к населению старших возрастных групп, что достигается организацией отделений медико-социальной помощи и гериатрических кабинетов в амбулаторно-поликлинических учреждениях;

- основными фигурами оказания медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста должны стать врач и медицинская сестра общей практики или участковые врач и медицинская сестра;

- существенную роль при организации геронтологической медицинской помощи должна играть профилактика, целями которой в данном случае является борьба с преждевременным старением, определение факторов риска, ведущих к нему, своевременное и эффективное лечение заболеваний, возникающих с возрастом, решение социальных проблем старения;

- при оказании медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста необходимо учитывать их психологические и анатомо-физиологические особенности;

- при организации медико-социальной помощи лицам старших возрастных групп необходимо взаимодействие структур здравоохранения с социальными службами и службами милосердия.

Реализация этих принципов, повышение объемов и качества оказания медицинской и медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста возможно путем организации гериатрических центров, гериатрических больниц, отделений, учреждений медико-социальной помощи, создание которых предусмотрено приказом Министерства здравоохранения РФ № 297 от 28.07.1999 г. «О совершенствовании

организации медицинской помощи гражданам пожилого и старческого возрастов».

В соответствии с этим приказом функции гериатрических центров возлагаются на существующие гериатрические больницы или госпитали ветеранов войн, в амбулаторно-поликлинических учреждениях организуются отделения медико-социальной помощи.

Основными функциями гериатрических центров являются организация и оказание специализированной стационарной и консультативно-диагностической помощи населению пожилого и старческого возраста.

В связи с этим перед гериатрическими центрами стоят задачи по мониторингу состояния здоровья граждан старших возрастных групп, определение потребности в медицинской и медико-социальной помощи, участие в разработке территориальных и региональных программ по совершенствованию медицинской помощи населению старших возрастов, оказание консультативной, лечебно-диагностической и реабилитационной помощи, внедрение в практику современных методов и технологий диагностики, лечения и реабилитации.

В структуре оказания стационарной медицинской помощи гражданам пожилого и старческого возраста предусмотрено также функционирование гериатрических больниц и гериатрических отделений в составе многопрофильных больниц, основными функциями которых являются оказание консультативной, лечебно-диагностической и реабилитационной помощи указанной категории граждан, а также оказание организационно-методической и практической помощи специалистам общей лечебной сети по вопросам геронтологии и гериатрии, поэтому медицинский персонал, работающий в специализированных лечебно-профилактических учреждениях, предназначенных для оказания медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста, должен иметь соответствующую подготовку по вопросам гериатрии. В решении поставленных перед гериатрическими центрами, больницами и отделениями задач значительную роль должны сыграть и подготовленные медицинские сестры, от которых в значительной мере зависит создание атмосферы заботы, теплоты, внимательности к нуждам и проблемам пожилых пациентов, находящихся на лечении в стационаре. Медицинские сестры, работающие в этих учреждениях, могут оказать содействие медицинским сестрам общей сети при организации сестринской деятельности по помощи лицам пожилого и старческого возраста.

В обеспечении доступности медицинской и медико-социальной помощи пациентам старших возрастных групп, особенно частично или полностью утратившим способность к передвижению и самообслуживанию, значительное место от-

водится создающимся в амбулаторно-поликлинических учреждениях в соответствии с Концепцией развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации и приказом Министерства здравоохранения РФ № 297 отделениям медико-социальной помощи, которые должны организовывать и проводить диагностические, лечебно-профилактические и реабилитационные мероприятия, взаимодействовать с социальными службами, участковыми врачами и врачами общей практики.

При организации амбулаторно-поликлинической помощи пожилым людям необходимо учитывать, что основным видом медицинской помощи является терапевтическая, поэтому ведущая роль должна принадлежать терапевтам и врачам общей практики и работающим с этими специалистами медицинским сестрам. Участковые врачи, врачи общей практики, медицинские сестры, работающие с ними, совместно с социальными работниками и сотрудниками отделения медико-социальной помощи должны вести учет пациентов старших возрастных групп, обращая особое внимание на одиноких пожилых людей и проживающих в неполных и социально неблагополучных семьях. При организации медицинской и медико-социальной помощи пациентам старших возрастных групп медицинская сестра должна уметь оценить способность пожилых и старых людей к самообслуживанию и в случае необходимости привлечь социального работника для решения возникающих бытовых проблем. Оценивая в комплексе соматическое, психическое состояние и социальное положение лиц старших возрастных групп, работники отделения медико-социальной помощи совместно с врачом и медицинской сестрой общей практики, участковым врачом и медицинской сестрой, социальными работниками должны выделять группы лиц, нуждающихся в систематической помощи социальных служб, консультативной помощи, плановой госпитализации в специализированные гериатрические центры, стационары и отделения.

Одной из действенных форм гериатрической помощи может стать организация дневных стационаров, предназначенных для оказания медицинской помощи населению старших возрастных групп и сочетающих в себе функции амбулаторно-поликлинического учреждения и стационара. В этих учреждениях могут получать помощь в том числе лица, выписавшиеся из стационара, но нуждающиеся в долечивании и восстановительной терапии. Дневной стационар для лечения лиц пожилого и старческого возраста может быть организован на базе гериатрического центра, гериатрической больницы, больницы медико-социальной помощи или амбулаторно-поликлинического учреждения, а пациенты могут посещать его каждый день или в определенные дни в зависимости

от состояния и потребности в проведении тех или иных процедур.

Функции обеспечения восстановительной терапии пациентов пожилого и старческого возраста могут взять на себя и центры реабилитации, основными задачами которых являются восстановление положения пожилых пациентов в обществе и семье, возвращение к полноценной профессиональной деятельности, обеспечение возможности самообслуживания, выполнения повседневных обязанностей, предотвращение инвалидности в период заболевания. Восстановление максимально возможной физической, психической, социальной полноценности в рамках существующих у пожилых людей заболеваний, позволяя возвращать лиц старших возрастных групп к трудовой, общественной деятельности, продлевая активное долголетие, приобретает огромное социально-экономическое значение.

Исходя из вышеизложенного, к системе оказания медицинской помощи гражданам пожилого и старческого возраста можно отнести гериатрические центры, специализированные гериатрические больницы и отделения, дневные стационары и центры восстановительной терапии, предназначенные для лечения пожилых пациентов, а также медико-социальные отделения амбулаторно-поликлинических учреждений, участковую терапевтическую службу и врачей общей практики.

Таким образом, формирующаяся в настоящее время в нашей стране система оказания медицинской и медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста позволит обеспечить ее доступность, улучшить качество оказания медицинской помощи, что должно привести к продлению периода активности, поддержать здоровье лиц пожилого и старческого возраста.

4. Основные направления сестринской деятельности при работе с лицами пожилого и старческого возраста

В зависимости от места контакта с пожилыми людьми — амбулаторно-поликлинический сектор или стационар — приоритеты деятельности сестринского персонала могут быть различными. Но независимо от места работы медицинскому персоналу необходимо четко представлять особенности психики, изменения в органах и системах и учитывать их при осуществлении сестринской деятельности, необходимо учитывать изменившиеся потребности пожилых людей, а также уровень их здоровья.

При оказании медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста в условиях поликлиники на пер-

вый план могут выступать проблемы обучения окружения пожилого человека, членов его семьи правилам ухода, особенно при наличии какого-либо заболевания, ограничивающего возможности самоухода. Вообще контакты медицинского персонала с окружением пожилого человека при осуществлении своей профессиональной деятельности чрезвычайно важны, при этом необходимо разъяснять анатомо-физиологические и психологические особенности пожилого человека, объяснять необходимость адекватной физической и умственной активности, особенности питания.

Важно также установить доверительный контакт с самим пожилым человеком. Убедить его в том, что старение — это естественный процесс, что заболевания не являются обязательным атрибутом старости, и при выполнении определенных мероприятий (соответствующее питание, правильный режим дня, прогулки на свежем воздухе, увлечения) возможно продлить период активной жизни.

Основные потребности лиц пожилого и старческого возраста, способы их удовлетворения и направления сестринской деятельности при работе с лицами этих возрастных групп представлены в табл. 4.1.

Одним из важных направлений сестринской деятельности может стать разработка программы по поддержанию физической активности, которая должна включать физические упражнения, движения, адекватную нагрузку на костно-мышечный аппарат, соответствующие по своей сложности состоянию пожилого человека. В программу физических упражнений можно включать гимнастические комплексы, разработанные для лиц этой возрастной группы. Благоприятное влияние на состояние организма оказывают и прогулки на свежем воздухе, которые являются хорошим профилактическим средством, предотвращающим ускоренную деминерализацию костной ткани, способствующим достаточному обеспечению организма кислородом.

Т а б л и ц а 4.1. Основные направления деятельности среднего медицинского персонала при работе с лицами пожилого и старческого возраста

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
Дыхание	Обеспечивается естественным путем; частота дыхательных движений несколько увеличивается по сравнению с молодым возрастом	Советы о необходимости прогулок на свежем воздухе

Потребность	Способ удовлетворения	Направления сестринской деятельности
Потребление жидкости	Самостоятельно, до 1,5—2 л в сутки	Советы по обеспечению достаточного поступления жидкости, контроль за потреблением жидкости
Питание	Самостоятельно	Антисклеротическая диета. Рекомендации по снижению калорийности рациона, по ограничению мяса, исключению кофе, крепкого чая, шоколада, пряностей; увеличение потребления кальция, фосфора, достаточное количество пищи, богатой балластными веществами, измельчение пищи
Физиологические отправления	Самостоятельно; мочеиспускание может учащаться, может развиваться недержание мочи; чаще запоры, стул может быть неустойчивым	Рекомендация упражнений, способствующих укреплению мышц промежности и мочевого пузыря; использование гигиенических прокладок. Рекомендации по контролю за регулярностью дефекаций, в связи с этим советы по питанию
Личная гигиена	Самостоятельно, в ряде случаев с помощью окружения	Рекомендации по ежедневному приему душа, при необходимости — чаще. Возможность принятия ванны согласовывать с врачом
Активная деятельность (движения) и отдых	Самостоятельно	Рекомендации по режиму дня и двигательной активности. Составление совместно с пациентом программы физических упражнений
Сон	Сон не менее 8—9 ч, возможен дневной сон	Рекомендации по режиму дня
Сексуальная активность	Сохраняется, но снижена	Напоминание, что старение не означает отказа от половой жизни
Поддержание безопасной среды	Поддерживается самостоятельно, а также с помощью окружения	Обучение мерам безопасного поведения на улице, дома. Отказ от вредных привычек (табакокурения, токсикомании, употребления алкоголя). Рекомендации по безопасному поведению в связи с нарушением болевой, тактильной и температурной чувствительности. Работа с окружением по поддержанию безопасной окружающей среды для лиц пожилого и старческого возраста
Социальные потребности: общение; социальные контакты; стремление к самоутверждению	Социальные контакты, как правило, ограничены, но потребность в них сохраняется; некоторые «уходят» в одиночество	Рекомендации по сохранению и поддержанию социальных контактов, сложившихся в течение жизни; стимулирование проявления интереса к различным мероприятиям, хобби

Среднему медицинскому персоналу, работающему в стационарах с пожилыми пациентами, также следует знать особенности пожилого человека. Так, с возрастом часто наблюдаются нарушения сна, когда пожилой человек может дремать в течение дня, плохо засыпая ночью, поэтому медицинская сестра должна подумать о такой организации режима дня, которая позволила бы пожилому человеку бодрствовать в дневное время, может порекомендовать прогулки перед сном, проветривание палаты, разрешать чтение ночью, которое у многих пожилых людей способствует постепенному засыпанию. К нарушению сна может приводить и изменившаяся функция мочевыделительной системы, поэтому необходимо знать, как часто просыпается пациент для опорожнения мочевого пузыря и в какой мере это нарушает ночной сон, необходимо тщательно следить за водным балансом, а с целью профилактики частого пробуждения ночью можно рекомендовать ограничение приема жидкости перед сном.

Медицинской сестре необходимо помнить и о поддержании безопасной окружающей среды. Нарушения зрения и слуха, часто встречающиеся в пожилом и старческом возрасте, недостаточная координация движений могут приводить к падениям, ушибам, а остеопороз, характерный для пожилых, — и к переломам костей. Представляет опасность и осуществление гигиенических процедур — прием ванны или душа и связанные с этим возможные падения в скользкой ванне, не оборудованной поручнями, возле ванны на скользком полу. Существует вероятность получения ожогов во время приема гигиенической ванны или душа при случайном открывании крана с горячей водой. Эти ожоги опасны не только сами по себе, но и как фактор, способный привести к гибели пожилого пациента из-за возможного развития обморока, нарушения мозгового кровообращения или сердечного приступа, поэтому медицинской сестре необходимо присутствовать при проведении этих гигиенических процедур пожилыми людьми.

Очень важным является напоминание о тех медицинских мероприятиях, которые необходимы в этом возрастном периоде (табл. 4.2).

Т а б л и ц а 4.2. Общие медицинские мероприятия по наблюдению за лицами пожилого и старческого возраста

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
Инструктаж	Рекомендации по питанию, соблюдению правил личной, в том числе интимной, гигиены. Обучение режиму адекватной двигательной активности.

Мероприятие	Содержание сестринской деятельности
	Напоминание о необходимости соблюдения мер безопасности в повседневной жизни. Напоминание о правилах подготовки и сбора биологических материалов для лабораторных исследований. Информация о правилах поведения при подготовке к проведению профилактических прививок и после них
Общий контроль за состоянием здоровья	Контроль массы тела. Контроль артериального давления
Консультации врачей-специалистов	Направление на осмотр: офтальмолога — ежегодно; стоматолога — ежегодно; для женщин: гинеколога — ежегодно; для мужчин: андролога или уролога — ежегодно; эндокринолога и других специалистов — по показаниям. Ежегодное флюорографическое обследование. Ежегодное электрокардиографическое обследование
Лабораторные исследования	Направление на общие анализы крови и мочи, определение общего холестерина и липопротеидов высокой плотности, скрининг сахарного диабета. Для женщин: направление на мазок по Папаниколаву
Вакцинопрофилактика	Прививка против столбняка и дифтерии каждые 10 лет. Прививка от гриппа — по желанию

5. Умирание, смерть и проблемы, связанные со смертью

Смерть есть только один шаг в нашем непрерывном развитии. Таким же шагом было и наше рождение, с той лишь разницей, что рождение есть смерть для одной формы бытия, а смерть есть рождение в другую форму бытия. Смерть — это счастье для умирающего человека. Умирая, перестаешь быть смертным.

Теодор Паркер, американский политический деятель XIX в.

Одной из существенных проблем для людей любого возрастного периода, но имеющая особое значение для лиц пожилого и старческого возраста, является безвозвратная утрата близких и связанные с ней одиночество, эмоциональные переживания. Потеря близкого человека вызывает ряд эмоциональных реакций, которые являются универсальными для значительных потерь любого вида, но могут различаться по

силе их проявлений. Особое состояние, включающее несколько стадий эмоциональных переживаний, характерно и для умирающего.

В отличие от других живых существ человек, являясь существом биосоциальным, сознает свою смертность, способен ожидать собственную смерть, готовится к ней. Однако многим людям трудно смириться с мыслью о собственной смерти, смерти кого-либо из ближайшего окружения. Тем не менее следует помнить, что жизненный цикл человека завершается смертью, которая является такой же неотъемлемой его частью, как и рождение. Восприятие смерти конкретным человеком во многом определяется его отношением к ней, которое в свою очередь зависит от возраста, состояния здоровья, интеллекта, культуры, исповедуемой религии и ее установок, а также тем отношением к смерти, которое сформировалось в обществе в целом. У значительной части людей даже разговоры о смерти способны вызвать беспокойство, тревогу, неуверенность в себе и окружающей действительности. Некоторые люди достаточно спокойно воспринимают факт смерти, осознавая ее неизбежность, другим помогает в восприятии смерти их религиозная ориентация, вера в жизнь после смерти, в существование загробной жизни, третьи просто не допускают мысли о собственной смерти или смерти близких, часть людей думают о ней как о чем-то малореальном или как о событии, которое наступит в весьма отдаленном будущем и о нем не стоит задумываться, но, так или иначе, смерть влияет на жизнь любого человека. Способность человека реально расценивать неизбежность смерти, осознание им конечности бытия позволяют воспринимать свою жизнь и жизнь близких как целое и неповторимое, формируют чувство ответственности за жизнь другого (что особенно необходимо медицинскому работнику), облегчают общение и с умирающим, и с его окружением, делают его менее беспомощным в ситуации встречи со смертью.

Смерть может наступить внезапно, неожиданно для самого человека и его окружения, или быть следствием длительного заболевания, тогда умирание происходит постепенно. Но и в том, и в другом случае она приносит человеку бесчисленные утраты: утрату сознания, последующего опыта, любимых людей, занятий, мест, предметов, самого бытия. Она приносит утраты и окружению — это прежде всего потеря близкого человека, утрата возможности непосредственного общения с ним, его заботы, внимания, участия в делах, решении проблем. Часто размышления о смерти вызывают мысли обо всех этих потерях.

Утраты многого из того, что люди ценили в жизни, могут происходить задолго до смерти. Это случается при медленном умирании в результате тяжелого заболевания или смерти

в преклонном возрасте. По мере развития многих длительно текущих заболеваний (злокачественные опухоли, СПИД, инсульт, инфаркт миокарда и др.) люди, страдающие ими, постепенно лишаются здоровья, социальных контактов, положительных эмоций, способности к самореализации, самостоятельному удовлетворению потребностей. И в старости также возникают многие проблемы, усугубляющиеся в последние годы жизни и приносящие со временем все новые потери. Однако независимо от того, наступает ли смерть внезапно или в результате длительной болезни, на отношении к ней сказывается ожидание неизбежной и полной утраты всего.

5.1. Психологические аспекты умирания

Большинство людей рано или поздно сталкиваются с потерями своих близких, друзей, знакомых, переживают на своем жизненном пути тяжелые утраты, реагируя на них переживаниями, которые, несмотря на все многообразие человеческих характеров, достаточно однообразны. Также сходны и эмоциональные реакции самого умирающего, который испытывает потребность не только в физической помощи, но и в психологической, эмоциональной поддержке. В такого рода поддержке нуждаются и его близкие. Медицинские работники чаще других оказываются в ситуации, когда их помощь в поддержке умирающего, преодолении горя близких оказывается абсолютно необходимой, поэтому каждому медицинскому работнику необходимо знать суть происходящего во время умирания и смерти, признаки смерти, понимать эмоциональные переживания умирающего, он должен уметь оказать психологическую поддержку умирающему, помочь ему, его окружению справиться со своими чувствами, должен уметь общаться с людьми, переживающими горе.

Прежде всего необходимо понять эмоциональное состояние умирающего, его переживания. Американский танатолог Э. Кюблер-Росс описывает пять эмоциональных состояний, или стадий, которые чаще всего переживают большинство людей, узнавших о неизлечимой болезни и предстоящей смерти.

Эти стадии включают:

- отрицание смерти и изоляцию;
- гнев, злость;
- торг, «переговоры»;
- депрессию;
- смирение.

Стадия *отрицания* наступает, когда человек впервые осознает, что он обречен, что смерть может наступить в обозримом будущем. Человеку не хочется в это верить, и тогда он может обращаться к разным врачам, медицинским работни-

кам в надежде услышать более благоприятный прогноз, получить надежду на продление жизни. Реакция отрицания может вносить коррективы в планы на будущее, в определенной степени влиять на отношения с окружением, когда человек стремится изолировать себя от родственников, друзей, знакомых, не принимает слов утешения, отказывается от участия окружения в своей судьбе. Иногда стадия отрицания продолжается до последних минут жизни, умирающий не может поверить в собственную смерть, потерю всего. У некоторых людей реакция отрицания может вызвать тяжелое оцепенение, безразличие ко всему происходящему. Но стадия отрицания может нести и положительный заряд, помогая постепенно осознать случившееся, подготовиться к неизбежному.

Вслед за отрицанием может наступить стадия ярко выраженного *гнева, злости*, которые могут быть направлены как на себя, так и на окружающих — семью, друзей, медицинских работников. Это очень трудное время для всех людей, находящихся рядом с умирающим и желающим ему помочь. Гнев, злость, охватывающие смертельно больного человека, мешают ему принять заботу, помощь или ограничения, обусловленные заболеванием, он готов «срывать зло» на любом из тех, кто его окружает. Однако следует учитывать, что эта реакция направлена прежде всего на ситуацию и никак не связана с конкретным человеком или его действиями.

После того как гнев затихает, злость уходит, умирающий может попытаться «заключить сделку», «договориться» с самим собой, с Богом или судьбой о продлении жизни — наступает третья стадия эмоциональных переживаний, *стадия торга*. Часто в основе такого торга лежит чувство вины, приводящее к обещанию не делать того, что вызвало сложившуюся необратимую ситуацию.

Вслед за этим может прийти *депрессия* — закономерное состояние психики, которое связано с любой утратой. Умирающий, переживая депрессию, испытывает растерянность, отчаяние, он грустит, тоскует, потому что оставляет семью, близких, друзей, потому что никогда не узнает о том новом, что произойдет после него, потому что, умирая, он лишается всего, чем дорожил, он может испытывать обиду из-за нереализованности жизненных планов. В этот период человек может реально ощущать близость своей смерти и оплакивает ее, поэтому для данной стадии характерна повышенная плаксивость, потеря интереса к окружающим, дому, собственной внешности. Человек замыкается в себе, сосредоточивается на собственном комфорте. Депрессия умирающего является важной приспособительной реакцией в подготовке к окончательной разлуке, поэтому важно дать человеку выговориться, постараться убедить его в том, что нужно быть благодарным судьбе за прожитую жизнь, радости, которые она принесла,

но не пытаться ободрить, так как это вновь может вернуть человека на стадию гнева.

В последнюю очередь часто развивается стадия *смирения*, принятия утраты. Для этой стадии характерно то, что человек уже оплакал потерю самого себя, своих близких, других людей, радостей жизни, осознал неизбежный конец. Это состояние близко к полному отсутствию каких-либо переживаний. Однако нередко умирающий не теряет надежду до самого последнего мгновения и уступает неизбежности лишь тогда, когда смерть действительно неминуема.

Не все смертельно больные обязательно проходят именно через пять стадий или переживают их в определенной последовательности, при этом каждому человеку требуется свое, исключительно индивидуальное время, чтобы пройти эти эмоциональные стадии. Одни проходят все стадии за несколько дней, быстро достигая стадии смирения, другим на это может потребоваться много месяцев. Часто умирающий переходит из одного эмоционального состояния в другое как вперед, так и возвращаясь к более ранней стадии, или может пребывать сразу в нескольких из них.

Общение с умирающим, помощь ему имеют свои особенности на каждой стадии, требуют от окружения максимально возможных внимательности и такта и должны обеспечивать человеку эмоциональную поддержку, способствовать решению психологических, социальных проблем, обеспечить максимально возможную активность и самостоятельность. Действия медицинского персонала, окружения у постели умирающего должны быть направлены именно на это, они диктуются обстановкой, потребностями и ограничиваются возможностями их исполнения. Характер и объем мероприятий, распространенность работы и тип общения, информация, доносимая до умирающего, зависят от его физического состояния, особенностей личности, его мировоззрения, отношения к смерти, эмоциональной настроенности. Так, при выраженной реакции отрицания, когда человек ничего не хочет ни слышать, ни знать о смерти, говорить на эту тему не следует. Если же человек смирился с мыслью о неизбежном конце и даже желает смерти, ждет ее, ему можно сказать правду. Однако не всегда можно верить утверждениям умирающего о том, что он готов спокойно перенести любые, даже самые тяжелые известия, что ему лучше все рассказать. Часто изменения личности, ее перестройка в процессе умирания, измененное сознание не позволяют этого сделать, так как умирающий не всегда способен по-настоящему понять, о чем идет речь, поэтому окружающим нужно быть предельно осторожными, общаясь с ним.

Необходимо помнить, что умирающий, смирившись с неизбежностью смерти, может испытывать потребность в про-

щании с семьей, друзьями, с людьми, окружавшими его на протяжении жизни. Это может быть необходимо умирающему для того, чтобы принять смерть, и его близкие не должны воспринимать это желание как отказ от них. Окружению также необходимо проститься с умирающим, чтобы дать ему возможность уйти из жизни спокойно, а это возможно, когда все связи с ней разорваны. Не следует больше просить умирающего вернуться к жизни, не оставлять близких, не следует говорить также, как им будет трудно без него.

Не существует единого рецепта, как следует общаться с умирающим, говорить ли ему правду, как себя вести у его постели — в каждом конкретном случае действия определяются индивидуально, с учетом особенностей личности умирающего, но необходимым и важнейшим условием является большой такт, не следует у его постели говорить что-либо обидное, произносить тяжело ранящие слова, даже если человек находится без сознания. Глубина утраты сознания может быть переменчивой, и человек может воспринять те или иные высказывания.

Присутствие в семье умирающего человека может привести существенные перемены в привычный уклад домашней жизни, могут возникнуть или обостриться бытовые, финансовые проблемы, может накапливаться физическая и/или психологическая усталость, ощущаться нехватка времени и т.д. Комплекс этих проблем может привести к изменениям во взаимоотношениях между членами семьи: успешное решение проблем способствует укреплению семьи, сплачивает ее, в противном случае на длительное время возникает непонимание, которое может перейти в открытую вражду. Медицинскому работнику, столкнувшемуся с такой ситуацией, следует помнить, что пережить это трудное для окружения умирающего время помогает *открытое общение*. Необходимо, чтобы все близкие, в том числе и сам умирающий, открыто говорили о своих чувствах, высказывали их вслух. Однако отношение к смерти, сложившееся в обществе, в семье, часто осложняет достижение открытого общения или делает эту задачу невыполнимой.

Переживания близких людей очень близки к тем эмоциональным стадиям, которые проходит и сам умирающий.

Узнав о грядущей утрате, родственники сначала испытывают своеобразный шок, они не верят в неблагоприятный исход, пытаются отрицать неизбежность, предпринимают попытки исправить ситуацию, обращаются к разным врачам, знахарям, желая услышать обнадеживающую весть, ищут новые способы лечения, не останавливаясь ни перед какими препятствиями. На этой стадии эмоциональных переживаний близкие никогда не заговорят о надвигающейся беде. Часто неопределенность ситуации вызывает у окружения тревогу,

которая может сопровождаться жалостью к уходящему человеку, жалостью к себе.

Родственники и близкие могут также терзаться ощущением вины за происходящее, которое может быть связано с тем, что они ничего сделать не в состоянии, или с тем, что не предпринимали никаких шагов раньше, не убедили умирающего в необходимости поддерживать свое здоровье или своевременно начать лечение. Чувство вины могут вызвать и мысли о том, что они остаются жить, будут продолжать радоваться всем ее проявлениям, а их близкий человек будет лишён всего этого.

Часто эти чувства перемежаются или сменяются гневом, злостью, которые могут быть направлены как на медицинских работников, которые, по мнению ближайшего окружения, недостаточно внимательны к их нуждам и нуждам умирающего, плохо ухаживают за ним, не делая всего возможного, и не в достаточной степени информируют родственников о его состоянии, так и на самого умирающего, которого даже могут обвинить в собственных страданиях. Медицинским работникам, контактирующим с окружением умирающего, следует помнить о возможности такой реакции и проявлять при общении терпение и такт.

Практически неизбежным, обычным и вполне естественным состоянием для окружения становится депрессия, апатия, что подготавливает родных и близких к мысли о близкой утрате.

В конце концов окружение умирающего, как и он сам, обычно приходят к осознанию неизбежности предстоящей разлуки, смиряются с ней. Такая эмоциональная реакция скорее наступит в семье, члены которой делятся своими переживаниями, поддерживают друг друга, и будет способствовать установлению спокойствия, что, по мнению Кюблер-Росс, поможет умирающему легче примириться со смертью.

5.2. Медико-биологические аспекты смерти

Чаще всего смерть определяется как прекращение жизни, т.е. по сути она представляет собой необратимое прекращение жизнедеятельности организма, неизбежный естественный конец существования любого живого организма, в том числе и человека, у которого, как у всех теплокровных животных, смерть связана с прекращением дыхания и кровообращения.

Изучением динамики и механизмов процесса умирания, непосредственных причин смерти, клинических, биохимических и морфологических проявлений постепенного прекращения жизнедеятельности организма, а также состояния ор-

ганизма в конечной стадии неблагоприятного исхода заболеваний занимается *танатология* (от греч. *thanatos* — смерть и *logos* — учение).

В соответствии с представлениями современных танатологов смерть не является мгновенным событием и не существует определенного «момента смерти». Умирание — это процесс, имеющий определенную протяженность во времени, при этом происходит постепенное угасание всех функций организма, который умирает постепенно, клетка за клеткой. Этот процесс является качественным переходом от жизни к смерти и представляет собой ряд последовательных закономерных нарушений функций и систем организма, которые заканчиваются их полным выключением. Последовательность и постепенность выключения функций являются важным моментом в процессе умирания, поскольку дают время и возможность для активно-вмешательства с целью восстановления жизни.

Вопрос о том, когда наступает смерть, является очень важным с психологической и практической точек зрения, особенно для окружения человека, который находится на грани смерти и жизнь которого поддерживается только системами жизнеобеспечения, когда трудно определить, жив ли человек. Определение времени наступления смерти важно также в медицинском, юридическом и этическом аспектах, когда решается вопрос о реанимационных мероприятиях, их целесообразности, о времени прекращения медицинского вмешательства. Медицинский персонал может быть обвинен в преждевременном прекращении лечения или подвергнут осуждению за слишком длительное и настойчивое его продолжение. Точная фиксация момента смерти необходима и в связи с развитием трансплантологии: для целей пересадки органов и тканей важно, чтобы они сохраняли свою жизнеспособность и быстро восстанавливали функции в организме реципиента, а это возможно, если они взяты у только что скончавшегося человека.

В процессе умирания различают *терминальные состояния и истинную, или биологическую, смерть*.

К терминальным состояниям относят:

- преагонию;
- агонию;
- клиническую смерть.

Для *преагонального состояния* характерны:

- нарушения деятельности центральной нервной системы — спутанность или полная утрата сознания;
- нарушения кровообращения — низкое (70—60 мм рт. ст.) или неопределяемое артериальное давление, слабый частый пульс;
- четкие признаки нарушения периферического кровообращения — бледность, синюшность или пятнистость кожных покровов;

• расстройства дыхания — оно становится поверхностным, частым, нередко периодичным.

Эти нарушения способствуют развитию кислородного голодания тканей.

Преагональный период умирания не имеет определенной продолжительности. Он может быть очень коротким или даже вовсе отсутствовать при ряде патологических процессов (например, при остром нарушении коронарного кровообращения) или продолжаться достаточно длительное время — в течение нескольких часов — при умирании вследствие других причин (например, от кровопотери), когда включаются различные компенсаторные механизмы, обеспечивающие поддержание и нормализацию основных функций организма.

При продолжении процесса умирания наступает *агония*, начало которой часто (но не при всех видах умирания) четко регистрируется клинически, что обусловлено наличием переходного периода между преагональным состоянием и агонией — так называемой терминальной паузы. Для терминальной паузы характерно полное внезапное прекращение дыхания, которое наступает после резкого его учащения, роговичные рефлексы резко угасают. Терминальная пауза может продолжаться от нескольких секунд до 2—4 мин. После этого наступает агония, которая начинается короткой серией вдохов с постепенно нарастающей амплитудой или единственным поверхностным вдохом с быстрым полным выдохом. В акте дыхания на крайних стадиях умирания принимают участие мышцы грудной клетки, шеи, ротовой полости. Голова при каждом вдохе запрокидывается, рот широко раскрывается, умирающий как бы глотает воздух. Но такое дыхание неэффективно и не обеспечивает вентиляции легких, которая почти полностью прекращается. Достигнув определенного максимума, дыхательные движения уменьшаются и быстро прекращаются. Нарушение дыхания является важнейшим признаком агонии. Помимо ярко выраженного нарушения дыхания, для клинической картины агонии характерны:

- исчезновение болевой чувствительности;
- утрата сознания;
- угасание зрачкового рефлекса;
- угасание сухожильных и кожных рефлексов;
- развитие терминального отека легких;
- угасание сердечной деятельности.

Такая клиническая картина обусловлена изменением состояния и функционирования центральной нервной системы. Ее высшие отделы, в том числе кора головного мозга, выключаются, и роль регулятора жизненных функций организма переходит к низшим отделам нервной системы — бульбарным и некоторым спинальным центрам, деятельность которых направлена на мобилизацию последних возможностей организ-

ма сохранить жизнь. При этом восстанавливается агональное дыхание, появляются пульсация крупных артерий, кровотоки, отмечается некоторое повышение артериального давления, что может привести к восстановлению некоторых рефлексов (зрачкового, корнеального) и даже сознания. Однако это не является свидетельством улучшения состояния умирающего, так как организм уже не может самостоятельно выйти из такого состояния из-за выраженного кислородного голодания тканей, перехода на анаэробный гликолиз, который не только не обеспечивает организм достаточной энергией, но и приводит к накоплению недоокисленных продуктов обмена.

Продолжительность агонии и ее проявления могут различаться в зависимости от вида умирания, но, как правило, это состояние длится от 2—3 до 15—20 мин. Лишь при умирании от длительной интоксикации агония может продолжаться от нескольких часов до 2—3 сут в некоторых случаях.

Вслед за агонией наступает этап *клинической смерти* — своеобразного переходного состояния между жизнью и смертью, которое еще не является смертью в полном смысле слова, но уже не может быть названо и жизнью. Этот этап является обратимым и протекает в течение короткого промежутка времени после прекращения деятельности центральной нервной системы, кровообращения и дыхания, с момента которых и начинается клиническая смерть. Картина клинической смерти, таким образом, характеризуется полной утратой сознания, отсутствием кровообращения, дыхания, полным отсутствием всех рефлексов (арефлексия), всех видов чувствительности. Однако обменные процессы продолжают-ся, хотя и на значительно сниженном уровне. Отсутствие поступления кислорода приводит к изменению обменных процессов, которые осуществляются путем гликолиза, что обеспечивает лишь минимальную деятельность нервных клеток. Постепенно запасы гликогена в мозге истощаются, содержание АТФ резко падает и нервная ткань умирает. Обратимость этапа клинической смерти, таким образом, определяется степенью гипоксических изменений клеток головного мозга.

Полностью предвидеть продолжительность периода клинической смерти невозможно, поскольку это во многом определяется исходным состоянием организма, степенью истощения его энергетических и метаболических ресурсов, которая зависит от причин смерти, длительности агонального состояния. Период клинической смерти сокращается при длительной агонии, приводящей к гипоксии тканей, при длительных заболеваниях, сопровождающихся интоксикацией, но он более продолжителен при хорошем или удовлетворительном состоянии организма, когда кровообращение прекращается внезапно. Длительность клинической смерти зависит и от внешних условий, в частности температуры окружающей

среды. Так, в условиях гипотермии, когда уровень метаболизма значительно снижен, потребность организма в кислороде уменьшена, период клинической смерти может значительно удлиниться (до 1 ч), в то время как в обычных условиях срок клинической смерти у человека составляет 4—7 мин.

Констатация клинической смерти основана на самом факте прекращения кровообращения, несмотря на то что еще может регистрироваться биоэлектрическая активность сердца, не свидетельствующая, однако, о сократительной его деятельности.

При прекращении физиологических процессов в клетках и тканях, развитии необратимых изменений в них, прежде всего в головном мозге, наступает *истинная*, или *биологическая*, *смерть*. С момента ее начала реанимационные мероприятия являются безуспешными. Время констатации смерти устанавливается на основании необратимого прекращения кровообращения и дыхания или необратимого прекращения всех мозговых функций, что может быть зафиксировано при помощи регистрации электроэнцефалограммы, на которой отмечается отсутствие электрической активности мозга. Наступление биологической смерти констатируется врачом независимо от места смерти (дома, на улице, в медицинском учреждении). В случае отсутствия в медицинских учреждениях населенного пункта врачебного персонала смерть может быть констатирована фельдшером.

Достоверными признаками наступившей биологической смерти служат *посмертные изменения*, которые проявляются в различные сроки, что позволяет установить время смерти. Посмертные изменения подразделяют на ранние и поздние (трансформирующие). К ранним изменениям относят охлаждение трупа, трупные пятна, трупное окоченение, высыхание, аутолиз. В результате поздних посмертных изменений труп подвергается разложению и разрушению или естественной консервации.

5.3. Реакции окружения на утрату. Стадии горевания. Помощь в преодолении горя

Эмоциональные переживания людей, перенесших какую-либо значительную утрату — развод, тяжелое увечье, смерть любимого человека, — во многом имеют сходные черты, проходят определенные стадии. Конечно, эмоциональные реакции разных людей могут отличаться интенсивностью, продолжительностью, последовательностью и зависят от тяжести утраты, личности человека, пережившего потерю, его психологической устойчивости, его окружения и множества других факторов, способных как усилить, так и сгладить субъективное восприятие утраты.

Непосредственно после произошедшего несчастья наступает период *скорби*, когда большинство людей испытывают чувство утраты и глубокую тоску. Выраженность и продолжительность этой стадии зависит от того, наступила ли смерть неожиданно или явилась итогом длительного периода умирания. Обычно в первом случае этот период длится дольше и тоска более выражена, чем при ожидаемой утрате, когда близкие уже прошли многие стадии горевания. Но и в том, и в другом случае, даже если кажется, что горе ушло совсем, чувство утраты и тоски может возвращаться вновь и вновь и продолжаться от нескольких месяцев до нескольких лет.

Американский танатолог Р. Кэвэнау подразделяет эмоциональные реакции человека, испытавшего тяжелую утрату, на семь стадий:

- шок;
- растерянность;
- неустойчивые эмоции;
- вина;
- одиночество;
- облегчение;
- восстановление.

Эти стадии могут перекрываться, менять свою последовательность, человек в своих переживаниях может возвращаться к предыдущим стадиям, надолго «застревать» на одной из них, но рано или поздно острота ощущений притупляется, человек справляется со своими эмоциями и возвращается к привычной жизни.

Некоторые исследователи выделяют *три стадии* переживания горя, которые последовательно сменяют друг друга.

Во время *первой стадии*, включающей в себя несколько дней после смерти и день похорон, члены семьи, понесшей тяжелую утрату, находятся в состоянии шока, оцепенения и растерянности. Затем наступает фаза активности, когда возникает необходимость в принятии соболезнований, организации похорон, приведении в порядок вещей и дел умершего.

Вторая стадия характеризуется упадком сил и эмоций, началом настоящего горя, когда все хлопоты, связанные с первыми днями, позади, друзья расходятся, близкие остаются одни и в полной мере осознают безмерность своей утраты, что может сопровождаться дезориентацией, отчаянием, растерянностью, беспокойством, приводящим к депрессии. В этот период люди много плачут, часто вспоминают покойного, мысль о котором может превратиться в навязчивую идею. Эта стадия продолжается долго — от полугода до года, а иногда затягивается и на многие годы. Депрессия может вызвать и физическую апатию, привести к ухудшению здоровья и потребовать вмешательства медицинских работников.

Для *третьей стадии* характерным является смирение с утратой и покорность судьбе, которые развиваются постепенно. Обычно она наступает через 6—12 мес, т.е. когда человек прошел вторую стадию, и длится около полугода. В это время боль утраты стихает, смерть воспринимается более хладнокровно, энергия постепенно восстанавливается, человек возвращается к жизни, однако возможно периодическое возвращение на одну из стадий, когда вновь проявляются характерные для каждой из них признаки. Чаще это бывает обусловлено какими-либо памяtnыми датами, событиями, связанными с ушедшим человеком (дни рождения, смерти и др.).

На любой из этих стадий для переживающих горе очень важна дружеская поддержка, могут оказаться полезными и необходимыми советы о том, как справиться с горем. Сестринский персонал, работающий с семьей, также может содействовать более безболезненному преодолению всех стадий горевания. Медицинская сестра может напомнить, что:

- горе может продолжаться дольше, чем думают многие, поэтому необходимо терпение и время, чтобы восстановилось прежнее восприятие жизни;

- плач, слезы являются допустимым, естественным, а часто и необходимым выражением горя, поэтому не стоит стесняться слез;

- нарушение аппетита, расстройства сна, рассеянность, общий упадок сил, сексуальные проблемы являются обычной реакцией на смерть близкого человека; для преодоления этих проблем необходимо соблюдать принципы здорового образа жизни (сбалансированное питание, достаточный сон, двигательная активность, отказ от употребления алкоголя, ограничение приема лекарственных препаратов), отказ от которых может вызвать расстройства здоровья;

- возможно, следует отложить серьезные дела на достаточный длительный срок, до стадии восстановления;

- ощущение чувства вины часто сопровождает переживающего потерю человека, поэтому необходимо делиться такими переживаниями с другими, научиться прощать себя;

- реакция немотивированного гнева также является вполне естественной, она со временем пройдет, но нужно научиться быть снисходительным по отношению к другим людям, чтобы гнев не стал обычным вариантом общения;

- существуют телефоны доверия, группы психологической поддержки, куда можно обратиться в случае, если человек не справляется со своим состоянием самостоятельно, а помощь окружения, медицинских работников участковой и медико-социальной служб, общеврачебной практики недостаточно эффективна.

Таким образом, человек, перенесший утрату, в своих переживаниях проходит определенные эмоциональные стадии, сме-

няющие друг друга и характеризующиеся достаточно типичными реакциями. На каждой из этих стадий ему может быть необходима дружеская поддержка, профессиональная помощь, которую должны уметь оказывать и средние медицинские работники. Но и сами медицинские сестры, работающие с умирающим, с его семьей в течение длительного времени, могут проходить эти стадии горевания и нуждаться в помощи, поэтому, возможно, следует заранее подумать о такой поддержке, находящейся вне сферы профессиональных интересов.

Задания в тестовой форме

Выберите **один** или **несколько** правильных ответов

- 1. Изменения сердечно-сосудистой системы, возникающие с возрастом:*
 - а) являются пусковым механизмом старения;*
 - б) являются основным признаком старения;*
 - в) во многом определяют интенсивность развития процессов старения;*
 - г) создают условия для развития патологических процессов, являющихся основной причиной смерти человека;*
 - д) не влияют на процессы старения;*
 - е) ограничивают приспособительные возможности стареющего организма.*
- 2. При старении частота дыхательных движений:*
 - а) уменьшается;*
 - б) увеличивается;*
 - в) остается без изменений;*
 - г) возрастает только при физической нагрузке.*
- 3. Изменения пищеварительной системы, развивающиеся при старении:*
 - а) способствуют лучшему перевариванию пищи и усвоению питательных веществ;*
 - б) ведут к нарушениям всасывания многих питательных веществ;*
 - в) не влияют на процессы переваривания пищи и усвоения питательных веществ;*
 - г) способствуют адаптации к изменившимся потребностям организма;*
 - д) связаны с изменением ритма, частоты приема пищи, вкусовых пристрастий.*
- 4. При старении изменения системы мочевого выделения характеризуются:*
 - а) увеличением вместимости мочевого пузыря;*
 - б) более частыми позывами к мочеиспусканию;*
 - в) уменьшением вместимости мочевого пузыря;*
 - г) повышением тонуса мочеточников;*
 - д) усилением почечного кровотока;*
 - е) более редким мочеиспусканием;*
 - ж) снижением тонуса мочеточников;*
 - з) снижением почечного кровотока.*
- 5. Основным признаком возрастных изменений костей является их:*
 - а) обызвествление;*
 - б) размягчение;*
 - в) укорочение;*
 - г) остеопороз.*

6. В рационе людей пожилого и старческого возраста следует предусмотреть:
- увеличение калорийности;
 - увеличение содержания белков животного происхождения;
 - замену животных белков растительными;
 - увеличение содержания рафинированного сахара;
 - снижение калорийности;
 - ограничение животных жиров.
7. Более рациональным является прием пищи:
- 2—3 раза в день;
 - 3—4 раза в день;
 - не менее 5 раз в день;
 - кратность приема пищи не имеет значения.
8. При организации медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста необходимо обеспечить:
- ее максимальное приближение к пожилым людям;
 - ежедневное наблюдение;
 - реальную доступность этой помощи;
 - оказание только экстренной медицинской помощи.
9. К терминальным состояниям относятся:
- биологическая смерть;
 - клиническая смерть;
 - агония;
 - преагония.
10. Обратимыми этапами умирания являются:
- преагональное состояние;
 - агония;
 - клиническая смерть;
 - биологическая смерть.
11. Биологическая смерть характеризуется:
- угасанием сердечной деятельности;
 - развитием терминального отека легких;
 - необратимыми изменениями в органах и тканях;
 - остановкой дыхания;
 - спутанностью сознания.
12. Констатация смерти производится на основании:
- необратимого прекращения кровообращения и дыхания;
 - наличия посмертных изменений;
 - необратимого прекращения всех мозговых функций;
 - отсутствия сознания в сочетании с угнетением дыхания и кровообращения.
13. Достоверными признаками биологической смерти являются:
- прекращение кровообращения;
 - отсутствие сознания;
 - посмертные изменения;
 - отсутствие рефлексов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, на протяжении своей жизни человек проходит определенные жизненные этапы, каждый из которых характеризуется определенными морфологическими, физиологическими, психологическими, эмоциональными особенностями; на каждом из этапов ему присущ комплекс потребностей, одни из них являются универсальными и не зависят от возраста, состояния здоровья, условий, другие проявляются в процессе роста и развития, а третьи — только на определенном жизненном этапе, в определенной ситуации, связанной с состоянием здоровья, социальными факторами, окружающей средой.

Одной из наиболее значимых потребностей каждого человека любого возраста является потребность в здоровье, в благополучии, достижении достойного качества жизни, что не может быть обеспечено без активного участия самого человека и его окружения. Помощь в достижении этой цели — одна из задач медицинских работников.

На разных этапах жизни достижение определенного уровня здоровья, благополучия, удовлетворения потребностей может быть обеспечено как самим человеком, так и с помощью его окружения. Так, в периоде новорожденности и в грудном возрасте многие универсальные потребности здорового человека, в частности потребность в питании, потреблении жидкости, безопасности и некоторые другие, не могут быть удовлетворены самостоятельно, человек полностью зависим от окружения; в более старших возрастных периодах по мере роста и развития меняются способы и возможности удовлетворения жизненных потребностей, которые и сами по себе могут претерпевать изменения; в пожилом возрасте вновь может сложиться ситуация, когда человек в удовлетворении потребностей становится частично или полностью зависим от окружения.

На определенном жизненном этапе многие люди создают семьи, являющиеся одной из тех структур, в рамках которых могут развиваться любовь, дружба, поддержка в физическом, эмоциональном, интеллектуальном и духовном плане, реализовываться потребности в общении, сексуальные потребности. Люди, создающие семьи, берут на себя определенные юридические и моральные обязательства, приобретают обя-

занности по воспитанию детей, поддержанию своего здоровья и здоровья окружения. В то же время семья помогает преодолевать многие препятствия, решать многие проблемы, возникающие на протяжении жизни, оказывает поддержку в сложных жизненных ситуациях, способствует развитию личности.

В течение жизни человек проходит через множество критических периодов, «горячих точек», требующих особого внимания медицинских работников. К таким периодам, связанным с физиологическими особенностями, относятся период новорожденности, подростковый возраст, беременность, климактерический период, а также пожилой и старческий возраст. В эти периоды жизни человека значимость правильного и своевременного общения медицинской сестры или фельдшера со своими подопечными возрастает многократно.

Требует особого такта и внимательности и работа с умирающими, а также с людьми, перенесшими тяжелую утрату.

ОТВЕТЫ

К разделу 1: 1 — б; 2 — а; 3 — а, б; 4 — б, г, д; 5 — в; 6 — в; 7 — б; 8 — а, г, д, е; 9 — б; 10 — г; 11 — в, д; 12 — а, б, г; 13 — г; 14 — б; 15 — б; 16 — б.

К разделу 2: 1 — а; 2 — а, в, д, е; 3 — в, д; 4 — а; 5 — г; 6 — б, г, д; 7 — б; 8 — г; 9 — е, в, г, б, а, д; 10 — а, д; 11 — а; 12 — а; 13 — б; 14 — г; 15 — в; 16 — б; 17 — в; 18 — б, в; 19 — в; 20 — в; 21 — б; 22 — в, г, е, ж; 23 — г; 24 — в; 25 — б; 26 — б, г; 27 — в; 28 — в; 29 — а; 30 — б; 31 — б; 32 — в; 33 — а, б; 34 — б, в, е, ж; 35 — а; 36 — а, г; 37 — в, г; 38 — б; 39 — г; 40 — а, в; 41 — в; 42 — в, г; 43 — а, б; 44 — в; 45 — в; 46 — б; 47 — а; 48 — г; 49 — а; 50 — г; 51 — б; 52 — б.

К разделу 3: 1 — а, в, д; 2 — б, в; 3 — б; 4 — б; 5 — а; 6 — е; 7 — б, д; 8 — б, в; 9 — а, б, е; 10 — в, г, д; 11 — б; 12 — а, в, д; 13 — в; 14 — а, г, д; 15 — а; 16 — б, в, е; 17 — а; 18 — б, в; 19 — б, в, е, ж; 20 — г; 21 — а; 22 — б; 23 — в; 24 — а, г, д; 25 — в; 26 — б, г; 27 — а, в; 28 — б, в, г; 29 — в; 30 — а, в, г, д; 31 — д; 32 — б, в; 33 — а; 34 — г; 35 — б; 36 — а; 37 — б; 38 — б, г; 39 — а, б, д, ж; 40 — а; 41 — а, в, е, ж; 42 — б; 43 — в, г; 44 — а; 45 — б, в, ж; 46 — г; 47 — г; 48 — а; 49 — в; 50 — б, в, г; 51 — а, г, е; 52 — а, в, е.

К разделу 4: 1 — в, г, е; 2 — б; 3 — б, г; 4 — б, в, ж, з; 5 — г; 6 — в, д, е; 7 — в; 8 — а, в; 9 — б, в, г; 10 — а, б, в; 11 — в; 12 — а, в; 13 — в.

Глоссарий

Абсорбция — процесс поглощения газов или растворенного вещества жидкостью или твердым телом.

Абстинентный синдром — болезненное состояние, развивающееся у наркоманов (токсикоманов) при резком прекращении введения веществ, вызывающих наркотическую зависимость.

Адаптация — приспособление живого организма к постоянно меняющимся условиям существования во внешней среде.

Аддисонова болезнь — заболевание, вызванное двусторонним поражением коры надпочечников и уменьшением или отсутствием продукции гормонов коры надпочечников.

Анаболические стероиды — группа стероидных соединений, оказывающих стимулирующее влияние на синтез белка в организме. Анаболические стероиды являются производными андрогенов — мужских половых гормонов.

Анастомоз — соединение между двумя сосудами, нервами, мышечными волокнами или любыми полыми органами.

Анатомическое мертвое (вредное) пространство — просвет воздухоносных путей, в которых газообмен не происходит.

Анорексия — полное отсутствие аппетита при потребности в питании.

Аноргазмия — отсутствие оргазма при половых сношениях.

Аntenатальный период — период внутриутробного развития.

Антисептика (от греч. anti- — против, septikos — вызывающий нагноение, гнилостный) — способ предупреждения и лечения раневой инфекции воздействием на ее возбудителей.

Аплазия (от греч. a- — отрицание, plasis — формирование, образование) — порок развития, характеризующийся отсутствием всего органа, его части, участка ткани или части тела.

Асептика — система профилактических мероприятий, направленных на исключение возможности попадания микроорганизмов в рану, ткани, органы, полости тела пациента при каких-либо медицинских манипуляциях (диагностических, лечебных — операции, перевязки, инъекции и др.).

Аскетизм — ограничение или подавление чувственных желаний, добровольное одиночество, ограничение потребностей и т.д.

Аспирация — проникновение в дыхательные пути жидких или твердых веществ.

Асфиксия — удушье; угрожающее жизни патологическое состояние, возникающее при недостатке кислорода в крови и накоплении углекислого газа в организме.

Ателектаз — патологическое состояние легкого, при котором легочные альвеолы не содержат воздуха или содержат его в небольшом количестве. Легкие при этом состоянии выглядят спавшимися.

Атония (от греч. а- — отрицание, tonos — напряжение) — отсутствие способности к сокращению, напряжению мышц, сокращению сосудов и т.д.

Атрезия — полное отсутствие просвета или естественного отверстия в органе, имеющем строение трубки (например, пищевода).

АТФ — аденозинтрифосфорная кислота, в значительных количествах содержащаяся в мышцах; при ее расщеплении высвобождается большое количество энергии, необходимой для осуществления жизненных процессов в организме (мышечные сокращения, биосинтез белков, нуклеиновых кислот, внутриклеточный транспорт ионов и т.д.).

Ацетонемия — наличие в крови продуктов неполного окисления жирных кислот и распада некоторых аминокислот (ацетона, ацетоуксусной кислоты, β -оксимасляной кислоты). Наблюдается при сахарном диабете, некоторых заболеваниях щитовидной железы, тяжелых интоксикациях, инфекционных заболеваниях, голодании, безуглеводистом питании и т.д.

Ацинус — 1) первичная структурная единица легкого. Стоит из конечной бронхиолы, отходящих от нее альвеолярных ходов и относящихся к ним альвеол; 2) концевой секреторный отдел альвеолярной железы (например, молочной, слюнной).

Биоценоз — совокупность всех живых организмов (растений, животных, микроорганизмов), населяющих определенный участок суши или водоема, находящихся в определенных взаимоотношениях между собой и приспособленных к условиям окружающей среды.

Булимия — неутолимый голод, сопровождающийся постоянной потребностью в приеме пищи и нередко опорожнением желудочно-кишечного тракта с помощью различных средств.

Варикоцеле — расширение вен семенного канатика с их удлинением и деформацией (образованием узлов и изгибов), чаще встречается в возрасте 18—30 лет.

Вербальный (от лат. verbalis — словесный) — связанный с речью, относящийся к речевому общению.

Витальный (от лат. *vita* — жизнь; *vitalis* — жизненный) — относящийся к жизни, жизненный.

Вульва — область наружных половых органов женщины.

Галакторея — патологический процесс истечения молока у кормящих женщин, чаще наблюдающийся у женщин с возбудимой нервной системой.

Гален (родился ок. 130 г., умер ок. 200 г.) — древнеримский врач, давший первое анатомо-физиологическое описание целостного организма человека. Ввел в медицину операции на живых животных с целью изучения функций организма. Обобщил представления античной медицины в виде единого учения.

Гемодинамика — движение крови по сосудам, возникающее вследствие разности давления в различных участках кровеносной системы, в соответствии с которым кровь движется из области более высокого давления в область низкого.

Генеративная (функция) — относящаяся к воспроизводству.

Гермафродитизм — наличие у одного и того же индивидуума признаков мужского и женского пола.

Гидроцеле — скопление жидкости в оболочках яичка; может быть врожденным и приобретенным вследствие местных воспалительных заболеваний.

Гидроцефалия — увеличение количества спинномозговой жидкости в полости черепа вследствие чрезмерной ее продукции или из-за затруднения оттока; может быть следствием внутриутробной инфекции, родовой травмы, перенесенного воспаления оболочек мозга.

Гипергликемия — повышенный уровень сахара в крови.

Гиперемия (от греч. *hyper* — над, сверх, *haima* — кровь) — местное увеличение количества крови при усиленном ее притоке к какому-либо органу или участку ткани (артериальная, активная гиперемия) или затрудненном ее оттоке (венозная, застойная, пассивная гиперемия).

Гипогалактия (от греч. *hupo* — под, внизу, *gala*, *galaktos* — молоко) — уменьшение в силу тех или иных причин количества выделяемого молока у кормящих матерей.

Гипоплазия (от греч. *hupo* — под, внизу, *plasis* — образование) — недоразвитие какой-либо ткани, органа, части тела.

Гипоспадия (от греч. *hupo* — под, внизу, *spadon* — отверстие, щель) — порок развития, выражающийся в отсутствии части нижней стенки мочеиспускательного канала у мужчин.

Гипотиреоз — снижение функции щитовидной железы, у детей может привести к задержке умственного развития.

Гистеросальпингография — метод рентгенологического исследования матки и маточных труб с помощью введения в их полости рентгеноконтрастного вещества.

Гистероскопия — метод исследования матки, заключающийся в осмотре ее полости с помощью специального прибора — гистероскопа.

Гистология (от греч. histos, histion — ткань, logos — наука) — наука о тканях многоклеточных организмов, в том числе человека; гистологические структуры — структуры, относящиеся к определенным тканям.

Гонады — половые железы.

Девиантное поведение (от лат. deviatio — отклонение) — поведение, нарушающее принятые в данном обществе нормы и правила (алкоголизм, наркомания, преступность, правонарушения). Более широкое понятие, чем делинквентное поведение (см.).

Дегенеративные процессы (от лат. degenero — вырождаюсь) — процессы, происходящие в организме, в отдельных органах, тканях или клетках, сопровождающиеся их разрушением или перерождением с нарушением функции.

Декомпенсация — расстройства деятельности организма, которые возникают при неспособности его приспособительных механизмов обеспечить нормальное функционирование органов и систем при нарушениях, вызванных болезнью.

Делинквентное поведение (от лат. delinques — совершающий поступок) — поведение, характеризующееся отклонением от социально-правовых норм (преступления и т.д.).

Деструкция — нарушение, разрушение нормальной структуры чего-либо.

Детерминанты — то, что определяет, обуславливает какие-либо процессы, развитие чего-либо.

Дисморфофобия — убежденность в наличии какого-либо воображаемого физического недостатка или чрезмерное переоценивание имеющегося; обычно относится к видимым частям тела (чаще к лицу — форма или размеры ушей, носа, губ; реже — к конечностям), иногда к скрытым одеждой (половые органы, живот).

Диспансеризация — активный метод динамического наблюдения за состоянием здоровья определенных контингентов населения с целью раннего выявления заболеваний, проведения мероприятий по оздоровлению условий труда и быта, формированию здорового образа жизни.

Диспластический (процесс) — относящийся к неправильному развитию тканей, органов или частей тела.

Дисфагия — расстройства глотания, вызванные какими-либо заболеваниями глотки, пищевода, нервной системы или анатомо-физиологическими особенностями организма.

Дисфункция — нарушение функции какого-либо органа или системы.

Дыхательный объем — количество воздуха, поступающего в течение одного вдоха.

Жизненная емкость легких — объем воздуха, выходящий из легких при максимально глубоком выдохе после максимально глубокого вдоха.

Иммуномодулирующее действие — действие, усиливающее иммунитет.

Имплантация — прикрепление зародыша к стенке матки, обеспечивающее его питание.

Инвагинация — внедрение одного отрезка кишки в другой.

Ипохондричный — склонный к болезненно-мнительному состоянию.

Инфантилизм (от лат. *infantilis* — детский) — сохранение у взрослых особенностей физических и психических черт, свойств, характерных для детского организма.

Канцерогенный — способный вызвать раковые заболевания.

Катехоламины — биологически активные вещества, обладающие общим действием, направленным на мобилизацию систем организма для обеспечения его активной деятельности в условиях действия стрессового фактора.

Кифоз — искривление позвоночника в сагиттальном направлении выпуклостью кзади.

Когнитивный (от лат. *cognitio* — знание, познание) — относящийся к направлению в психологии, согласно которому каждый человек воспринимает внешний мир через созданную им познавательную систему.

Коллапс (от лат. *collapsus* — упавший) — состояние, сопровождающееся падением артериального давления и ухудшением кровоснабжения жизненно важных органов.

Кома — угрожающее жизни состояние, для которого характерны полная утрата сознания, нарушения кровообращения, дыхания, обмена веществ, отсутствие рефлексов.

Конъюнктивит — воспаление соединительнотканной оболочки глаза.

Крипторхизм (от греч. *kryptos* — скрытый, *orchis* — яичко) — аномалия развития, характеризующаяся неопущением яичка в мошонку, его задержкой в процессе развития по пути следования от нижнего полюса почки до дна мошонки. Проявляется отсутствием в мошонке одного или обоих яичек.

Лабильный — функционально подвижный, неустойчивый.

Ларингит — воспаление слизистой оболочки гортани.

Легочная вентиляция — воздухообмен в легких, обеспечивающий обмен газов между атмосферным и альвеолярным

воздухом, в результате которого обеспечивается обновление альвеолярного воздуха и поддержание в нем парциального давления кислорода и углекислого газа на уровне, необходимом для нормального газообмена.

Либи́до — половое влечение.

Маслоу Абрахам — американский психолог, автор теории мотивации.

Мастит — воспаление молочной железы.

Мастопатия — заболевание молочных желез с образованием опухолевидных узелков (обычно множественных).

Мастурбация — сексуальное самоудовлетворение, достигаемое путем прямой физической стимуляции эрогенных зон, чаще всего половых органов.

Мацерация — разъединение клеток в тканях в результате растворения межклеточного вещества.

Менопауза — полное прекращение менструаций.

Мигрень — заболевание, характеризующееся приступообразной, чаще односторонней головной болью различной интенсивности, частоты и продолжительности; обычно сопровождается головокружением, тошнотой.

Миелиновая оболочка — упорядоченная система нескольких слоев липопротеидов, т.е. особая, богатая жирами, оболочка отростков нервных клеток. Каждый слой по строению сходен с клеточной мембраной.

Миома матки — доброкачественная гормонально-зависимая опухоль матки, состоящая из гладкомышечных и соединительнотканых элементов.

Мухина С.А. — один из авторов современной теории сестринского дела в России.

Негативизм — здесь: сопротивление внешним воздействиям, отказ от выполнения просьб родителей, учителей (пассивный негативизм) или действия, противоположные просьбе (активный негативизм).

Нефропатия беременных — одна из форм осложнений второй половины беременности, при которой поражаются в основном сосудистая система и почки и которая характеризуется отеками, повышением артериального давления и появлением белка в моче.

Номограмма — чертеж, с помощью которого можно, не производя вычислений, получить приближенный результат каких-либо функций, показателей (например, массу на основании роста).

Облитерация — сужение просвета сосудов или их полное заращение.

Обменная карта — медицинский документ, заполняемый в женской консультации и выдаваемый беременной женщине

при сроке беременности 30 нед. Обменная карта состоит из трех отрывных талонов, в первый из которых заносятся сведения женской консультации о беременной, во второй — сведения родильного дома о родильнице, в третий — сведения родильного дома о новорожденном.

Обсервационное отделение — отделение родильного дома, предназначенное для госпитализации инфицированных или подозрительных в отношении инфицирования рожениц, а также необследованных и не имеющих на руках медицинских документов беременных.

Обструкция — здесь: сужение просвета дыхательных путей.

Орхит — воспаление яичка.

Основной обмен — минимальное количество энергии, которое необходимо для поддержания жизнедеятельности организма, находящегося в состоянии полного покоя.

Остеогенез — развитие костной ткани, костей.

Остеопороз — разрежение костной ткани, обусловленное потерей кальция. Встречается при ряде заболеваний, при здоровье развивается чаще у женщин, особенно в пожилом возрасте.

Панкреатит — воспаление поджелудочной железы.

Паратрофия — нарушение питания, характеризующееся увеличением массы тела.

Парафилии — группа половых отклонений, характеризующихся достижением полового удовлетворения с помощью необычных или культурно неприемлемых стимулов.

Парафимоз — ущемление головки полового члена в суженном отверстии крайней плоти.

Паренхиматозные органы — печень, селезенка, легкие и некоторые другие органы. Паренхимой называют их главную функциональную ткань.

Паретическое состояние (от греч. paresis — ослабление) — состояние ослабления каких-либо функций, например движений, тонуса.

Патогенный — способный вызвать какое-либо заболевание.

Перинатальный (период) — период, охватывающий внутриутробное развитие плода, начиная с 28-й недели беременности, период родов и первые 7 сут жизни ребенка.

Перистальтика (от греч. peristalticos — обхватывающий и сжимающий) — волнообразные сокращения стенок полых трубчатых органов (кишечника, желудка, мочеточников), которые способствуют продвижению их содержимого к выходным отверстиям.

Пластические процессы (в биологии и медицине) — процессы, связанные с образованием клеток, тканей, органов.

Пневмосклероз — разрастание соединительной ткани в легких, сопровождающее ряд заболеваний (хронический

бронхит, хроническая пневмония, пороки сердца) или возникающее с возрастом.

Подagra — хроническое заболевание обмена веществ, сопровождающееся повышенным содержанием мочевой кислоты в крови и отложением ее солей в суставах и других органах.

Поллюция — самопроизвольно возникающее семяизвержение, не связанное с половым актом, происходящее в большинстве случаев во время ночного сна.

Половой диморфизм — различия, обусловленные принадлежностью к мужскому или женскому полу.

Половой фенотип — внешние, наблюдаемые половые различия проявления генотипа.

Постнатальный — относящийся к периоду жизни после рождения.

Почечная экскреция — выделение почками продуктов жизнедеятельности организма.

Превентивный — предупреждающий, предохранительный, опережающий.

Предлежащая часть плода — та часть плода, которая обращена ко входу в малый таз. При продольном положении плода в полости матки различают головное предлежание, когда в полость малого таза обращена головка плода, и тазовое (ягодичное) предлежание, при котором ко входу в малый таз обращен ягодичный конец плода.

Пренатальный — относящийся к внутриутробному периоду развития.

Прогерия — патологическое преждевременное старение.

Пролиферация, пролиферативные процессы — образование новых клеток и внутриклеточных структур.

Психозы — группа тяжелых психических заболеваний, которые сопровождаются выраженными расстройствами психики (бред, галлюцинации и т.д.).

Птоз — опущение верхнего века.

Пульсовое давление — разность между систолическим и диастолическим давлением.

Рафинированный — очищенный от примесей продукт.

Реабсорбционная функция — функция, обеспечивающая обратное всасывание воды и растворенных в ней необходимых организму веществ (аминокислот, глюкозы, витаминов, ионов натрия и калия и др.) из первичной мочи в кровь. Зависит от состояния внутренней среды организма и обеспечивает ее постоянство.

Реактивность — способность организма отвечать изменением жизнедеятельности на какие-либо воздействия окружающей среды.

Репродуктивный — относящийся к воспроизводству.

Ригидность (от лат. *rigidus* — твердый) — недостаточные подвижность психических процессов, переключаемость, приспособляемость мышления по отношению к меняющимся условиям внешней среды.

Родопсин — один из зрительных пигментов фоторецепторов сетчатки глаза, участвующий в сумеречном и ночном зрении.

Селье Ганс (1907—1982) — канадский патолог, почетный доктор многих университетов мира, основоположник учения о стрессе и общем адаптационном синдроме.

Септические состояния — группа общих неспецифических инфекционных заболеваний, возникающих у лиц со сниженной реактивностью при проникновении из местного очага инфекции в кровеносное русло микроорганизмов или продуктов их жизнедеятельности.

Смегма — белое мазевидное вещество, находящееся в препуциальном мешке полового члена.

Солитарный лимфатический фолликул — одиночное лимфатическое образование.

Соматотропин — гормон передней доли гипофиза, участвующий в регуляции всех видов обмена веществ в организме, стимулирующий рост скелета и увеличение размеров тела. Обладает также анаболическим действием.

Спазм — повышенный тонус мышц.

Стеноз, стенотические процессы — сужение полого органа, сосуда, протока или канала, которое сопровождается нарушением его проходимости; стенотические процессы — процессы, вызывающие или способствующие возникновению стеноза.

Стрии — полосы растяжения на коже, имеющие розовую или белесоватую окраску.

Ступор — угнетение психической активности, вызванное различными причинами и сопровождающееся отсутствием речевого общения, обездвиженностью, снижением всех видов чувствительности.

Тарновская И.И. — один из авторов современной теории сестринского дела в России.

Тератогенные факторы — факторы различной природы (химической, биологической), повреждающие зародыш с возникновением аномалий и пороков развития.

Тимоциты — клетки, продуцируемые вилочковой железой и участвующие в формировании иммунитета.

Тиреотоксикоз — заболевание щитовидной железы, сопровождающееся повышением ее функции и поступлением в организм чрезмерного количества гормонов, вырабатываемых ею. Характеризуется повышением основного обмена, нарушением функций сердечно-сосудистой и нервной систем.

Токсикоз (от греч. *toxikon* — яд) — состояние, вызванное действием на организм экзогенных токсинов (например, микробных) или вредных веществ эндогенного происхождения.

Токсические реакции — реакции организма, обусловленные действием на него токсических агентов.

Толерантность (от лат. *tolerantia* — терпение) — способность организма переносить неблагоприятное влияние различных факторов внешней среды, устойчивость организма к воздействию этих неблагоприятных факторов.

Тремор — дрожание, произвольные ритмические стереотипные колебательные движения различных частей тела.

Туберкулиноотрицательный — дающий отрицательную реакцию в ответ на введение туберкулина, что свидетельствует об отсутствии инфицирования микобактериями туберкулеза.

Урбанизация — процесс повышения роли города в жизни и развитии общества.

Фертильный (от лат. *fertilis* — плодородный) — способный к воспроизводству потомства зрелый организм.

Фибромиома — доброкачественная опухоль из соединительной и мышечной ткани, развивающаяся в матке.

Физиологическое мертвое пространство — часть дыхательного объема, не участвующая в газообмене, представляющего собой альвеолы или их участки, лишенные контакта с капиллярами, или при прекращении в них кровообращения.

Фимоз — патологическое сужение отверстия крайней плоти, не позволяющее обнажить головку полового члена.

Флюороз — хроническое заболевание костной системы и зубов, развивающееся при длительном избыточном поступлении в организм фтора и его соединений и проявляющееся возникновением пятен на эмали зубов, разрушением эмали.

Фрикционный (фрикция) (от лат. *frictio* — трение) — движения полового члена во влагалище во время полового акта.

Холангит — воспаление желчных протоков.

Холинорецепторы — рецепторы, расположенные в зоне контакта между нервными клетками или нервными клетками и другими образованиями и чувствительные к ацетилхолину — веществу, участвующему в передаче нервных импульсов.

Хроматин — вещество клеточного ядра, составляющее основу хромосом.

Центильные таблицы — таблицы, содержащие данные о частоте встречаемости какого-либо признака (масса тела, рост, окружность головы, груди и т.п.) в популяции. Используется для оценки физического развития человека.

Эгоцентризм — отношение к миру, окружающим, характеризующееся сосредоточенностью на себе, своем собственном «я».

Эйфория — состояние приподнятого настроения, довольства, которое не соответствует объективным условиям.

Экзогенный — происходящий от причин, находящихся снаружи, вне организма.

Эксгибиционизм — достижение полового удовлетворения путем демонстрации половых органов лицам противоположного пола вне ситуации половой близости.

Экспираторная одышка — нарушение дыхания, обусловленное затрудненным выдохом.

Экстрагенитальный — не имеющий отношения к области половых органов.

Эмфизема — расширение легких с уменьшением их подвижности, нарушением функций дыхания и кровообращения.

Эндометриоз — заболевание, характеризующееся заносом слизистой оболочки тела матки (эндометрия) в различные органы и ткани.

Энтеральный — относящийся к желудочно-кишечному тракту.

Энтеропатия — патология кишечника.

Эписпадия (от греч. ері- — на, сверху, поверх и spadon — отверстие, щель) — сложный редкий порок развития мочеполовой системы, проявляющийся незаращением передней стенки мочеиспускательного канала у мужчин.

Эргономика (от греч. ergon — работа, nomos — закон) — наука, изучающая человека или группу людей и их деятельность в условиях производственной деятельности в целях совершенствования орудий, условий и процесса труда.

Эрогенные зоны — отдельные участки тела, раздражение которых вызывает половое возбуждение.

Учебник

**СЕРГЕЙ РУСЛАНОВИЧ ВОЛКОВ,
МАРИНА МИХАЙЛОВНА ВОЛКОВА**

Здоровый человек и его окружение

Зав. редакцией *Т.П. Осокина*
Научный редактор *О.Ш. Ойроткинова*
Художественный редактор *С.Л. Андреев*
Оформление художника *В.Ф. Киселева*
Технический редактор *В.И. Табенская*
Корректор *И.И. Жданюк*

Сдано в набор 21.04.2005. Подписано к печати
13.05.2005. Формат бумаги 60×90¹/₁₆. Бумага
офсетная № 1. Гарнитура Таймс. Печать оф-
сетная. Усл. печ. л. 38,0. Усл. кр.-отт. 38,5 л.
Уч.-изд. л. 40,58. Тираж 5000 экз. Заказ № 0508450.

ОАО «Издательство «Медицина».
101990, Москва, Петроверигский пер., 6/8.

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета
в ОАО «Ярославский полиграфкомбинат»
150049, Ярославль, ул. Свободы, 97



ISBN 5-225-04844-7



9 785225 048440