

# ПАТОЛОГИЯ ДЕТЕЙ. РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПО УХОДУ И НАБЛЮДЕНИЮ ЗА РЕБЕНКОМ

---

## Глава 1. СТРУКТУРА, САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

- Структура детского стационара
- Организация работы медсестры
- Санитарно-противоэпидемический режим
- Медико-психологические проблемы в работе медсестры детского отделения

### ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

Детская больница – лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для детей в возрасте до 14 лет включительно, нуждающихся в стационарном обследовании, лечении, специализированной помощи или интенсивной терапии. В детской больнице имеются приемное отделение, стационар (лечебные отделения), лечебно-диагностическое отделение или соответствующие кабинеты и лаборатории, вспомогательные подразделения (аптека, пищеблок, кабинет медицинской статистики, медицинский архив, административно-хозяйственная часть и т. д.).

**Приемное отделение.** Больной поступает в стационар через приемное отделение, где осуществляется прием, регистрация, осмотр, гигиеническая обработка и транспортировка больных. Приемное отделение состоит из вестибюля-ожидальни, приемно-смотровых боксов, изоляционных боксов, санитарного пропускника, кабинета врача, процедурно-перевязочной, подсобных помещений. В этом же отделении имеется справочная служба.

Дети доставляются в больницу машиной скорой медицинской помощи, родителями по направлению врача детской поликлиники и других детских учреждений или своим ходом. Для госпитализации необходимо представить направление в стационар, выписку из истории развития ребенка, данные лабораторных и инструментальных исследований, сведения о контактах с инфекционными больными. Без документов могут быть приняты только дети с неотложными состояниями.

Обязанности сестры приемного отделения. Сестра организует прием больных, дифференцированно регулирует их поток в зависимости от общего состояния ребенка и характера заболевания. Регистрирует поступающих больных и заполняет необходимую документацию. Помогает врачу при проведении осмотра. Измеряет температуру, взвешивает больного, осматривает кожные покровы и волосистую часть головы. При необходимости оказывает доврачебную медицинскую помощь. Выполняет назначения врача, берет анализы на бактериологическое исследование, совместно с младшей сестрой проводит санитарную обработку госпитализированных детей (частичную или полную, в зависимости от тяжести общего состояния и эпидемического анамнеза), а также матерей (родственников), допущенных к уходу за ребенком, обеспечивает лабораторно-диагностическое обследование. Знакомит родителей с распорядком больницы, сообщает заведующему отделением и постовой медсестре о поступлении больного, его тяжести, организует транспортировку больного в отделение. Немедленно извещает родителей или родственников больного о случае экстренной госпитализации ребенка без их ведома. Оповещает отдел внутренних дел о детях, пострадавших в результате дорожно-транспортного происшествия, о больных, доставленных в бессознательном состоянии без сопровождения родителей, а также о детях с нанесенными телесными повреждениями. Регистрирует случаи отказа в госпитализации, передает в детские поликлиники активные вызовы к детям, нуждающимся в амбулаторном лечении или дообследовании на догоспитальном этапе (с указанием сведений о проведенных лечебно-диагностических мероприятиях и рекомендациях врача приемного отделения). Организует транспортировку больных, нуждающихся в лечении в других лечебно-профилактических учреждениях, в экстренных случаях привлекая реанимационные или педиатрические бригады станций скорой медицинской помощи. Несет ответственность

за сохранность имущества и аппаратуры, при возникновении аварийных ситуаций информирует ответственного дежурного врача. В конце смены готовит документацию к последующей работе (составляет сведения о движении больных, порционное требование на питание), обрабатывает медицинские инструменты, производит закладку биксов, использованный инструмент и биксы сдает в ЦСО, разводит дезинфицирующие средства.

Сестра приемного отделения заполняет следующую медицинскую документацию: титульный лист истории болезни (ф. № 003/у), журнал госпитализации больных (ф. № 001/у), журнал отказа в госпитализации, алфавитный журнал госпитализированных больных (для справочной службы), журнал свободных мест в отделении (движения больных), журнал учета инфекционных больных, журнал госпитализации больных, поступающих без сопровождения, с описанием основных внешних примет. Заполняет на детей с признаками инфекционного заболевания "Экстренное извещение" (ф. № 058/у) и немедленно отправляет его в СЭС. Оформляет температурный, процедурный листы, направления на анализы (крови, мочи, кала, при необходимости бактериологические исследования), лист питания. В истории болезни на титульном листе, делает отметку о санитарной обработке, осмотре на педикулез, о перенесенном вирусном гепатите.

Санитарно-противоэпидемический режим приемного отделения. Причиной внутрибольничных инфекций могут быть как внебольничные заражения, когда больной поступает в стационар в инкубационном периоде инфекционного заболевания (заносы), так и внутрибольничные, когда он заражается непосредственно в больнице. Важной мерой профилактики попадания инфекции в стационар является правильная организация приема и размещения больных. Прием больных должен осуществляться в мельцеровском боксе, который имеет отдельный вход с улицы, чтобы ребенок не контактировал с другими больными. Для профилактики заносов инфекции при направлении ребенка в больницу врачом поликлиники, а затем и в приемном отделении выясняются возможные контакты ребенка с инфекционными больными дома, в дошкольном учреждении и школе за последние 3 недели (это максимальная длительность инкубационного периода большинства детских инфекционных заболеваний). По окончании осмотра ребенка сестра обрабатывает предметы (шпатели, термометры) и мебель, к которой он прикасался. После каждого больного клеенку на ку-

шетке протирают дезинфицирующим раствором. В конце смены кушетку моют горячей водой с хозяйственным мылом.

При педикулезе проводится дезинсекционная обработка ребенка шампунями "Салюцид", "Педелин", крем-шампунем "Перметрин", лосьоном "Ниттифор", 20% водно-мыльной суспензией бензилбензоата, 10% водно-керосиновой эмульсией. При необходимости одежду и белье укладывают в клеенчатый мешок, орошают снаружи дезинфицирующим раствором и направляют в дезинфекционную камеру. После обработки больного персонал должен принять душ и сдать сценодежду в дезинфекционную камеру. Помещение орошают 0,5% раствором хлорофоса, 2-3 ч проветривают, затем проводят влажную уборку. На титульном листе истории болезни ставят отметку "Педикулез" и сообщают в СЭС по месту жительства.

В случае подозрения на инфекционное заболевание либо при неустановленном диагнозе ребенка помещают в бокс. При инфекционном заболевании больного направляют домой или в инфекционную больницу с оповещением СЭС (по форме № 058/у). Помещение, предметы и мебель подвергаются дезинфекции.

**Детское отделение.** Современное детское отделение для детей раннего возраста состоит из полубоксов или палат на 1-2 больных, имеющих отдельный санузел (туалет, ванну, умывальник). Помимо палат и боксов в отделении имеется ряд вспомогательных помещений.

Сестринский пост располагается так, чтобы сестра имела возможность видеть всех детей. Для этого двери и перегородки между боксами делают стеклянными. Оборудование поста состоит из письменного стола, стула, шкафа с медикаментами, передвижного манипуляционного столика. На посту имеется раковина с подводкой холодной и горячей воды. Над столом вывешивают режим отделения, график проветривания, кварцевания, влажной уборки палат.

**Обязанности постовой сестры.** Заступая на дежурство, сестра проводит обход больных вместе с сестрой, сдающей пост. Особое внимание обращается на тяжелобольных детей, санитарное состояние палат. Сестра принимает медицинский инструмент и лекарственные препараты, ключи от сейфа с лекарственными препаратами списка А и Б, журнал учета и расходования наркотических средств, где обе сестры расписываются о сдаче и приеме наркотических препаратов; журнал назначений, в котором выписаны из истории болезни назначенные ма-

нипуляции, инъекции, лабораторные и инструментальные исследования; журнал учета ядовитых и сильнодействующих препаратов; журнал приема и передачи дежурств (общее число больных, их перемещение, число лихорадящих и тяжелобольных, срочные назначения, количество и техническое состояние медицинского инструмента и предметов ухода). В этом журнале обе сестры ставят свои подписи. Сестра проверяет наличие достаточного количества чистого белья на всю смену.

Постовая сестра проводит утренний туалет детей грудного возраста и оказывает помощь в проведении туалета старшим детям, измеряет температуру тела, взвешивает детей, выполняет врачебные назначения, собирает материал для анализов, доставляет его в лабораторию, подклеивает бланки с анализами в истории болезни, обеспечивает уход за больными, следит за санитарным состоянием палат, делает записи в историях болезни о выполненных лечебных и гигиенических назначениях, раздает лекарства. Оказывает помощь врачу на обходе, сообщает ему сведения о состоянии здоровья детей, получает дальнейшие указания по лечению и уходу за больными и выполняет их. Контролирует и обеспечивает соблюдение лечебно-охранительного режима в отделении, осуществляет транспортировку больных на процедуры и исследования, следит за возвращением историй болезни с консультацией узких специалистов. Контролирует лечебное питание, кормит тяжелобольных и детей младшего возраста, следит за передачами для больных и их правильным хранением. Отвечает за образцовое содержание сестринского поста, исправное состояние медицинского и хозяйственного инвентаря, соблюдает правила хранения лекарственных препаратов, составляет требования на лекарственные средства, перевязочные материалы и предметы ухода за детьми. По назначению врача вызывает специалистов из других отделений, заказывает машину для перевозки ребенка в другое лечебно-профилактическое учреждение. Палатная сестра принимает вновь поступивших в отделение детей, проводит осмотр кожи и волосистой части головы, помещает ребенка в палату и знакомит с правилами внутреннего распорядка, режимом дня, правилами личной гигиены, докладывает о поступившем больном врачу. Сверяет назначения (по историям болезни), вносит изменения в сестринские листы, выписывает направления на лабораторные анализы и консультации специалистов. Утром перед сдачей смены сестра составляет сводку движения больных и порционные требования в двух экземплярах (для пищеблока и буфетной).

Основными видами медицинской документации постовой сестры являются медицинская карта стационарного больного (история болезни), лист врачебных назначений, процедурный и температурный листы, порционник, журналы "Учета и расходования наркотических средств" "Приема и сдачи дежурств".

Особенности работы сестры отделения детей раннего возраста. Сестра обязана хорошо знать анатомо-физиологические особенности ребенка этого возраста, уметь оценивать состояние больного ребенка, в совершенстве владеть медицинскими манипуляциями по уходу за детьми, уметь пользоваться аппаратурой и оснащением отделения. Она должна выполнять все манипуляции и процедуры наиболее безболезненно, щадяще, с максимальной осторожностью. Постоянно проводить работу по профилактике внутрибольничной инфекции. Большое внимание в своей работе медицинская сестра уделяет социально неблагополучным детям, в том числе из домов ребенка. Контролирует кормление детей, сама кормит тяжелобольных и детей, находящихся в отделении без матери. Обучает матерей уходу за больным ребенком, проводит с ними беседы по актуальным вопросам развития ребенка. Уделяет внимание вопросам деонтологического общения с родителями, оказанию им медико-психологической помощи.

Обязанности старшей сестры детского отделения. Организатором работы среднего и младшего медицинского персонала является старшая медицинская сестра отделения. В ее обязанности входит: учет вновь поступивших больных и выписка детей из отделения, проверка выполнения, дежурными сестрами назначений врача, контроль за санитарно-противоэпидемическим режимом в отделении, правильностью хранения детского питания и кормлением детей, выписка требования в аптеку с перечнем необходимых лекарственных средств, контроль за их хранением и рациональным расходом, систематическое пополнение отделения медицинскими инструментами и предметами ухода за больными, контроль исправности и своевременный ремонт медицинской аппаратуры, обучение сотрудников отделения технике безопасности, обучение вновь принятых на работу сестер и организация занятий по повышению их квалификации, проведение занятий с младшими сестрами по соблюдению санитарно-противоэпидемических мероприятий в отделении, составление графика дежурств сестер и табеля на заработную плату, своевременное замещение сестер, не вышедших на работу.

В штате отделения выделяется сестра процедурного кабинета, осуществляющая наиболее сложные медицинские манипуляции, и сестра-хозяйка, отвечающая за хозяйственный инвентарь и проведение генеральной уборки помещений.

**Выписка и хранение лекарственных средств.** Выписка лекарственных средств входит в обязанности старшей сестры. Сильнодействующие лекарственные препараты выписываются на отдельных требованиях, которые проверяют и подписывают заведующий отделением и главный врач. Получая в аптеке лекарственные средства, старшая сестра проверяет оформление этикеток, обращает внимание на срок годности лекарственных препаратов. Без этикеток хранение лекарственных средств недопустимо. За несоблюдение правил хранения лекарственных средств и за хищение препаратов медицинский персонал несет уголовную ответственность. Медсестры должны быть проинструктированы о сроках и способах хранения каждого средства, применяемого в отделении.

Установлены следующие сроки хранения лекарственных средств, приготовленных в аптеках: 2 суток – для инъекционных растворов, глазных капель, настоев, отваров, мазей; 3 суток – для эмульсий; 10 суток – для остальных лекарственных средств. Стерильные растворы в бутылках могут храниться не более 3 суток. Срок годности лекарственных средств заводского изготовления составляет 2–5 лет и более.

При хранении лекарственных средств следует соблюдать определенную температуру и влажность воздуха, степень освещенности, качество упаковки. Настои, отвары, эмульсии, сыворотки, некоторые антибиотики, растворы, содержащие глюкозу, инсулин и другие препараты, хранятся в холодильнике при температуре от +2 °С до +10 °С. Лекарственные средства, разрушающиеся на свету (йод, бром), – в темном помещении в емкостях из темного стекла. Отдельно хранят легковоспламеняющиеся, красящие и имеющие сильный запах лекарственные средства. Запрещается помещать их с дезинфицирующими растворами и моющими средствами. Недопустимо произвольно соединять лекарственные средства (таблетки с порошками и т. п.), переклеивать этикетки, переливать лекарственные растворы из одной емкости в другую.

**Раздача лекарственных средств.** Сложность приема лекарственных средств через рот детям раннего возраста обусловлена отрицательной реакцией ребенка, наличием непри-

ятного запаха, вкуса, большими размерами таблеток и драже. Поэтому многие детские лекарственные формы для приема внутрь готовят в сиропе, в виде растворов, эмульсий, гранул. Препараты в сухих формах (таблетки) измельчают, разбавляют водой или сиропом.

Сестра обязана тщательно сверить запись в листке назначений с аптечной этикеткой на упаковке, соблюдать гигиенические правила при раздаче лекарств, контролировать прием лекарств детьми (недопустимо давать лекарство на руки ребенку и позволять принимать его в отсутствие взрослого). Препараты в твердых формах необходимо измельчать, порошки и капли следует растворить в небольшом количестве воды. При наличии нескольких лекарств каждое дают поочередно, не смешивая с другими, учитывая время приема (до или после еды). Микстуры и отвары дают в градуированных стаканчиках (при их отсутствии – в чайной, десертной, столовой ложках). Спиртовые настои, жидкие экстракты отмеряют с помощью чистых пипеток. Использование одной пипетки для раздачи разных лекарственных средств недопустимо. При даче лекарств недоношенным детям учитывают наличие сосательного и глотательного рефлексов (дают с ложечки, реже через зонд), обязательно контролируют, чтобы лекарство не оставалось в полости рта. Некоторые лекарства (препараты железа, карболен, "Викалин", метиленовый синий) могут вызвать изменение окраски мочи и стула. Следует предупредить об этом родителей ребенка. В случае упорной рвоты все средства вводят в виде инъекций или свечей.

Санитарно-противоэпидемический режим детского отделения. Специфика работы детского лечебного отделения заключается в необходимости максимальной изоляции и разобщения детей, в постоянной работе по профилактике внутрибольничной инфекции.

Понятие "внутрибольничная инфекция" включает перекрестную инфекцию, суперинфекцию и реинфекцию. *Перекрестная инфекция* является результатом внутрибольничного инфицирования. При этом возникают не самостоятельные нозологические формы болезни, а различные осложнения (тонзиллит, отит, пневмония и др.). Они чаще вызываются микрофлорой, полученной преимущественно экзогенным путем от других больных или от медицинского персонала. При перекрестном инфицировании большое значение имеют пневмококки, стафилококки, стрептококки, в последние годы ведущее значение приобрели

условно-патогенные микробы: клебсиелла, энтерококк, синегнойная палочка и др. Перекрестная инфекция представляет большую опасность для новорожденных, особенно недоношенных, а также детей, находящихся в хирургических стационарах и грудных отделениях:

*Суперинфекция* – это заражение возбудителем того же вида (рода), который вызвал основную болезнь, но другими сероварами, что является одной из важных причин осложненного течения болезни.

*Реинфекция* – это заражение тем же видом и типом возбудителя, которым вызвано основное заболевание; она может быть причиной рецидива болезни (чаще у детей раннего возраста, у которых выработка специфического иммунитета запаздывает или вырабатывается недостаточно напряженный иммунитет).

С целью профилактики внутрибольничной инфекции необходимо одновременно заполнять палаты профильными больными с учетом тяжести состояния. Следует исключить возможность контактов между детьми разных палат. Все процедуры, питание, туалет должны проводиться по возможности в палате.

Для профилактики внутрибольничного заражения необходимо тщательно соблюдать санитарно-профилактический и противозидемический режимы, включающие гигиеническое содержание больных, влажную уборку и проветривание помещений, кварцевание палат, индивидуальные предметы ухода за больными и их текущую дезинфекцию, кипячение посуды, санитарную культуру обслуживания больных, систематическое медицинское обследование персонала.

При заносе инфекции в отделении должны быть срочно приняты меры, направленные на предупреждение ее распространения. Ведущую роль в этом играют ранняя диагностика и изоляция заболевшего. В отделении, где был случай инфекционного заболевания, устанавливается карантин. В зависимости от нозологической формы заболевания (ОКИ, ОРИ, детские капельные инфекции и т. д.) вопрос в отношении объема карантинных мероприятий решается индивидуально.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие сопровождающие документы необходимо представить для госпитализации ребенка? 2. Перечислите обязанности сестры приемного отделения. Какая медицинская документация заполняется

сестрой при госпитализации ребенка? 3. Перечислите обязанности старшей и постовой сестер детского отделения. 4. Как осуществляются прием и сдача дежурства? 5. Каков примерный план работы постовой сестры в течение суток? 6. С какой медицинской документацией работает постовая сестра? 7. Назовите правила и регламентированные сроки хранения лекарственных средств. 8. Какие вы знаете особенности дачи лекарственных средств через рот детям раннего возраста? 9. Расскажите о санитарно-противоэпидемическом режиме приемного и детского отделений.

## **МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ СЕСТРЫ ДЕТСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

Детский стационар начинается с приемного отделения. Сестра приемного отделения первая встречает поступающих больных детей и их родителей. Работа в приемном отделении требует от нее соответствующих профессиональных и человеческих качеств. Она должна быть собранной, уметь быстро оценить состояние ребенка, иметь доброе сердце и умелые руки. Сестре следует позаботиться, чтобы мать не чувствовала себя лишней или мешающей: задать ей несколько вопросов, выслушать ответы, попросить распеленать ребенка, поддержать его при осмотре. Это участие уменьшает беспокойство матери и сразу вводит в режим совместной с ребенком жизни в стационаре.

Прием и первичный инструктаж матери в отделении проводит опытная сестра, способная с первых минут найти общий язык с матерью, для которой госпитализация является мощным психотравмирующим фактором. После первичного инструктажа мать и ребенок передаются на попечение постовой сестры, которая знакомит мать с распорядком работы отделения, объясняет правила ухода за больным ребенком. У матери необходимо выработать сознательное отношение к выполнению режимных моментов, всеми возможными средствами снять или уменьшить остроту психического напряжения. Недостаточно успокаивать ее словами, следует создать условия для полноценного отдыха, питания, на конкретных фактах убедить, что ребенок получает необходимое лечение и уход. Матери легко улавливают признаки искреннего и душевного отношения к ребенку и внешне почти незаметные симптомы равнодушия. Замеченные недочеты в действиях медицинских работников воспринимаются болезненно, иногда в гиперболизированном виде.

Много проблем возникает при госпитализации ребенка без матери. В данной ситуации эффективность ухода в большой сте-

пени зависит от психологического воздействия сестры на больного. Проблемы маленького ребенка связаны с переживанием разлуки с родителями, адаптацией к новому окружению и обслуживающему персоналу, соседству с тяжело больными детьми, иногда воспоминаниями о палате интенсивной терапии или хирургической операции, предоставленностью самому себе, чувством заброшенности. Сила воздействия на ребенка чувства разлуки с родителями различна и определяется возрастом, развитием ребенка, его отношением к матери, причиной ее отсутствия. Относительно короткое расставание у большинства детей вызывает скоропреходящие реакции. Другое дело, когда ребенок попадает в необычную для него обстановку надолго. Острое потрясение проходит три стадии: первая – протест и паникоподобное беспокойство, вторая – отчаяние, депрессия, апатия и замкнутость, третья – покорность, когда ребенок успокаивается и становится контактным. Длительность каждой стадии индивидуальна. В тяжелых случаях последствия могут проявляться и после выписки ребенка в виде неврозов и расстройства поведения. Следует помнить, что болезнь вызывает не только остановку в развитии, но и возвращение к более младшему возрасту. Психологические нарушения можно свести к минимуму, а психогенные факторы исключить с помощью профилактических мероприятий, смягчающих процесс адаптации к больничной обстановке. Атмосфера доброжелательности, активного сотрудничества с пациентом и его родителями – основа психологического воздействия на ребенка. Следует избегать излишних перемен в окружающей ребенка обстановке, смены персонала, стремиться к формированию контакта с ребенком и его связи с новой средой. Ни в коем случае нельзя оставлять ребенка в больнице, прибегая к обману, насилию, уловкам. После того как мать ушла, сестра обязательно должна заняться маленьким пациентом: поиграть с ним, расположить к себе. Хорошее отношение помогает преодолеть неприятности, связанные с лечением.

Любое диагностическое и лечебное вмешательство окажется более психотравмирующим, если будет осуществлено внезапно и без подготовки, с приемами грубого насилия и принуждения. С целью снижения психотравмы целесообразно использовать простые приемы психотерапии: разъяснить смысл и значение процедуры, необходимость спокойно и терпеливо ее перенести, соблюдать принцип "словесной асептики" – не ранить неосторожной фразой или словом психику ребенка и его родителей.

Соблюдение лечебно-охранительного режима в отделении не менее важно. Нарушение его персоналом иначе, как безнравственной акцией, не назовешь: недопустимо бесцеремонно будить невыспавшихся детей и измерять им температуру, громко разговаривать, включать свет в палатах, несвоевременно укладывать детей спать, забывать проветривать помещение, вынуждать маленьких пациентов длительно ожидать выполнения процедур, нерационально распределять больных без достаточного учета тяжести их состояния и возраста.

В уходе за больными детьми следует больше внимания уделять тяжелым больным. Выполняя неприятные процедуры, не следует проявлять отрицательных эмоций, высказывать в присутствии больного и его матери жалобы на трудности своей профессии. Большое психоэмоциональное напряжение и значительные физические нагрузки испытывает сестра, ухаживающая за детьми, прикованными на долгое время к постели, либо за ребенком с неизлечимым заболеванием. Теряя навыки самообслуживания, тяжело больные дети становятся беспомощными, теряют веру в выздоровление; у них появляется подавленное настроение, отмечается негативизм по отношению к медицинскому персоналу. Уход за такими детьми труден, но сестра должна найти душевные силы поддерживать в ребенке веру в исцеление, тактично уводить от мрачных мыслей, оказывать психологическую помощь родителям.

## **Глава 2. НЕДОНОШЕННЫЙ РЕБЕНОК И УХОД ЗА НИМ**

**• Определение • Степени недонашивания • Причины преждевременного рождения • АФО недоношенного ребенка. • Организация медицинской помощи. • Уход • Вскармливание • Выхаживание в домашних условиях • Особенности развития • Прогноз • Профилактика преждевременного рождения детей • Медико-психологические проблемы в работе с недоношенными детьми**

Новорожденный ребенок независимо от массы тела при рождении считается недоношенным, если родился с 22-й по 37-ю неделю внутриутробного развития (у доношенного этот срок составляет 38–40 недель).

Степень зрелости новорожденного зависит от его способности жить внеутробно и адаптироваться к условиям внешней среды. Наиболее тесно понятие зрелости связано с гестационным возрастом (сроком внутриутробного развития). Этот показатель является основным при оценке характера внутриутробного развития плода. Исходя из гестационного возраста, выделяют четыре степени недонашивания: *I степень* – срок гестации 37–35 недель, *II степень* – 34–32 недели, *III степень* – 31–29 недель, *IV степень* – 28–22 недели. Масса тела при рождении не является абсолютным показателем недоношенности: нередко рождаются недоношенные дети с массой тела более 2500 г. Маловесные дети по массе подразделяются на детей с низкой массой тела (2500–1500 г), с очень низкой массой (1500–1000 г) и чрезвычайно низкой массой тела (менее 1000 г) (рис. 17).

Причины преждевременного рождения детей многочисленны и порой выявляются с трудом. Обычно они не единичны, а сочетаются между собой. Выделяют основные группы причин и провоцирующих факторов преждевременных родов: 1) данные отягощенного акушерского анамнеза (три и более предшествующих прерываний беременности, короткие интервалы



Рис. 17. Недоношенный новорожденный с массой тела 1100 г, срок гестации – 26 недель (слева), доношенный новорожденный с массой 3500 г, срок гестации – 39 недель (справа)

между родами, многоплодная беременность, тазовое предлежание, оперативное вмешательство); 2) тяжелые соматические и инфекционные заболевания матери; 3) заболевания плода (внутриутробные инфекции, хромосомные заболевания, иммунологический конфликт между беременной и плодом); 4) социально-экономические факторы (профессиональные вредности, алкоголь, курение, нежелательная беременность); 5) социально-биологические факторы (первородящие в возрасте до 18 лет и старше 30 лет, рост менее 150 см, масса тела ниже 45 кг, низкий социальный статус, генетическая предрасположенность). К провоцирующим моментам можно отнести физические и психические травмы, подъем тяжести, падение и ушиб беременной женщины.

**Анатомо-физиологические особенности (АФО) недоношенного ребенка.** *Морфологические признаки недоношенности.* Внешний вид недоношенных детей имеет ряд признаков, находящихся в прямой зависимости от срока беременности. Чем меньше гестационный возраст ребенка, тем ярче они выражены и тем их больше. Некоторые признаки используют для определения срока гестации. К ним относятся: кожные покровы, ушные раковины, ареолы сосков, борозды на ступнях, половые признаки.

У глубоконедоношенного ребенка тонкая морщинистая кожа темно-красного цвета, обильно покрытая пушком (лануго). Ушные раковины мягкие, прилегают к черепу, при малом сроке гестации лишены рельефа, бесформенны вследствие недоразвития хрящевой ткани. Ареолы сосков недоразвиты, менее 3 мм, при глубоком недонашивании могут не определяться. Борозды на ступнях редкие, короткие, неглубокие, появляются на 37-й неделе беременности, на 40-й неделе гестации они становятся многочисленными. Мошонка у мальчиков часто пустая, яички находятся в паховых каналах либо в брюшной полости. Для девочек характерно зияние половой щели – большие половые губы не прикрывают малые, хорошо виден гипертрофированный клитор.

Недоношенный ребенок имеет малые размеры, непропорциональное телосложение (относительно большие голову и туловище, короткие шею и ноги, низкое расположение пупочного кольца). Мозговой череп преобладает над лицевым. Швы черепа и роднички открыты. Подкожный жировой слой не выражен (рис. 18).

*Функциональные признаки недоношенности.* Для недоношенных характерна незрелость всех органов и систем, степень выраженности которой зависит от срока беременности. Неврологи-



Рис. 18. Недоношенный ребенок

ческими признаками недоношенности являются мышечная гипотония, снижение физиологических рефлексов и двигательной активности, нарушение терморегуляции, слабый крик ребенка. Дети периодически беспокойны, отмечается непостоянный тремор подбородка и конечностей.

Дыхание составляет 40–90 дыхательных движений в 1 мин, неравномерное по ритму и глубине, прерывается судорожными вдохами и паузами (апноэ) продолжительностью до 10–15 с, что чаще наблюдается у глубоконедоношенных детей с гипоксическими поражениями ЦНС. При более длительной остановке дыхания может развиваться асфиксия (удушье). Пульс лабилен, от 100 до 180 в 1 мин. Артериальное давление не превышает 60–70 мм рт.ст.

Терморегуляция у недоношенного ребенка несовершенна. Дети быстро охлаждаются и так же быстро перегреваются. Своеобразие температурной реакции проявляется в том, что при перегревании температура тела может повышаться до 40 °С, а в ответ на внедрение инфекции недоношенные могут не реагировать повышением температуры.

Рефлексы сосания и глотания слаборазвиты. Нередко наблюдается нарушение координации сосания и глотания. Имеется склонность к срыгиванию, рвоте, метеоризму, запорам. Отсутствие кашлевого рефлекса способствует аспирации пищи.

Из-за несовершенства иммунитета недоношенные дети склонны к инфекционным заболеваниям. Повышенные прони-

цаемость и ломкость кровеносных сосудов способствуют возникновению нарушений мозгового кровообращения и кровоизлияний.

Своеобразны у недоношенных пограничные физиологические состояния: более выражены и длительны физиологическая эритема, убыль первоначальной массы тела, желтуха. Незначительная по выраженности желтуха может сопровождаться тяжелой билирубиновой энцефалопатией. Пуповинный остаток отпадает позже, чем у доношенных (на 5–7-й день жизни), пупочная ранка заживает к 12–15-му дню, при массе менее 1000 г – на 1–2 недели позже.

**Организация медицинской помощи.** Проблема выхаживания недоношенных чрезвычайно сложна, так как дети еще не созрели для существования вне материнского организма. Для сохранения жизнеспособности недоношенных необходимо создать специальные условия как в момент рождения, так и в течение последующей адаптации ребенка. С этой целью помощь недоношенным оказывается поэтапно: обеспечение интенсивного ухода и лечения в роддоме (*I этап выхаживания*); выхаживание в специализированном отделении (*II этап*); динамическое наблюдение в условиях детской поликлиники (*III этап*).

Основная цель I этапа – сохранить жизнь ребенку. В первые часы и дни после рождения при необходимости осуществляется интенсивная терапия, обеспечиваются тщательный уход и наблюдение. Не позднее 1 ч после рождения организовывается транспортировка ребенка в отделение для новорожденных (в палату-бокс для недоношенных) или при тяжелом состоянии в отделение интенсивной терапии и реанимации. Домой из роддома выписываются здоровые дети массой тела при рождении более 2000 г, все остальные недоношенные переводятся в специализированное отделение для II этапа выхаживания.

Основным направлением работы специализированного отделения является *лечебно-реабилитационное*. Лечебные мероприятия направлены на ликвидацию гипоксии, нарушений мозговой гемодинамики, желтухи, пневмопатии, профилактику анемии, рахита, гипотрофии. Важными средствами реабилитации детей с поражением ЦНС являются лечебная гимнастика, массаж и купания в воде.

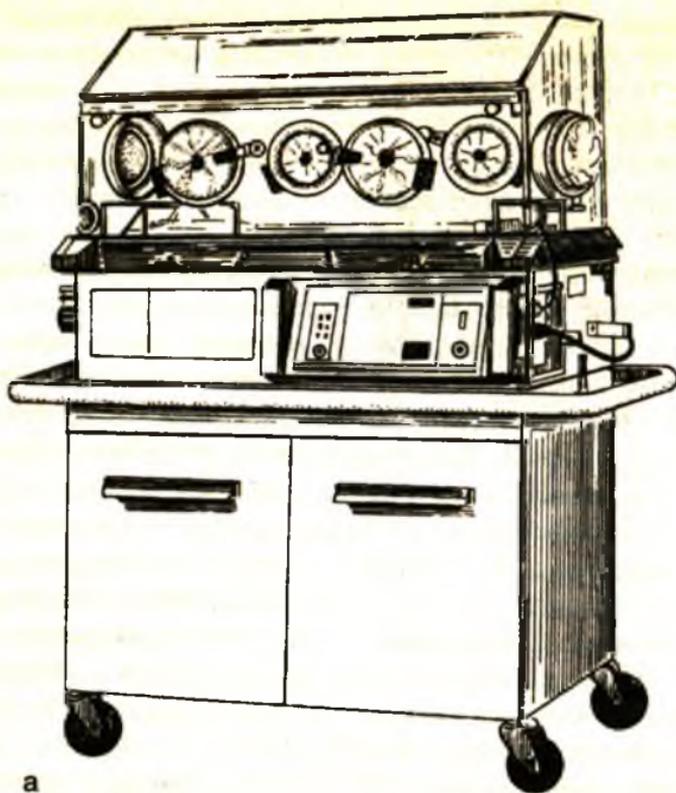
К выписке из отделения II этапа выхаживания подходят индивидуально. Основными критериями для решения вопроса о выписке являются отсутствие заболеваний, восстановление пер-

воначальной массы тела и ее удовлетворительная прибавка, нормальный уровень гемоглобина, благоприятная домашняя обстановка. Все сведения о ребенке передаются в день выписки на педиатрический участок.

**Особенности ухода.** Недоношенных детей выхаживают с учетом физиологических особенностей: несовершенства терморегуляции, сниженной толерантности (выносливости) к пище, склонности к асфиктическим состояниям, недостаточной сопротивляемости к инфекции, незрелости органов и систем.

При выхаживании недоношенных детей необходимо создать комфортные *микrokлиматические условия*. Охлаждение недоношенного в родзале нередко обрекает на неудачу весь дальнейший уход за ним. Температура в палате должна составлять 24–26 °С; влажность – 60%. В первые дни и недели жизни глубоконедоношенные дети или недоношенные в тяжелом состоянии выхаживаются в кувезах (рис. 19). В них поддерживается температура от 36 °С до 32 °С, влажность воздуха в первые сутки составляет до 90%, затем – 60–55%, концентрация увлажненного кислорода – около 30%. Оптимальным температурным режимом является режим, при котором удастся поддерживать температуру тела в пределах 36,5–37 °С и исключить перегревание и охлаждение ребенка. Уровень оксигенации подбирается индивидуально: целесообразно обеспечивать минимальную избыточную концентрацию кислорода, при которой исчезают признаки гипоксемии (цианоз кожных покровов и слизистых оболочек, низкая двигательная активность, редкое дыхание с длительным апноэ, брадикардия). Концентрацию кислорода более 38% в кувезе создавать не рекомендуется из-за возможности поражения легких, сетчатки глаз и ЦНС. Следует контролировать и длительность подачи кислорода.

Дезинфекция и смена кувезов проводятся через 2–3 дня. Ребенок, нуждающийся в кувезном содержании, перекладывается в чистый инкубатор. Перевод в кроватку осуществляется при отсутствии дыхательных расстройств, сохранении постоянной температуры тела, способности недоношенного ребенка обходиться минимальной оксигенацией. Для дополнительного обогрева используют кроватки с обогревом, термоматрац, термозащитную пленку, грелки. При выполнении процедур, непродолжительных по времени, применяют пеленальные столы с обогревом, лампы лучистого тепла ("Амеда"). Детей, выхаживаемых в кроватках, одевают в распашонки с зашитыми рукавами.



а



б

Рис. 19. Кувез (а), ребенок в кувезе (б)



Рис. 20. Кормление недоношенного ребенка через зонд

Особое внимание следует уделять наблюдению за состоянием ребенка, контролировать температуру и влажность помещения, параметры работы и обработку кувеза, соблюдать строжайшие меры санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов. Большое значение имеет охранительный режим: ограничение болевых раздражителей, охрана сна ребенка, бережное проведение туалета и манипуляций, строгое соблюдение очередности диагностических и лечебных процедур. Мать должна выполнять правила личной гигиены и поддерживать должное санитарное состояние при уходе за ребенком.

Вскармливание недоношенных детей имеет ряд особенностей (рис. 20). Они обусловлены высокой потребностью ребенка в питательных веществах, незрелостью его желудочно-кишечного тракта, требующего осторожного введения пищи. В зависимости от срока беременности грудное молоко меняется по составу. Поэтому материнское молоко наиболее подходит нуждам ребенка и обеспечивает максимальный успех в выхаживании. Новорожденный должен получать его, даже если количество молока минимально. Для стимуляции выработки молока рекомендуется частое сцеживание (не менее 8 раз в сутки). При отсутствии молока недоношенных детей обеспечивают донорским молоком, в исключительных случаях используют адаптированные молочные смеси, предназначенные для вскармливания недоношенных детей ("Энфалакт", "Ненатал", "Претуттели", "Пренутриллон", "Препилти", "ТреХиПП", "SMA-Прими", "Новолакт-ММ", "Детолакт-ММ", "Хумана О" и др.), а также "Алеся-1", смеси, обогащенные биологическими добавками.

Время первого кормления ребенка определяется индивидуально. В зависимости от тяжести состояния недоношенного кормят грудью, ложечкой или из чашечки, через зонд. Частота приема пищи зависит от способа питания, способности ребенка удерживать в желудке молоко и активности сосания.



Рис. 21. Метод "кенгуру"

Дети со слабым сосательным и отсутствием глотательного рефлекса получают молоко через желудочный зонд. Кратность кормления через зонд обычно составляет 7–8 раз в сутки. При пролонгированном зондовом кормлении с помощью шприцевого дозатора или инфузионной системы время введения молока не должно превышать 3 ч.

Детей с глотательным рефлексом и слабовыраженным сосательным рефлексом кормят из ложечки или чашечки. Ложечку наполняют частично и контролируют, чтобы молоко выливалось поверх языка и проглатывалось, не скапливаясь под языком. Кормление из соски затрудняет в дальнейшем вскармливание грудью.

По мере улучшения общего состояния и появления сосательного рефлекса ребенка прикладывают к груди. Кормление грудью и близкий контакт с матерью для недоношенных еще более важен, чем для детей, рожденных в срок. Если позволяет состояние, рекомендуется как можно раньше и чаще выкладывать голого ребенка на грудь матери (метод "кенгуру", рис. 21). Эффективно сосать недоношенный не может и его докармливают сцеженным молоком. Детей с активным сосанием кормят грудью. Во время кормления грудью следует помочь ребенку найти правильное положение и предупредить мать, что молоко не должно оставаться в полости рта новорожденного из-за опасности аспирации.

В случае аспирации необходимо немедленно прекратить кормление, отсосать содержимое из верхних дыхательных путей, придать ребенку положение с приподнятым изголовьем, обеспечить подачу кислорода и поставить в известность врача.

Количество пищи на одно кормление в первый день жизни обычно составляет 5–10 мл молока, во второй – 10–15 мл, третий – 15–20 мл. Суточное количество пищи в первые 10 дней жизни можно рассчитать по формуле Ромеля:  $(10 + n) \times t : 100$ , где  $n$  – число дней жизни,  $t$  – масса ребенка в граммах. Например, на 4-е сутки ребенку с массой 1600 г суточное количество молока составляет:  $(10+4) \times 16 = 224$  (мл). С каждым днем его количество увеличивают и к 15-му дню жизни суточная потребность молока составляет  $1/7$  массы тела, к концу 1-го месяца –  $1/5$  массы.

Суточное количество пищи можно определить с помощью калорийного метода. Потребность в калориях до 10-го дня жизни составляет  $(10 \times n)$  ккал  $\times$  кг массы тела в сутки, где  $n$  – число дней жизни; к 15-му дню – 120 ккал/кг, в возрасте 1 месяца – 140 ккал/кг, к 1 году – 120 ккал/кг. Калорийность 100 мл грудного молока составляет 70 ккал (молозива – 140 ккал). Например, ребенок в возрасте 1 месяца имеет массу 2500 г и, следовательно, нуждается в 350 ккал/сут. Суточный объем пищи равен  $350 \text{ ккал} \times 100 \text{ мл} : 70 \text{ ккал} = 500 \text{ мл}$ .

Для удовлетворения повышенной потребности недоношенных детей в витаминах и минеральных солях рекомендуют более раннее введение корректирующих добавок и прикормов.

**Выхаживание в домашних условиях.** При выхаживании недоношенных детей следует чаще проветривать помещение, поддерживать в комнате температуру воздуха 20–22 °С, при купании – 22–26 °С в зависимости от зрелости ребенка. Купают детей ежедневно при температуре воды 38–39 °С. В теплое время года прогулки начинаются сразу после выписки, в холодное – с 1–2-месячного возраста при массе тела не менее 2500–3000 г и температуре воздуха не ниже 1–3 °С. В специальном обогреве большинство недоношенных перестает нуждаться к концу 1-го месяца. Ребенку необходим щадящий режим сна и бодрствования. Тренирующие методы закаливания (воздушные ванны, контрастное обливание после купания и т. д.) проводятся во втором полугодии жизни. Из физических упражнений до исчезновения физиологической мышечной гипертонии разрешаются только поглаживание и упражнения рефлекторного характера.

Правильному развитию недоношенных детей способствуют благоприятная домашняя обстановка, индивидуальные занятия, игры, рациональное питание, строжайшее соблюдение санитарно-гигиенического режима.

**Особенности развития недоношенных детей.** Физическое развитие недоношенных характеризуется более высокими темпами нарастания массы и длины тела в течение первого года жизни по сравнению с детьми, родившимися в срок. Исключение составляет первый месяц жизни, когда отмечается низкая прибавка массы тела за счет большей, чем у доношенных, потери первоначальной массы. Рост за первый год увеличивается на 27–38 см. Несмотря на высокие темпы развития, в первые 2–3 года жизни недоношенные дети по показателям массы тела и роста отстают от сверстников, родившихся доношенными.

На протяжении первых 1,5 года жизни темпы психомоторного развития недоношенных детей задержаны, становление ведущих линий нервно-психического развития сдвинуто во времени на более поздний возрастной этап. Это отставание зависит от гестационного возраста ребенка. Большинство недоношенных детей обладают нормальным умственным развитием, но могут отличаться неустойчивым психическим состоянием, реакциями негативизма, беспокойством, бессонницей, нарушениями аппетита, затруднением в приеме твердой пищи.

**Прогноз.** За последние годы произошло улучшение показателей выживаемости и качества жизни выживших недоношенных детей, включая родившихся с очень низкой массой тела. Существует много проблем, связанных с выхаживанием и последующим развитием нервной системы у детей с массой тела ниже 1000 г и сроком гестации менее 29 недель. Смертность у таких детей продолжает оставаться высокой, как и частота нарушений нервной системы и инвалидизации (детские церебральные параличи, дефекты зрения и слуха, задержка умственного развития).

**Профилактика преждевременного рождения детей.** Она предусматривает следующее: охрану здоровья будущей матери, начиная с самого раннего детства; предупреждение медицинского прерывания беременности; создание благоприятных условий для беременной в семье и на производстве; своевременное выявление беременных с угрозой преждевременных родов и наблюдение за ними во время беременности.

### Контрольные вопросы

1. Назовите три группы признаков, по которым можно отличить доношенного ребенка от недоношенного.
2. Какие микроклиматические условия необходимы для выхаживания недоношенных детей на I-II этапах?
3. Как организовать кормление недоношенного ребенка?
4. Какое осложнение может развиться при кормлении? Тактика медицинской сестры в этом случае.
5. Назовите критерии выписки недоношенного ребенка из стационара.
6. Дайте совет по уходу за недоношенным ребенком в домашней обстановке.
7. В чем заключается профилактика преждевременного рождения детей?
8. Используя приложения № 6-7, изучите схему диспансерного наблюдения за недоношенными детьми в поликлинике.

## **МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ С НЕДОНОШЕННЫМИ ДЕТЬМИ**

Преждевременные роды заставляют родителей пережить эмоциональный кризис и разочарование, связанные с рождением недоношенного ребенка. Внешние отличия рожденного ребенка от того, которого ожидали, неспособность выносить и родить здорового ребенка нередко приводят к развитию депрессии у матери. Родители испытывают большую, иногда неуправляемую тревогу, чувства уныния, безнадежности, а нередко и ощущение вины. Родительская тревога проявляется прежде всего в отношении возможных повреждений у новорожденного, его инвалидности и смерти. Беспокойство родителей, что и в дальнейшем их недоношенный ребенок будет существенно отличаться от рожденных в срок детей, может смениться раздражением, направленным против ребенка. Известно, что недоношенные дети составляют значительную часть детей, испытывающих жестокое обращение со стороны родителей. Это может быть связано с длительным разделением матери и ребенка, которое ранее было характерным для отделения недоношенных или с отсутствием психологической помощи родителям. Поэтому в психологической работе с матерями необходимо оказать психологическую поддержку родителям и содействовать установлению взаимной привязанности между матерью и ребенком.

Первое препятствие, которое предстоит преодолеть родителям, заключается в необходимости примирения с фактом рождения недоношенного ребенка, нуждающегося в интенсивном уходе. Второй задачей является установление активных отношений с ребенком. И третья задача – научиться смотреть на недоношенность своего ребенка как на временное состояние.

Процесс формирования привязанности к ребенку начинается в родильном доме и в отделении недоношенных. Эмоциональная дистанция между матерью и ребенком, первоначально обусловленная страхом возможной смерти ребенка, увеличивается под влиянием его внешнего вида. Многие родители находят сходство у глубоконедоношенных детей с животными. Так, типичная поза недоношенного ребенка, лежащего ничком на животе с согнутыми в коленях и отведенными назад ножками, может вызвать образ лягушки, а морщинистая кожа и лысая головка иногда провоцируют образ "маленького старичка". Матери необходимо помочь ощутить реальность своего ребенка. Для большинства родителей период мысленного сравнения детей с негативными

образами обычно ограничивается первыми неделями жизни, другие "реальность" ребенка начинают испытывать позже.

В настоящее время в большинстве отделений недоношенных разрешают матери ухаживать за ребенком, поощряют их общение, при возможности дают матери взять ребенка на руки и приложить к груди в позе "кенгуру". Контакт родителей с детьми пробуждает взаимную привязанность, ребенок чувствует себя любимым и обретает чувство безопасности. Основная, особенная роль медицинской сестры заключается в том, чтобы обучить мать технике выполнения приемов ухода за новорожденным, ответить на многочисленные вопросы, ослабить ощущение подавленности и страха за ребенка.

Тревога родителей за здоровье и умственное развитие ребенка уменьшается при улучшении его состояния, но остается не только после выписки из стационара, но и при достижении ребенком школьного возраста. Большинство этих опасений не связаны с развитием инвалидности, а имеют основу в поведенческих нарушениях. Родители и в дальнейшем нуждаются в оказании медико-психологической помощи, несмотря на то что первоначальный кризис, обусловленный недоношенностью, остался позади.

### **Глава 3. БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ И УХОД ЗА НИМИ**

Патология новорожденных является одной из актуальных проблем педиатрии. Неонатальному периоду жизни уделяется особое внимание, связанное с физиологическими особенностями новорожденного ребенка, своеобразно протекающей патологией и высокой смертностью. В структуре заболеваемости новорожденных первое место по частоте занимают асфиксия и поражения центральной нервной системы, затем идут врожденные пороки развития, гемолитическая болезнь новорожденных, гнойно-септические заболевания, пневмонии.

#### **АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННОГО**

- **Определение**
- **Виды**
- **Факторы риска**
- **Клиническая картина**
- **Первичная и реанимационная помощь**
- **Профилактика вторичной асфиксии**

Асфиксия новорожденного – синдром, характеризующийся отсутствием или отдельными нерегулярными и не-



*Рис. 2.* Токсическая эритема новорожденного



**а**



**б**

*Рис. 27.* Гемолитическая болезнь новорожденных:  
*а* – желтуха, печень и селезенка увеличены; *б* – интенсивная окраска мочи

эффективными дыхательными движениями ребенка при наличии сердечной деятельности. Нарушение газообмена сопровождается недостатком кислорода в крови (гипоксемия) и тканях (гипоксия), накоплением избыточной углекислоты (гиперкапния) и недоокисленных продуктов обмена с развитием ацидоза. При асфиксии нарушается функция жизненно важных органов: центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, печени.

*Первичная асфиксия (гипоксия)* наблюдается у новорожденного при рождении. Гипоксия, которая появляется у ребенка спустя некоторое время после рождения, получила название *вторичной*.

Прогнозирование вероятности рождения ребенка в состоянии асфиксии позволяет перейти к "плановому" реанимационному пособию с первых секунд его жизни. Задержка или неэффективность реанимационных мероприятий приводит к длительной реанимации и возрастанию угрозы поражения головного мозга.

К факторам риска развития асфиксии плода и новорожденного относят: 1) в антенатальном (внутриутробном) периоде – длительные гестозы беременных, угрозу прерывания беременности, многоводие или малое количество околоплодных вод, перенесенную или многоплодную беременность, кровотечения и инфекционные заболевания во 2–3-м триместрах беременности, тяжелые соматические заболевания матери, задержку внутриутробного развития плода;

2) в интранатальном периоде (во время родов) – аномальные предлежания плода, преждевременную отслойку плаценты, преждевременные роды, длительный безводный период, затяжные роды, несоответствие головки плода размерам малого таза матери, выпадение, узлы и обвитие пуповины, использование акушерских щипцов; болезни сердца, легких и мозга у плода;

3) лекарственные средства, используемые беременной (антидепрессанты, резерпин, сульфат магния, адреноблокаторы).

*Вторичная (приобретенная) гипоксия* может развиваться вследствие аспирации, пневмопатий, родовой травмы головного и спинного мозга, неэффективности реанимационных мероприятий при лечении первичной асфиксии, врожденных пороков сердца, легких и мозга.

**Клиническая картина первичной асфиксии.** Состояние новорожденного оценивается по шкале Вирджинии Апгар по пяти наиболее важным клиническим признакам (табл. 4).

Табл. 4. Шкала Апгар

Симптомы	0 баллов	1 балл	2 балла
Частота сердцебиений	Пульс отсутствует	Замедление (менее 100 в 1 мин)	Более 100 в 1 мин
Дыхательные движения	Отсутствуют	Редкие, нерегулярные, отдельные судорожные вдохи	Хорошие, громкий крик
Мышечный тонус	Вялый	Конечности несколько согнуты	Активные движения
Реакция на носовой катетер или рефлекс на раздражение подошв	Отсутствует	Гримаса	Кашель, чихание
Цвет кожи	Общая бледность или цианоз	Тело розовое, конечности синюшные	Весь розовый, красный

Состояние оценивается суммой баллов и баллами по каждому признаку в отдельности. Здоровые новорожденные имеют общую оценку 8–10 баллов.

По классификации ВОЗ различают две степени асфиксии: умеренную – суммарная оценка составляет 6–5 баллов и тяжелую 4–1 балл.

*Умеренная степень* асфиксии характеризуется нерезко выраженным цианозом кожных покровов, четкими, но замедленными сердечными сокращениями, редким и поверхностным дыханием, удовлетворительным мышечным тонусом, сохраненной реакцией на введение носового катетера (или на раздражение стопы).

При *тяжелой степени* асфиксии наблюдается состояние глубокого торможения. Кожные покровы у новорожденных бледные, слизистые оболочки цианотичные, дыхание отсутствует, тоны сердца глухие, резко замедленные (до 60–80 ударов в 1 мин), аритмичные. Тонус мышц и рефлексы значительно снижены или полностью исчезают.

**Первичная и реанимационная помощь новорожденному в родильном зале.** Неонатальная служба родзала должна быть постоянно информирована о беременных женщинах группы риска, дети которых, возможно, потребуют реанимационной помощи.

При прогнозировании рождения ребенка в состоянии асфиксии в родильном зале должна присутствовать реанимационная бригада, включающая неонатолога и подготовленную детскую сестру. Готовность родблока к оказанию реанимационной помощи новорожденному определяется комплектностью и сте-

рильностью медикаментов, оснащения и оборудования. Родильный блок должен быть круглосуточно готов для оказания реанимационной помощи, оборудование и оснащение – доступно к использованию по первому требованию.

Оборудование и оснащение включают несколько блоков:

- температурной защиты – реанимационный стол с подогревом, источник лучистого тепла, комплект стерильных теплых пеленок в термостате с температурой 38–40 °С, предварительно согретый кувез, приборы, поддерживающие температуру воздуха в родильном зале не ниже 24 °С;
- восстановления проходимости дыхательных путей – электроотсос, катетеры для отсасывания, воздуховоды, ларингоскоп с клинками, интубационные трубки;
- оксигенотерапии – источник сжатого кислорода, централизованная система его подводки, аппаратура, регулирующая концентрацию и поток кислорода, обогреватель и увлажнитель воздушно-кислородной смеси, лицевые маски;
- искусственной вентиляции легких – аппаратура для ИВЛ "Млада", "Вавулог-2", "Stephan", дыхательные мешки "Penlon", "Cardiff", "Amubu";
- медикаментозной терапии – лекарственные средства в укладках; набор для катетеризации пупочной вены (пупочные катетеры, ножницы, пинцеты, шелковые лигатуры); шприцы различной емкости, шприцевой насос;
- контроля жизнедеятельности – приборы для мониторингового наблюдения за системами жизнеобеспечения;
- индивидуальной защиты персонала – санитарная одежда, перчатки, защитные очки, маска.

*Оценка признаков живорождения.* Она проводится сразу после рождения ребенка. Признаками живорождения являются: самостоятельное дыхание, сердцебиение, пульсация пуповины, произвольные движения мышц. При отсутствии всех четырех признаков живорождения ребенок считается мертворожденным и реанимации не подлежит. Если у ребенка имеется хотя бы один из признаков живорождения, ему необходимо незамедлительно (!) оказать первичную и реанимационную помощь, не дожидаясь окончания 1-й минуты жизни, когда будет проведена первая оценка по шкале Апгар. Объем и последовательность реанимационных мероприятий зависят от выраженности самостоятельного дыхания, частоты сердечных сокращений и цвета кожи (табл. 5).

Табл. 5. Оценка состояния новорожденного и объем первичной реанимации

ЧСС	Оценка			Объем первичной реанимации
	Дыхательные движения	Цвет кожи	Степень тяжести асфиксии	
1	2	3	4	5
2	2	1	Асфиксии нет	1. Кардиореспираторная помощь не требуется
2	1	1	Асфиксия умеренная	1. Санация верхних дыхательных путей 2. Вспомогательная вентиляция легких маской с 40% кислородом 3. При отсутствии эффекта в течение 10–15 с (брадикардия, цианоз, нет самостоятельного дыхания) немедленно начинают ИВЛ. Нет эффекта – ИВЛ продолжают, срочно вводят лекарственные средства
2(1)	1	0	Высока вероятность аспирационного синдрома, дополнительно об этом свидетельствует наличие в околоплодных водах или ротоглотке мекония	1. Контрольная санация трахеобронхиального дерева (ТБД) под прямой ларингоскопией 2. При отсутствии (малом количестве) содержимого ТБД показана масочная вентиляция 3. Наличие обильного количества околоплодных вод, крови, зеленое окрашивание содержимого требуют аспирации из ТБД и решения вопроса о проведении ИВЛ 4. При густом меконии в ТБД, затрудняющем эффективную санацию, необходим лаваж ТБД и ИВЛ
1(2) (если больше 60–80 ударов в 1 мин)	0	0	Асфиксия тяжелая	1. Немедленная интубация трахеи 2. Санация ТБД 3. ИВЛ 4. Закрытый массаж сердца При отсутствии эффекта в течение 10–15 с необходимо эндотрахеальное введение 0,01% раствора адреналина

1	2	3	4	5
0	0	0	Клиническая смерть	из расчета 0,1–0,3 мл/кг массы (1 мл 0,1% раствора разводят в 9 мл изотонического раствора натрия хлорида) 1. Немедленная интубация трахеи 2. Санация ТБД 3. Эндотрахеальное введение адреналина 4. Закрытый массаж сердца и ИВЛ

Оценку по шкале Апгар проводят в конце 1-й и 5-й минут жизни для определения степени тяжести асфиксии и эффективности реанимационных мероприятий. В дальнейшем, если требуется продолжение реанимационных мероприятий, оценку повторяют каждые 5 минут до 20-й минуты жизни.

**Этапы оказания первичной и реанимационной помощи новорожденному в родильном зале:** 1) начальные мероприятия. Если околоплодные воды светлые и отсутствует риск развития асфиксии, фиксируют время рождения ребенка, после пересечения пуповины помещают его под источник лучистого тепла, насухо обтирают теплой пеленкой (влажную пеленку сразу удаляют со столика) и укладывают на правый бок или на спину с валиком под плечами со слегка запрокинутой головой. При отделении из верхних дыхательных путей большого количества слизи аспирируют содержимое ротоглотки (рис. 22). Санация верхних дыхательных путей через нос нежелательна. Узкие носовые ходы могут быть препятствием для введения катетера. При его введении через нос может развиваться брадикардия. Если после аспирации ротоглотки ребенок не дышит, следует произвести легкую тактильную стимуляцию, похлопывая по стопам или энергично растирая спину, но не более 1–3 раз. Длительность начальных мероприятий не должна превышать 20 с.

Если существует риск возникновения асфиксии или околоплодные воды содержат патологические примеси (меконий, кровь, мутные воды), при прорезывании головы (до рождения плечиков) аспирируют содержимое ротоглотки с помощью катетера, затем фиксируют время рождения ребенка. В первые секунды после рождения накладывают зажимы на пуповину и пе-



Рис. 22. Аспирация содержимого верхних дыхательных путей

ресекают ее, не дожидаясь прекращения пульсации. Ребенка помещают под источник лучистого тепла, придают положение на спине с валиком под плечами со слегка запрокинутой и опущенной на  $15-30^\circ$  головой и повторно аспирируют содержимое ротоглотки. Под контролем прямой ларингоскопии врач с помощью интубационной трубки (не катетером!), подсоединенной к электроотсосу, выполняет санацию трахеи. После этого ребенка насухо вытирают теплой пеленкой. Длительность начальных мероприятий не должна занимать более 40 с. Отсасывание содержимого желудка производят не ранее чем через 5 мин после рождения ребенка. Это уменьшает вероятность возникновения апноэ и брадикардии;

2) первая оценка состояния ребенка после рождения, тактика. При самостоятельном регулярном дыхании, частоте сердечных сокращений (ЧСС) выше 100 в 1 мин и небольшом акроцианозе кожи реанимационные мероприятия прекращаются и за ребенком организуют наблюдение. ЧСС определяют при помощи аускультации сердечных тонов (пальпации верхушечного толчка или по пульсу на бедренных артериях, пульсации пуповины). ЧСС определяют за 6 с и полученное значение умножают на 10.

При отсутствии самостоятельного дыхания или его неэффективности (нерегулярное, поверхностное дыхание), ЧСС менее 100 в 1 мин и цианотичной коже показана искусственная вентиляция легких;

3) искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Мероприятия начинают с вентиляции легких с помощью лицевой маски и дыхательного мешка. Частота дыхания должна составлять 40 в 1 мин (10 вдохов за 15 с). Концентрация кислорода в газовой смеси — 90–100 %. Длительность начального этапа вентиляции 15–30 с. Неэффективность вентиляции мешком или маской является показанием для эндотрахеальной интубации. Одновременно с ИВЛ дыхание стимулируют внутривенным введением *налорфина* или *этимизола*.

Если через 20–30 с после начала ИВЛ ЧСС составляет до 80–100 в 1 мин, ИВЛ продолжают. При ЧСС менее 80 в 1 мин срочно начинают непрямой массаж сердца;

4) непрямой массаж сердца. Его проводят с амплитудой 1,5–2,0 см и частотой 120 в 1 мин (2 сжатия в секунду) на фоне ИВЛ маской со 100% концентрацией кислорода. Для декомпрессии вводят желудочный зонд (№ 8). Если в течение 20–30 с массаж неэффективен, проводят интубацию и начинают аппаратную ИВЛ в сочетании с массажем. Оценивать эффективность мероприятий следует по окраске кожи и пульсу на бедренной артерии;

5) лекарственная терапия. При неэффективности массажа сердца на фоне ИВЛ в течение 30 с стимулируют сердечную деятельность 0,01% раствором *адреналина* (из расчета 0,1–0,3 мл/кг массы тела). В случае отсутствия сердцебиения препарат вводят немедленно, одновременно с началом ИВЛ и прямым массажем сердца. Адреналин можно ввести эндотрахеально или в вену пуповины (в разведении 1:1 изотоническим раствором натрия хлорида). Введение можно повторить через 5 мин (до 3 раз). Одновременно продолжают ИВЛ и непрямой массаж сердца.

Если есть признаки острой кровопотери или гиповолемии, следует ввести один из растворов для восполнения объема циркулирующей крови (5% раствор альбумина, изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера) из расчета 10 мл/кг. Раствор вводят в вену пуповины в течение 5–10 мин. При исчезновении бледности кожных покровов, увеличении ЧСС более 80 в 1 мин, повышении артериального давления другие медикаменты не применяют, прекращают массаж сердца и продолжают ИВЛ до восстановления адекватного самостоятельного дыхания. Если признаки гиповолемии сохраняются, введение раствора повторяют.

В случае отсутствия эффекта от проводимых мероприятий в вену пуповины медленно вводят 4% раствор бикарбоната натрия (из расчета 2–3 мл/кг).

Если ЧСС остается менее 80 в 1 мин, необходимо продолжить непрямой массаж сердца, повторно ввести раствор адреналина и раствор для восполнения объема циркулирующей крови;

б) окончание реанимационных мероприятий. Реанимационные мероприятия прекращают, если в течение 20 мин после рождения у ребенка отсутствует сердцебиение. Положительный эффект реанимационных мероприятий служит основанием для прекращения ИВЛ и массажа сердца. Дальнейшее наблюдение и лечение проводят в отделении (палате) интенсивной терапии. При неадекватном самостоятельном дыхании, шоке, судорогах, центральном цианозе транспортировку новорожденного в отделение (палату) интенсивной терапии осуществляют, не прекращая ИВЛ, начатую в родильном зале.

**Постреанимационный период.** В дальнейшем комплексное лечение проводят по общим принципам интенсивной посиндромной терапии. Оксигенотерапия осуществляется с помощью лицевой маски, головного колпака, носовых и назофарингеальных канюль, интубационной трубки. Воздушно-кислородная смесь должна быть увлажненной до 60–80% и подогретой до 32–34 °С.

В критических ситуациях после реанимационных мероприятий показана инфузионная терапия. Инфузионные растворы вводят в периферические вены конечностей. Инфузионная терапия в вены головы может вызвать значительные изменения мозгового кровотока, при струйном введении – кровотечения (из-за резкого изменения давления в сосудах). В случае крайней необходимости для введения растворов используют пупочную вену.

После определения уровня гликемии вводят раствор глюкозы или физиологический раствор. Концентрация глюкозы при введении в периферические вены не должна превышать 12,5%. Начальная скорость инфузии раствора глюкозы составляет не более 6–8 мг/кг · мин. При снижении уровня электролитов (натрия, калия, кальция и др.) показаны 5–10% раствор натрия хлорида, 7,5% раствор калия хлорида, 10% раствор кальция глюконата (предварительно разводят в 10 раз 5% раствором глюкозы или изотоническим раствором натрия хлорида и вводят со скоростью не более 1,0 мл/мин).

По показаниям используют кардиотропные и вазоактивные средства (допмин, добутамин, изопроterenол, адреналин, эу-

филлин, орципреналин, изоптин). Применяют противосудорожные препараты. Оказывают респираторную помощь. Особое внимание уделяют выделительной функции почек. Возникновению диуреза способствует назначение диуретиков (лазикса, диакарба, верошпирона).

При развитии ДВС-синдрома в зависимости от его стадии назначают препараты и компоненты крови, включая введение свежзамороженной плазмы и гепарина, ингибиторы протеаз (контрикал, гордокс, трасилол), компламин. Лечение анемии проводится отмытыми эритроцитами или одноклассовой эритроцитарной массой, тромбоцитопении – концентратом донорских одноклассовых тромбоцитов. По показаниям применяют глюкокортикоиды, ангиопротекторы (троксевазин). При высоком риске внутриутробного инфицирования назначают антибиотики.

*Программа мониторингового наблюдения.* Несколько раз в сутки проводят контроль массы тела ребенка. Увеличение массы тела на фоне инфузионной терапии является опасным. С первых часов жизни определяют почасовой диурез новорожденного. Он должен составлять в первые сутки 0,3–0,5 мл/кг · ч, на 2–3-е сутки – 1,5–2 мл/кг · ч. Желательно к 5–6-му часу жизни ребенка добиться диуреза. Контроль частоты дыхания, сердечных сокращений, артериального давления позволяет предупредить перегрузку сосудистого русла жидкостью. Новорожденному ребенку показано биохимическое исследование сыворотки крови, системы гемостаза, мочи.

**Профилактика вторичной асфиксии.** Для предотвращения вторичной асфиксии следует оберегать детей от охлаждения и перегревания, своевременно оказывать помощь при метеоризме. При задержке дыхания ребенка кормят с ложки или через зонд. До и после кормления проводят оксигенотерапию. Для предупреждения аспирации следует соблюдать технику кормления, после приема пищи обеспечить положение ребенка на боку с возвышенным изголовьем в течение 1 ч.

## РОДОВЫЕ ТРАВМЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ

### ● Определение ● Виды травм ● Родовая опухоль ● Кефалогематома

Родовая травма – повреждение тканей и органов плода во время родов, обусловленное патологией внутриутробного или родового периодов.

Повреждение тканей и органов может произойти при естественном родоразрешении. Увеличивают опасность повреждения плода патология и осложнения родового акта, акушерские вмешательства, оперативное воздействие.

Различают родовую травму нервной системы, мягких тканей, костей и внутренних органов. Родовая травма нервной системы включает повреждения ЦНС (головного и спинного мозга), периферической нервной системы (акушерские парезы рук, диафрагмы, мимической мускулатуры). Значительное место в патологии новорожденных занимают переломы костей (ключицы, бедра, голени). При тяжелых родах могут возникнуть травма и повреждение внутренних органов, разрыв мышц с последующим кровоизлиянием и образованием гематомы. Наиболее частыми повреждениями мягких тканей являются родовая опухоль и кефалогематома.

Родовая опухоль – это физиологическое явление, которое характеризуется отеком и расстройством кровообращения в мягких тканях предлежащей части плода. При образовании родовой опухоли на голове она, как правило, распространяется за пределы одной кости. При предлежании других частей плода родовая опухоль возникает соответственно на лице, ягодицах, промежности или голени. Через 2–3 дня после рождения опухоль обычно рассасывается, не требуя лечения.

Кефалогематома представляет собой поднадкостничное кровоизлияние, расположенное в области теменной, реже затылочной, лобной или височной костей (рис. 23). Отслойка надкостницы возникает при движении головы в момент ее прорезывания, реже при трещинах черепа. Границы кефалогематомы никогда не распространяются за линии швов одной кости. Кровоизлияние безболезненное, не пульсирует, вначале имеет упругую консистенцию, затем флюктуирует, по периферии окружено плотным валиком. Поверхность кожи над гематомой не изменена, иногда появляются петехии. В первые дни жизни кровоизлияние может увеличиваться. Через 7–10 дней гематома на-

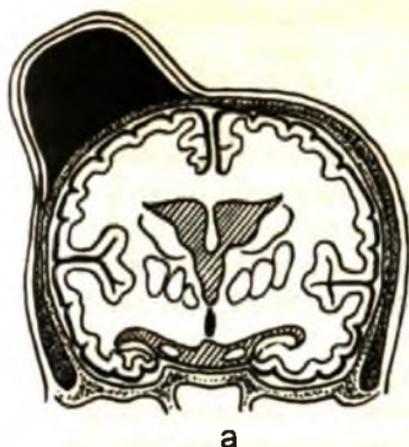


Рис. 23. Кефалогематома новорожденного: а – схема кефалогематомы; б – внешний вид ребенка

чинает рассасываться. Иногда этот процесс может быть длительным и затягивается на несколько месяцев. Массивные кефалогематомы осложняются анемией, гемолитической желтухой, нагноением.

Лечение направлено на остановку кровотечения и укрепление сосудистой стенки (применение *витамина К*, *кальция хлорида*, *аскорутина*, давящей повязки, прикладывание холода к голове). При затянувшихся более 10 дней напряженных кефалогематомах во избежание некроза и рассасывания кости показано хирургическое лечение.

## ПЕРИНАТАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

● **Этиология** ● **Патогенез** ● **Клиническая картина** ● **Диагностика** ● **Лечение** ● **Уход** ● **Прогноз** ● **Родовая травма спинного мозга**

Повреждение ЦНС относится к наиболее тяжелым травмам и может привести к инвалидизации ребенка или летальному исходу.

**Этиология.** Наиболее частыми причинами повреждения ЦНС являются кислородная недостаточность (гипоксия, асфиксия), различные инфекции и интоксикации, механическое повреждение мозга (сдавление, разможжение, разрыв тканей и кровоизлияние). Механические воздействия на плод возникают при

значительном несоответствии между размерами плода и таза матери, аномалиях предлежания, при затыжных или стремительных родах, а также нарушениях техники акушерских родоразрешающих операций и пособий.

**Патогенез.** Поражение нервной системы у новорожденных характеризуется широким разнообразием клинических и морфологических изменений – от легких функциональных нарушений при расстройствах гемодинамики до грубых симптомов повреждения мозга и жизненных функций при диффузном отеке и массивных внутримозговых кровоизлияниях.

**Клиническая картина.** Выделяют следующие периоды течения заболевания: острый (7–10 дней, у недоношенных до 1 месяца), ранний восстановительный (до 4–6 месяцев), поздний восстановительный (до 1–2 лет) и период остаточных явлений (после 2 лет).

Повреждение головного мозга проявляется сразу после родов или на 2–4-й день жизни. Клиническая симптоматика состоит из признаков поражения ЦНС и внутренних органов.

Признаки поражения ЦНС выявляют, оценивая неврологический статус новорожденного. Для его определения используют следующие показатели: 1) двигательную активность; 2) состояние мышечного тонуса; 3) наличие и силу безусловных физиологических рефлексов новорожденного; 4) патологические неврологические знаки – общемозговые и очаговые. В остром периоде заболевания преобладают общемозговые нарушения (синдром угнетения и синдром гипервозбудимости), симптомы очагового поражения мозга отступают на второй план.

Синдром угнетения проявляется общей вялостью, резким снижением двигательной активности, выраженной мышечной гипотонией, снижением или отсутствием рефлексов. Наиболее тяжелое проявление повреждения ЦНС – коматозное состояние.

Синдром гипервозбудимости характеризуется беспокойством, повышенной двигательной активностью, общей гиперестезией. У ребенка появляются тремор рук и подбородка, мышечная гипертония, ригидность затылочных мышц, пронзительный крик, постанывание.

Судорожный синдром представлен локальными или генерализованными судорогами тонического и клонического характера.

Очаговое поражение мозга проявляется симптомом "заходящего солнца", нистагмом, птозом, экзофтальмом, асим-



*Рис. 24.* Родовая травма ЦНС (высокий мышечный тонус: голова запрокинута, нижние конечности разомкнуты, кисти в виде "толстой лапы")

метрией лица, носогубных складок, языка, глазных щелей, парезами конечностей, асимметрией мышечного тонуса и рефлексов.

По степени тяжести выделяют легкую, среднетяжелую и тяжелую формы болезни. При легкой форме заболевания повреждение ЦНС протекает с бедной неспецифической симптоматикой. В тяжелых случаях наблюдается резкое угнетение ЦНС, судороги. Развивается дыхательная, сердечно-сосудистая и надпочечниковая недостаточность, парез кишечника.

В раннем восстановительном периоде формируются астеноневротический, гипертензионный и гидроцефальный синдромы. При астеноневротическом синдроме преобладает повышенная возбудимость, отмечаются двигательные нарушения с мышечной гипотонией или гипертонией. Гипертонус может захватывать мышечные группы сгибателей и разгибателей, а также приводящие мышцы бедра (рис. 24).

Гипертензионный синдром представляет собой сочетание симптомов возбуждения ЦНС и общей гиперестезии с повышением внутричерепного давления. При спинномозговой пункции ликвор вытекает струей или частыми каплями. Темпы роста окружности головы не превышают верхней границы нормы.

Гидроцефальный синдром (рис. 25) обусловлен избыточной секрецией ликвора или нарушением его всасывания. Клинически проявляется нарастанием размера головы, превышающим физиологическую норму (более 2 см ежемесячно в первом квартале жизни), расхождением черепных швов, выраженной венозной сетью на волосистой части головы, увеличением и выбуханием большого родничка. Отмечаются повышенная возбудимость, пронзительный крик, глазные симптомы, изменяется мышечный тонус (гипо- или гипертонус). В дальнейшем характерна задержка темпов психомоторного развития.



Рис. 25. Внешний вид ребенка с гидроцефалией

**Диагностика.** Для подтверждения диагноза учитывают состояние здоровья матери, ее акушерско-гинекологический анамнез, течение беременности и родов, клиническую картину заболевания ребенка. В качестве диагностических методов используют УЗИ головного мозга, офтальмоскопию, рентгенологическое исследование черепа, позвоночника, спинномозговую пункцию.

**Лечение.** Лечение начинается с проведения реанимационных мероприятий в родильном зале, продолжается в палате интенсивной терапии, затем в специализированном отделении.

В остром периоде заболевания оно направлено на ликвидацию отека мозга и кровотечения, создание щадящего режима. Лечебные мероприятия включают: проведение дегидратации (*маннитол, лазикс, плазма, реоглюман, дексаметазон* и др.); ликвидацию и профилактику судорожного синдрома (*седуксен, фенобарбитал*); снижение проницаемости сосудистой стенки (*аскорбиновая кислота, рутин, глюконат кальция*); поддержание объема циркулирующей крови (*альбумин, реополиглюкин*); улучшение сократительной способности миокарда (*кокарбоксилаза, панангин*); нормализацию метаболизма нервной ткани и повышение ее устойчивости к гипоксии (*глюкоза, АТФ, липоевая кислота, альфа-токоферол, глютаминовая кислота*). Травмированные новорожденные нуждаются в посиндромной терапии: устранении повышенной нервно-рефлекторной возбудимости,

судорог, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, лихорадки.

Лечение в восстановительном периоде направлено на ликвидацию ведущего неврологического синдрома и стимуляцию трофических процессов в нервных клетках. Используют *витамины группы В, церебролизин, АТФ, экстракт алоэ*. Применяют ноотропные препараты: *пирацетам, аминалон, пантогам, фенибут, энцефабол, пиридитол*. Продолжают начатую в остром периоде дегидратационную терапию. Для улучшения мозгового кровообращения применяют *кавинтон, стугерон, трентал*. Широко используют физиотерапевтические методы лечения, массаж, лечебную физкультуру, иглотерапию. Проводится медикаментозная, ортопедическая, логопедическая и социальная реабилитация.

**Уход.** В остром периоде заболевания ребенку необходимо обеспечить полный покой. В палате недопустимы громкие разговоры, стук, резкие движения. Следует как можно меньше тревожить травмированных детей, ограничить болезненные процедуры, осмотр и манипуляции по уходу проводить в кровати. Рекомендуется на несколько дней поместить ребенка в кувез. Ему придают горизонтальное положение на боку. Ввиду большой потребности мозговой ткани в кислороде обеспечивают подачу кислорода. По назначению врача применяют черепно-мозговую гипотермию. Для этой цели используют специальный аппарат "Холод-2" или над головкой ребенка подвешивают пузырь со льдом, к ногам кладут грелку. Способ кормления зависит от тяжести состояния (зонд, ложка, при улучшении состояния — прикладывание к груди под контролем сестры). Важным условием успешного лечения является кормление ребенка материнским молоком. Чрезвычайную опасность представляет частое срыгивание больного ребенка. Необходимо своевременно аспирировать слизь и срыгиваемые массы для предупреждения асфиксии. Уход за кожей и слизистыми оболочками должен быть особенно тщательным. При сухости и дистрофических изменениях кожи ее обрабатывают стерильным растительным маслом и *витамином А*. Слизистая оболочка рта и губ при необходимости увлажняется *изотоническим раствором натрия хлорида* или *раствором глюкозы*, для увлажнения роговицы закапывают в глаза *витамин А*.

**Прогноз.** Истинную тяжесть поражения ЦНС можно определить не ранее 4–6 месяцев жизни. Тяжелым исходом являются детский церебральный паралич, прогрессирующая гидроцефа-

лия, эпилепсия, задержка психического развития. У детей, перенесших перинатальное повреждение ЦНС, длительно сохраняются головные боли, нарушение координации тонких движений, речевые расстройства, тики, быстрая нервно-психическая истощаемость.

**Родовые травмы спинного мозга.** Встречаются значительно чаще травм головного мозга. У недоношенных детей они проявляются грубее. Клиническая картина зависит от уровня и вида поражения. Ведущими признаками поражения являются двигательные нарушения. Психическое развитие детей обычно не страдает. При травме верхнего шейного отдела наблюдаются спастический тетрапарез, бульбарные нарушения (вытекание молока через нос, поперхивание при сосании, гнусоватый оттенок плача, симптомы "кукольной руки", "падающей головы", "кривошея"). Повреждения спинного мозга в области клеток передних рогов шейного утолщения приводят к появлению акушерских параличей рук; травма грудного отдела спинного мозга – к нарушению функции дыхательных мышц и развитию дыхательной недостаточности. Поражение пояснично-крестцовой области характеризуется вялыми параличами нижних конечностей, нарушением функции тазовых органов.

При повреждении позвоночника показаны покой, иммобилизация, вытяжение. Назначаются средства, улучшающие нервную трофику. При наличии параличей показаны физиотерапевтические методы лечения, массаж, лечебная физкультура, иглотерапия.

## **ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ**

### **● Причины ● Структура**

Врожденные пороки развития (ВПР) имеют нередко наследственную природу. При этом у родителей мутантные гены могут проявляться малыми аномалиями (стигмами дизэмбриогенеза), у детей – пороками развития. Наследственно обусловленные пороки могут быть генными и хромосомными.

Экзогенные причины развития ВПР обусловлены повреждением плода тератогенными факторами (внутриутробные инфекции, употребление беременной алкоголя, некоторых лекарственных средств, профессиональные вредности, неблагоприятная экологическая обстановка, радиационное и рентгенологическое облучение). Нередко факторы окружающей среды могут способствовать реализации генетической предрасположенности к ВПР.

В структуре ВПР наиболее часто наблюдаются пороки сердечно-сосудистой, костно-мышечной, мочеполовой и пищеварительной систем. Среди пороков сердца преобладают дефекты перегородок сердца, открытый артериальный проток, коарктация аорты, стеноз легочной артерии, тетрада Фалло. Костно-мышечные аномалии представлены расщелинами верхней губы и неба, отсутствием конечностей, увеличением числа пальцев или их сращением, врожденным вывихом бедра. Из врожденной патологии мочеполовой системы наиболее часто встречаются отсутствие или опущение почки, поликистоз почек, добавочная или удвоенная почка, гидронефроз, удвоение мочеточника, крипторхизм. Преобладающими аномалиями пищеварительной системы являются пилоростеноз, атрезия пищевода и ануса.

## **ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ НОВОРОЖДЕННОГО**

**• Определение • Этиология • Патогенез • Клиническая картина • Диагностика • Лечение • Профилактика • Прогноз**

Гемолитическая болезнь новорожденного (ГБН) – заболевание, в основе которого лежит разрушение эритроцитов вследствие иммунологического конфликта крови матери и плода.

**Этиология.** Заболевание развивается при резус-несовместимости крови матери и плода или несоответствии по группам крови системы АВ0, реже – по другим системам крови. Резус-конфликт возникает при беременности резус-отрицательной женщины резус-положительным плодом. АВ0 иммуноконфликт наблюдается при 0 (I) группе крови у матери и А (II) или В (III) у плода.

Для рождения больного ребенка необходима предшествующая сенсibilизация матери. Резус-отрицательная женщина может быть сенсibilизирована переливаниями крови (метод и время значения не имеют) предыдущими беременностями, в том числе и при их прерывании.

При развитии ГБН по системе АВ0 предыдущие беременности не имеют значения, так как сенсibilизация женщины развивается еще до беременности, например при вакцинации.

Несоответствие крови плода и матери не всегда приводит к развитию заболевания. При нормально протекающей беременности плацента выполняет барьерную функцию и непроницаема для антител. Нарушение целостности плацентарного барьера при

гестозах беременности и заболеваниях матери уже при первой беременности может привести к рождению ребенка с ГБН.

**Патогенез.** Резус-фактор, антиген А или В эритроцитов плода, попадая через плаценту в кровь матери, вызывают образование антител. Антитела проникают через плацентарный барьер и фиксируются на эритроцитах ребенка (рис. 26). Разрушение эритроцитов приводит к развитию гипербилирубинемии и анемии. Образовавшийся вследствие распада эритроцитов непрямо́й (свободный) билирубин (НБ) в обычных условиях превращается в печени в прямо́й (связанный) билирубин и выделяется в кишечник. Если скорость разрушения эритроцитов превышает способность печени обезвреживать токсичный НБ, он накапливается в кровеносном русле и приводит к развитию желтухи. НБ является нейротоксичным ядом и, достигая критического уровня (свыше 310–340 мкмоль/л у доношенных и свыше 200 мкмоль/л у недоношенных), проходит через гематоэнцефалический барьер и повреждает подкорковые ядра и кору головного мозга, что приводит к развитию билирубиновой энцефалопатии (ядерной желтухи). Кроме того, он вызывает повреждение других органов: печени, сердца, легких.

**Клиническая картина.** Различают три формы заболевания: отечную (2%), желтушную (88%) и анемическую (10%).

*Отечная форма* – самая тяжелая. Плод погибает внутриутробно или рождается недоношенным. Дети маложизнеспособны. Отмечаются выраженные отеки всех тканей, бледность кожных покровов и слизистых оболочек. В серозных полостях выявляют скопление транссудата. Быстро присоединяются признаки сердечно-легочной недостаточности. Печень и селезенка резко уве-

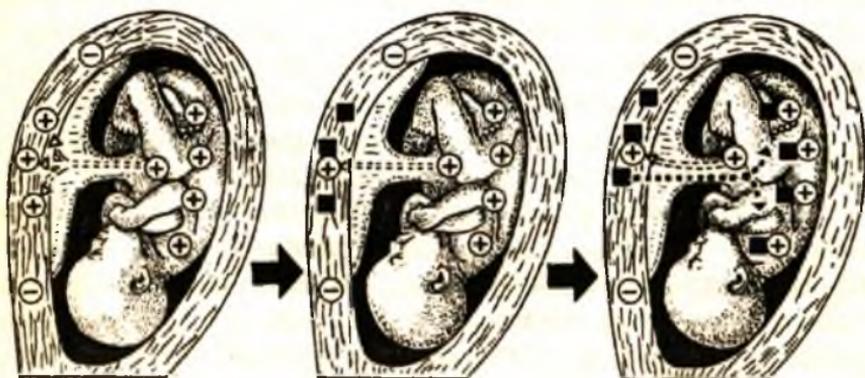


Рис. 26. Схема развития ГБН

личены, плотные (рис. 27 на цв. вкл.). В анализе крови – значительное снижение гемоглобина и эритроцитов. Плацента обычно увеличена, отечна.

*Желтушная форма* заболевания встречается наиболее часто. Основными ее симптомами являются ранняя желтуха, анемия, увеличение печени и селезенки, в тяжелых случаях – геморрагический синдром и поражение ЦНС. Желтуха появляется сразу после рождения или к концу первых суток. Она достигает максимума на 2–3-й день жизни. Нарастание содержания билирубина приводит к развитию симптомов билирубиновой интоксикации: вялости, сонливости, угнетению физиологических рефлексов, снижению тонуса мышц. На 3–4-е сутки после рождения уровень билирубина может достигнуть критических цифр. Появляются симптомы ядерной желтухи: ригидность затылочных мышц, тонические судороги, напряжение большого родничка, пронзительный крик, симптом "заходящего солнца". Иногда развиваются лихорадка центрального происхождения, расстройства дыхания и нарушения сердечной деятельности. Моча ребенка окрашивается в интенсивный темный цвет, окраска стула не изменяется.

Иногда к концу 1-й недели у больных может нарушиться выделение желчи в кишечник – развивается холестаз (синдром сгущения желчи). Кожа приобретает зеленоватый оттенок, кал обесцвечивается, моча темнеет, в крови повышается содержание прямого билирубина.

*Анемическая форма* по течению наиболее доброкачественная. Клинически проявляется сразу после рождения или в течение 1–3-й недель жизни. Отмечаются бледность кожных покровов, иногда с легкой иктеричностью, небольшое увеличение печени, реже селезенки. Дети вялые, плохо сосут грудь. В крови выявляется снижение гемоглобина и эритроцитов с увеличением незрелых форм. Уровень билирубина повышен незначительно.

**Диагностика.** В настоящее время разработаны методы антенатальной диагностики ГБН, при которых учитывают несовместимость крови по эритроцитарным антигенам, собирают анамнез матери (предшествующие прерывания беременности, выкидыши, рождение больных детей, гемотрансфузии без учета резус-фактора). Определяют в динамике титр противорезусных и групповых антител в крови беременной женщины, проводят ультразвуковое сканирование и исследование околоплодных вод.

После рождения ребенка определяют группу крови и резус-принадлежность, при необходимости — билирубин в пуповинной крови и последующий почасовой его прирост, гемоглобин пуповинной и периферической крови; выраженность иммунологической реакции (пробу Кумбса, которая позволяет определить эритроциты новорожденного, связанные с антителами); выявляют ранние клинические симптомы заболевания.

**Лечение.** Направлено на борьбу с гипербилирубинемией, выведение антител и ликвидацию анемии. Различают лечение консервативное и оперативное.

К основным методам *консервативного лечения* относятся: инфузионная терапия; препараты, снижающие темпы гемолиза (*альфа-токоферол, АТФ, глюкоза*), ускоряющие метаболизм и выведение билирубина (*фенobarбитал*), уменьшающие возможность обратного всасывания из кишечника (*карболен, агар-агар, холестирамин*), фототерапия, основанная на фотохимическом окислении билирубина в поверхностных слоях кожи с образованием нетоксических продуктов. Фототерапию желательно проводить в кувезах, чтобы обеспечить оптимальный режим температуры и влажность окружающей среды. На глаза ребенка надевают светозащитные очки, половые органы закрывают светонепроницаемой бумагой. Для лечения холестаза дают внутрь желчегонные средства (*сульфат магния и аллохол*).

К *оперативному лечению* относятся заменное переливание крови (ЗПК) и гемосорбция. ЗПК проводится при тяжелых формах заболевания. Для него обычно используют резусотрицательную кровь той же группы, что и кровь ребенка (из расчета 150 мл/кг). За время операции заменяется около 70% крови больного. При выраженной анемии применяют эритроцитарную массу. В случае АВ0-несовместимости для ЗПК используют 0 (I) группу крови или эритроцитарную массу 0 (I) группы, а также сухую плазму, совместимую с группой крови ребенка. При необходимости заменное переливание крови повторяют.

Перед операцией сестра готовит оснащение, подогревает кровь, аспирирует содержимое из желудка ребенка, делает очистительную клизму и пеленает его в стерильное белье, оставляя открытой переднюю стенку живота. Ребенка укладывают на подготовленные грелки (или в кувез) и следят за температурой и основными жизненными функциями. После операции дети подлежат интенсивному наблюдению.

В случае желтушных форм ГБН могут использоваться *гемосорбция* и *плазмаферез* (удаление билирубина из крови или плазмы при пропускании их через сорбент).

В первые 3–5 дней новорожденных кормят донорским молоком, так как физическая нагрузка может усилить гемолиз эритроцитов. Наличие антител в молоке не является противопоказанием к вскармливанию грудным молоком, поскольку в желудочно-кишечном тракте антитела разрушаются. Ребенка прикладывают к груди после снижения содержания билирубина в крови и уменьшения желтухи.

**Профилактика.** Состоит из строгого учета резус-принадлежности крови реципиента и донора при переливании крови, предупреждения нежелательной беременности, широкого комплекса социальных мер охраны здоровья женщин. Основным специфическим методом профилактики является введение женщине с резус-отрицательной кровью иммуноглобулина анти-D, тормозящего образование антител. Иммуноглобулин вводят после рождения здорового резус-положительного ребенка, а также после прерывания беременности.

При нарастании титра антител у беременной проводят детоксикационную, гормональную, антигистаминную терапию, назначают витамины. Производится пересадка кожного лоскута от мужа с целью фиксации антител на антигенах трансплантата. При угрожающем титре антител применяют УФО крови, гемосорбцию, плазмаферез, а также прерывание беременности.

**Прогноз.** После гемолитической желтухи у детей могут наблюдаться разнообразные отклонения в психоневрологическом статусе. Среди детей, пораженных ГБН, выше общая заболеваемость, чаще отмечаются неадекватные реакции на профилактические прививки, психовегетативные нарушения, хронические поражения гепатобилиарной системы.

### Контрольные вопросы

1. Назовите обязанности сестры при плановой подготовке к реанимации в палате интенсивной терапии.
2. Перечислите основные принципы оказания помощи при асфиксии.
3. Укажите последовательность мероприятий при выведении ребенка из асфиксии.
4. В чем заключается профилактика вторичной асфиксии.
5. Перечислите наиболее часто встречаемые родовые травмы.
6. Как отличить родовую опухоль от кефалогематомы? Какова тактика сестры?
7. Какие клинические проявления характерны для повреждения ЦНС?
8. Как обеспечить лечение и уход ребенку с повреждением ЦНС?
9. Опишите

желтушную форму ГБН. Почему развивается и чем опасна ядерная желтуха? 10. Как диагностируют ГБН? 11. Назовите принципы лечения ГБН и роль сестры в выхаживании детей.

## АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖИ И ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ

### ● Особенности строения и функции кожи, подкожно-жировой клетчатки

**Кожа.** У ребенка, особенно 1-го года жизни, кожа имеет ряд морфологических и функциональных особенностей, во многом отличающих ее от кожи взрослых. Эти отличия позволяют понять и объяснить частоту кожных поражений и особенности их течения в раннем возрасте.

У здорового ребенка кожа гладкая, бархатистая, бледно-розового цвета. Она хорошо кровоснабжается за счет развитой капиллярной сети. Кровеносные сосуды широкие, легкопроницаемы. Роговой слой тонкий и состоит из 2–3 слоев слабо связанных между собой и постоянно отторгающихся клеток. Основной (зародышевый) слой хорошо развит. С этим связана высокая способность кожи ребенка к восстановлению (регенерации). Дерма состоит из сосочкового и ретикулярного слоев, в которых слабо развита соединительная основа и мышечные волокна. Базальная мембрана, находящаяся между эпидермисом и дермой, представлена рыхлой клетчаткой и не обеспечивает прочную связь основных слоев кожи, что приводит при ее заболеваниях к легкому отделению эпидермиса и обнажению дермы.

**Функции кожи.** Ввиду морфологической незрелости кожи ее защитная функция недостаточна – кожа чрезвычайно ранима и склонна к мацерации, доступна вредному воздействию химических раздражителей, легко инфицируется, часто являясь входными воротами инфекции. Поэтому при уходе за ребенком матери и обслуживающему персоналу необходимо соблюдать строжайшую чистоту и асептику, избегать применения в раннем возрасте мазей, содержащих раздражающие и легковсасывающиеся вещества.

Также несовершенна *теплорегуляторная* функция кожи. Вследствие недостаточного развития терморегулирующей функции ЦНС и интенсивной отдачи через кожную поверхность тепла и влаги дети 1-го года жизни плохо удерживают постоянную температуру тела: ребенок легко перегревается или переохлаж-

дается. В терморегуляции организма участвуют потовые железы. Однако в первые дни жизни из-за незрелости потоотделительных центров головного мозга они не функционируют, их протоки слабо развиты, а просветы закрыты эпителиальными клетками. Потоотделение начинается с 3–4 месяцев и появляется при более высокой температуре, чем у старших детей. Учитывая недостаточную терморегулирующую функцию кожи, следует оберегать ребенка как от охлаждения, так и от перегревания.

*Выделительная* функция кожи достаточно развита благодаря тонкому эпидермису, хорошему кровообращению и относительно большой поверхности кожных покровов.

*Дыхательная* функция кожи в раннем возрасте имеет более существенное значение, чем у взрослых. Полноценное функционирование кожи как органа дыхания может быть обеспечено только при тщательном уходе за ребенком с регулярным проведением гигиенических ванн.

В коже под влиянием ультрафиолетовых лучей происходит синтез витамина D, играющего важную роль в фосфорно-кальциевом обмене особенно у детей 1-го года жизни. Для выполнения *витаминообразующей* функции необходимо соблюдать режим дня с достаточным пребыванием ребенка на свежем воздухе.

Кожа новорожденного покрыта первородной смазкой. Она способствует прохождению ребенка по родовым путям матери и предохраняет его от внешних воздействии. В состав смазки входит секрет сальных желез, которые начинают функционировать в период внутриутробного развития. Значительная секреция сальных желез в периоде новорожденности может привести к появлению на волосистой части головы себореи ("чепец младенца") и беловато-желтых точек на носу и щеках.

Волосной покров на голове новорожденного обычно хорошо развит, но из-за отсутствия сердцевинки волосы очень мягкие. Через 6–8 недель они выпадают и заменяются новыми. Тонкие пушковые волосы, покрывающие тело ребенка в первые месяцы жизни, в дальнейшем заменяются постоянными.

*Подкожно-жировая клетчатка.* У доношенных детей хорошо развита и интенсивно нарастает в первые 6 месяцев жизни. У новорожденных она лучше выражена на щеках, верхних и нижних конечностях и хуже на животе. Состав жира у детей раннего возраста отличается по химическому составу от жира взрослого. В нем больше твердых жирных кислот с высокой точкой плавления. Вследствие этого подкожно-жировой слой может стано-

виться плотным при охлаждении ребенка и развитии таких состояний, как склерема и склередема. Состав жировой ткани зависит не только от возраста ребенка, но и от ее месторасположения. Этим объясняется закономерная последовательность в накоплении и исчезновении жира при нарастании массы тела или ее падении. Подкожно-жировой слой в первую очередь исчезает на животе, затем на туловище, конечностях и позже всего на лице.

Нарастание массы жировой ткани на 1-м году жизни идет за счет увеличения числа жировых клеток. Поэтому систематическое перекармливание грудных детей может привести в дальнейшем к стойкому и выраженному ожирению.

## **НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПУПОВИННОГО ОСТАТКА И ПУПОЧНОЙ РАНКИ**

### **● Кожный пупок, амниотический пупок, пупочная грыжа, свищи пупка, фунгус пупка: клиническая картина, лечение**

**Кожный пупок.** Он представляет собой врожденную аномалию развития, когда кожа со стенки живота переходит на пуповину, после отпадения которой остается культя, выступающая над поверхностью живота. Кожный пупок расценивается как косметический дефект, уменьшающийся с возрастом. Лечение не требует.

**Амниотический пупок.** Амниотическая оболочка пуповины переходит на переднюю брюшную стенку. После отпадения остатка пуповины участок, лишенный кожного покрова, постепенно эпидермизируется. Аномалия опасна присоединением вторичной инфекции. Лечение заключается в профилактике инфицирования, наложении асептических повязок с эпителизирующими препаратами. Дефект исчезает через несколько недель.

**Пупочная грыжа.** Это выпячивание в области пупочного кольца, увеличивающееся при крике или беспокойстве. Пальпаторно определяется широкое пупочное кольцо. Состояние ребенка не нарушается, однако в случае ущемления при небольших размерах и плотных краях пупочного кольца возможны болевые реакции. Лечение консервативное. Рекомендуют проводить массаж передней брюшной стенки, перед кормлением выкладывать ребенка на живот на 10–15 мин. При появлении резкого беспокойства под контролем врача проводят вправление

пупочной грыжи в ванне при температуре воды 36–37 °С. Необходимость в оперативном лечении возникает редко.

**Свищи пупка.** Разделяют свищи полные и неполные. Полные свищи связаны с незаращением желточного протока, расположенного между пупком и петлей кишки, или сохранением мочевого протока, соединяющего мочевой пузырь с аллантоисом. Неполные свищи возникают вследствие незаращения дистальных отделов мочевого или желточного протока.

Для свищей характерно упорное мокнутие пупочной ранки. Возможно выделение кишечного содержимого через желточный проток или мочи при необлитерированном мочевом протоке. Вокруг пупка отмечаются раздражение и мацерация кожи. В случае наслоения инфекции отделяемое из пупочной ранки приобретает гнойный характер. Для подтверждения диагноза проводят рентгенологическое исследование и зондирование свищевого канала. Лечение оперативное.

**Фунгус пупка (гранулема пупка).** Представляет собой грибвидное разрастание грануляций на дне пупочной ранки размером 1–3 см в диаметре. Грануляции после обработки пупочной ранки прижигают *ляписным карандашом* или *5% раствором нитрата серебра*.

## НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

● **Потница, опрелости, склередема и склерема: причины возникновения, клиническая картина, лечение, профилактика**

**Потница.** Представляет собой мелкоточечную красную сыпь на туловище, шее и внутренних поверхностях конечностей. Появляется в связи с задержкой пота в выводных канальцах потовых желез при перегревании ребенка или недостаточном уходе за кожей. Элементы сыпи могут инфицироваться. Лечение заключается в устранении причины повышенного потоотделения, проведении гигиенических ванн с *калия перманганатом*.

**Опрелости.** Возникновение опрелостей связано с дефектами ухода – редкое пеленание, нерегулярные гигиенические ванны и подмывание, повторное использование пеленок. У детей с экссудативно-катаральным диатезом или при инфицировании грибковой флорой наблюдается склонность к быстро возникающим и упорным опрелостям.

Опрелости чаще располагаются в области ягодиц, половых органов, а также в кожных складках (рис. 28 на цв. вкл.). Различают три степени опрелости: I — умеренное покраснение кожи; II — яркая краснота с большими эрозиями; III — яркая краснота и мокнутие в результате слившихся эрозий. Опрелости с нарушением целостности кожных покровов могут быстро инфицироваться.

**Лечение.** Оно предусматривает пеленание ребенка перед каждым кормлением, воздушные ванны, УФО. При гиперемии кожи ее смазывают прокипяченным растительным маслом, жировым раствором витамина А, детским кремом, используют дезинфицирующие и защищающие кожу присыпки. Не следует применять вазелиновое масло, вызывающее раздражение кожи. Не разрешается одновременное использование на одни и те же участки кожи присыпок и масел. При эрозиях кожу обрабатывают 5% раствором калия перманганата, 0,5% раствором резорцина, 1,25% раствором нитрата серебра, болтушками. Рекомендуют гигиенические ванны с раствором калия перманганата (1:10000), 1% раствором танина, отваром коры дуба или ромашки.

**Склередема и склерема.** Это деревянистой плотности отеки кожи и подкожной клетчатки. Чаще наблюдаются у недоношенных детей при переохлаждении. При склередеме очаги уплотнения появляются на голени, стопах, над лобком и на половых органах, могут захватывать и другие участки тела. В отличие от склеремы очаги не имеют склонности к генерализации. Кожа над очагом поражения напряжена, холодная на ощупь, имеет цианотичный оттенок, в складку не собирается. При надавливании пальцем остается углубление, исчезающее очень медленно. Хороший уход и согревание ребенка приводят через несколько недель к исчезновению уплотнений.

Склерема характеризуется появлением диффузного уплотнения, чаще в области мышц голени и на лице, далее распространяется на туловище, ягодицы и конечности. Углубления при надавливании на кожу не образуется. Пораженные участки кажутся атрофированными, лицо маскообразное, движения в конечностях ограничены. Температура тела пониженная. Дети вялые, сонливые, плохо берут грудь. Общее состояние тяжелое.

**Лечение.** Больного помещают в кувез или обкладывают грелками, применяют теплые ванны. Показаны сердечные средства, кортикостероиды, оксигенотерапия. Прогноз неблагоприятный.

## ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

● Локализованная и генерализованная гнойная инфекция: причины и эпидемиология ● Омфалит, пиодермии, мастит, конъюнктивит: клиническая картина ● Лечение локализованных гнойных заболеваний ● Сепсис новорожденных: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение, прогноз ● Профилактика гнойно-септических заболеваний

Гнойно-воспалительные заболевания включают *локализованную гнойную инфекцию* и *сепсис*. У новорожденных грань между локальной и генерализованной формами гнойной инфекции условна, так как нередко отмечается быстрый переход местного воспалительного процесса в генерализованную инфекцию. Для развития гнойно-воспалительного заболевания необходимы определенные условия: сниженная иммунологическая реактивность ребенка, наличие входных ворот и массивность инфекции, вирулентные свойства микробов. Возбудителями заболеваний могут быть различные микроорганизмы. Наиболее часто гнойно-воспалительные заболевания вызываются грамотрицательной флорой, стафилококком, стрептококком, нередко микробной ассоциацией. Инфицирование может произойти внутриутробно, во время рождения ребенка или после родов. Источниками инфицирования являются больные (медперсонал, матери, дети), здоровые бактерионосители, а также предметы ухода, медицинское оборудование и инструментарий. Инфекция распространяется воздушно-капельным, контактным, алиментарным путями, внутриутробно. Распространению инфекции способствуют нарушения санитарно-гигиенического режима.

### ЛОКАЛИЗОВАННЫЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

**Локализованная гнойная инфекция.** Представляет собой гнойно-воспалительный процесс, ограниченный пределами одного органа. К локализованной гнойной инфекции относят: заболевания пупка (омфалиты), кожные формы гнойно-воспалительных заболеваний (пиодермии), железистые поражения (мастит), воспалительные заболевания слизистых оболочек (конъюнктивит и др.).

**Омфалит** – воспаление кожи и подкожной клетчатки в области пупка. Выделяют первичный и вторичный омфалиты. *Первичный омфалит* развивается в результате раннего инфицирования пупочной ранки; *вторичный* – связан с присоединением инфекции на фоне врожденных аномалий (неполного пупочного, желточного либо мочевого свища). Вторичный омфалит проявляется в более поздние сроки и протекает длительно. По характеру воспалительного процесса различают катаральный, флегмонозный и некротический омфалиты.

*Катаральный омфалит* развивается при замедленной эпителизации инфицированной пупочной ранки. Клинически характеризуется ограниченной гиперемией и отечностью пупочного кольца, разрастанием грануляционной ткани на дне пупочной ранки с выделением серозно-гнойного отделяемого. Общее состояние ребенка остается удовлетворительным, анализ крови – без изменений.

*Флегмонозный омфалит* развивается при распространении воспалительного процесса на прилегающие к пупочному кольцу ткани (рис. 29 на цв. вкл.). Заболевание нередко начинается с симптомов катарального омфалита. Через несколько дней из пупочной ранки появляется гнойное отделяемое. Кожа вокруг пупка становится гиперемированной, отечной, пупочная область несколько выступает над поверхностью живота. Характерно расширение сосудов передней брюшной стенки (усиление венозной сети) и появление красных полос, обусловленных присоединением лимфангита. Иногда процесс переходит на пупочные сосуды (вену и артерии), которые становятся утолщенными и прощупываются в виде жгутов сверху и снизу от пупочного кольца. Состояние больного нарушается. Ребенок становится вялым, плохо сосет грудь, срыгивает, отмечается изменение массы тела (остановка или ее падение). Температура тела повышена. В периферической крови – признаки воспалительной реакции.

При распространении воспаления по пупочным сосудам возможны развитие тромбоза пупочных вен и генерализация процесса с переходом в сепсис. Омфалит может привести к флегмоне брюшной стенки и перитониту.

*Некротический омфалит* встречается редко, является осложнением флегмоны пупочной области у детей с низким иммунитетом. Кожа становится багрово-цианотичного цвета. Некроз тканей быстро распространяется на все слои с образованием глубокой раны. Эта форма омфалита наиболее тяжелая, сопро-

вождается выраженной интоксикацией и заканчивается в большинстве случаев сепсисом.

**Пиодермии** – группа острых и хронических, поверхностных и глубоких гнойно-воспалительных заболеваний кожи.

*Везикулопустулез* – одна из наиболее распространенных форм пиодермии. Заболевание характеризуется появлением на коже поверхностно расположенных мелких пузырьков величиной 1–3 мм, заполненных прозрачным экссудатом. Содержимое пузырьков быстро становится гнойным – образуется пустула. Через 2–3 дня элементы вскрываются, появляются поверхностные эрозии, которые подсыхают и эпителизируются. Элементы располагаются преимущественно в области затылка, шеи, кожных складок, на спине, ягодицах.

Количество пустул может быть различным. При небольших высыпаниях общее состояние ребенка не нарушено. Несвоевременное лечение и снижение иммунитета могут привести к генерализации инфекции (рис. 30).

*Пузырчатка новорожденных* является особой формой гнойного поражения кожи и относится к высококонтагиозным заболеваниям. Она характеризуется появлением на коже поверхностных, вялых пузырей различной величины (чаще 0,5–2 см в диаметре) с красным ободком у основания. Пузыри могут располагаться на любом участке тела, за исключением ладоней и стоп. Количество высыпаний колеблется от единичных до множественных. Элементы склонны к быстрому распространению или слиянию. Серозное содержимое пузырей через 1–2 дня принимает серозно-гнойный характер. Высыпания происходят толчками, поэтому сыпь полиморфна: одни пузыри вскоре подсыхают, другие, отслаивая эпидермис, увеличиваются в размерах, третьи – вскрываются, обнажая эрозированную поверхность. Эпителизация эрозированных участков идет быстро, на их месте длительно остаются бледно-розовые пятна с фестончатыми или округлыми очертаниями. Общее состояние ребенка не нарушается, и при благоприятном течении заболевания через 2–3 недели наступает выздоровление. При обильных высыпаниях возможно ухудшение состояния: повышается температура, появляется беспокойство, ребенок вяло сосет, отмечается остановка нарастания или падение массы тела. Заболевание может принять септическое течение (рис. 31).

*Эксфолиативный дерматит новорожденных (болезнь Риттера)* является наиболее тяжелой формой пузырчатки новорожденных (рис. 32 на цв. вкл.). Заболевание начинается с покрасне-



Рис. 30. Везикулопустулез

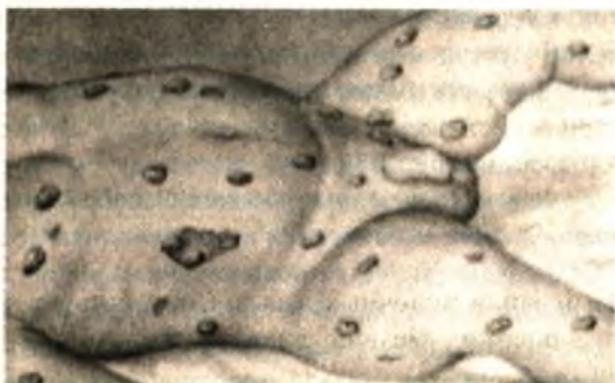


Рис. 31. Пузырчатка новорожденного

ния и мацерации кожи в области пупка, паховых складок, вокруг рта. В течение 1–2 дней эритема распространяется по всему телу, затем происходит лоскутная отслойка эпидермиса с образованием обширных эрозированных поверхностей. Процесс развивается бурно, кожа лица, туловища и конечностей сходит пластами. Общее состояние тяжелое из-за септического течения заболевания. Иногда эритема отсутствует, кожа имеет обычный вид, но при малейшем трении эпидермис легко отслаивается (положительный симптом Никольского).

При множественных абсцессах кожи (псевдофурункулезе) воспалительный процесс развивается в выводных протоках потовых желез. Абсцессы локализуются на местах, подверженных трению и загрязнению (кожа волосистой части головы, задней поверхности шеи, спины, ягодиц, конечностей). Вначале возникают пустулы, склонные к обратному развитию. Затем на их месте или рядом появляются узлы синюшно-багрового цвета,

размером от горошины до лесного ореха. В центре воспалительного очага намечается флюктуация. При вскрытии абсцесса выделяется густой гной зеленовато-желтого цвета. После заживления остается рубец. Множественные абсцессы сопровождаются выраженной интоксикацией. Заболевание протекает длительно и волнообразно.

*Флегмона новорожденных* – тяжелое гнойно-воспалительное заболевание кожи и подкожной клетчатки (рис. 33 на цв. вкл.). Наиболее часто поражаются грудная клетка, пояснично-крестцовая и ягодичная области. В первые часы заболевания на коже формируется ограниченный участок гиперемии, он увеличивается в размерах, появляются отек и уплотнение. На 2–3-е сутки в центре инфильтрата возникает участок размягчения, кожа над ним становится синюшной. На месте размягчения образуются свищи, через которые выделяется гной. Быстро развивается обширный некроз клетчатки. С 5–6-го дня некротизированные участки отторгаются и образуется обширная рана с подрывными краями. В тяжелых случаях в процесс вовлекаются мышцы. Лечение хирургическое.

Гнойный мастит возникает обычно на фоне физиологического нагрубания молочных желез. Способствуют развитию заболевания пиодермия, механическое раздражение (выдавливание секрета). В большинстве случаев происходит одностороннее увеличение железы. Воспалительный процесс сопровождается гиперемией, отеком, нередко размягчением в центре. Из выводных протоков грудной железы выделяется гной. Процесс может осложниться флегмоной.

Гнойный конъюнктивит характеризуется гиперемией и отеком век. Сосуды инъецированы. Отмечается гнойное отделяемое из глаз (рис. 34 на цв. вкл.).

При обильном гноетечении для исключения гонореи глаз необходимо провести микробиологическое и бактериологическое исследования гноя.

## ЛЕЧЕНИЕ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

При лечении гнойно-септических заболеваний необходимо соблюдать принципы комплексной терапии, направленной на обезвреживание возбудителя и токсических продуктов его жизнедеятельности, повышение специфической и неспецифической защиты организма, санацию очагов инфекции. Больные подлежат изоляции.

Местное лечение омфалита состоит в частой (3–4 раза в сутки) обработке пупочной ранки 3% раствором пероксида водорода, 70% раствором спирта и 5% раствором калия перманганата (либо спиртовыми растворами анилиновых красителей). Пупочную ранку во избежание травмирования оставляют открытой.

Элементы везикулопустулеза и пузырьчатки удаляют, эрозированную поверхность обрабатывают водными растворами бактерицидных препаратов (2% раствором калия перманганата, 1% раствором анилиновых красителей). При обработке элементов недопустимо попадание содержимого на здоровые участки кожи. В случае эксфолиативного дерматита используют коротким курсом гормональные мази ("Синалар", "Локакортен"). Для местного лечения стафилодермии применяют стафилококковый бактериофаг в виде орошения и примочек. Эффективны физиотерапевтические методы лечения (УВЧ, УФ-облучение). При всех формах гнойно-септической инфекции местной локализации, за исключением случаев, где большие гнойные поражения сочетаются с неэпителизированной пупочной ранкой, показаны лечебные ванны с калия перманганатом, отваром коры дуба, череды.

При абсцессах кожи в фазе инфильтрации используют повязки с мазью Вишневского, после их вскрытия – повязки с гипертоническим раствором натрия хлорида. Лечение псевдофурункулеза, мастита и некротической формы флегмоны новорожденных проводится совместно педиатром и хирургом.

При простом конъюнктивите глаза несколько раз в день промывают раствором калия перманганата (1 : 8000) или стерильным физиологическим раствором, затем закапывают 20% раствором сульфацила натрия или раствором антибиотиков направленного действия (при уточнении возбудителей). Можно применять глазные мази. Уход и лечение ребенка с гонорейным конъюнктивитом осуществляются в специализированном отделении.

Общая терапия среднетяжелых и тяжелых гнойно-септических заболеваний включает противобактериальную, дезинтоксикационную, иммуно- и витаминотерапию, при необходимости приводится хирургическое лечение. Больные подлежат стационарному лечению.

### СЕПСИС НОВОРОЖДЕННЫХ

С е п с и с – это генерализованная форма бактериальной инфекции, протекающая на фоне первичного или приобретенного иммунодефицита.

**Этиология.** Заболевание обусловлено непрерывным или периодическим поступлением в кровь микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности из очага гнойного воспаления.

Факторами, способствующими развитию сепсиса у новорожденных детей, являются: 1) неблагоприятные состояния, угнетающие иммунитет плода и новорожденного (генитальная и экстрагенитальная патология у матери, невынашивание беременности, асфиксия, острые респираторные инфекции и др.); 2) факторы, приводящие к внутриутробному инфицированию плода (урогенитальная инфекционно-воспалительная патология во время беременности и в родах, раннее отхождение околоплодных вод, длительный безводный период, затяжные роды, инфекционные заболевания и воспалительные осложнения в послеродовом периоде); 3) лечебно-диагностические манипуляции при оказании реанимационной помощи новорожденным (катетеризация центральных сосудов, пупочной вены, мочевого пузыря, интубация, ИВЛ, лаваж трахеобронхиального дерева); 4) наличие различных очагов инфекции у новорожденного. Усугубляют иммунологическую недостаточность гормональная и антибактериальная терапия беременных и новорожденных, ранний перевод на вскармливание молочными смесями.

**Патогенез.** Различают внутриутробный сепсис (диагноз ставится при наличии гнойно-воспалительных изменений в сосудах и оболочках плаценты) и сепсис новорожденного. Внутриутробное микробное обсеменение плода встречается редко из-за высокой барьерной функции плаценты. В подавляющем большинстве случаев бактериальное инфицирование происходит в родах или после рождения.

В зависимости от входных ворот инфекции различают сепсис пупочный, легочный, кожный, отогенный, кишечный, катетеризационный, криптогенный (входные ворота не установлены). Распространение инфекций из первичного септического очага (входное ворота инфекций) происходит гематогенным путем. Местный воспалительный процесс активизирует все факторы иммунитета и при достаточной сопротивляемости организма очаг инфекции ограничивается и купируется. При ослаблении защитных факторов способность к очищению лимфы и крови от микроорганизмов снижается и возникает массивная бактериемия и токсемия. Развивается септический процесс. Воздействие микроорганизмов и их токсинов, нарушение нервной регуляции приводят к поражению и дисфункции всех органов и систем.



Рис. 35. Сепсис новорожденного

Различают септицемическую и септикопиемическую формы сепсиса. Септицемическая форма протекает без метастазов, и у новорожденных встречается чаще. Септикопиемическая форма заболевания характеризуется образованием метастатических очагов в мозге, костях, легких, почках и др.

**Клиническая картина.** Проявления сепсиса характеризуются большим разнообразием. Особую важность представляет выявление признаков раннего инфицирования (позднее отпадение пуповинного остатка, замедление эпителизации пупочной ранки, наличие у ребенка омфалита, пиодермии, отита и др.). Характерными начальными клиническими симптомами заболевания являются нарастающие признаки интоксикации. У ребенка снижаются двигательная, рефлекторная и сосательная активность, появляется серый оттенок кожи, метеоризм, срыгивание. Ребенок не прибывает в массе, в последующем масса тела снижается. Гектический характер температуры у новорожденных не является обязательным признаком сепсиса (рис. 35).

Разгар заболевания характеризуется появлением патологических синдромов. Наблюдается прогрессирующее угнетение деятельности ЦНС: развиваются адинамия, гипотония, угасают сосательный и другие рефлексы. Заболевание может сопровождаться длительно сохраняющимися нарушениями функции дыхания (одышка, жесткое дыхание, непостоянные крепитирующие хрипы) при отсутствии выраженных рентгенологических изменений в легких. Выявляются признаки недостаточности кровообращения и нарушения микроциркуляции. Кожные покровы бледно-серого цвета с мраморным рисунком, появляется акроцианоз. Тоны сердца глухие, аритмичные, границы сердца расширены, увеличиваются печень и селезенка, отмечаются пастозность и отечность подкожно-жировой клетчатки. Нередко обна-

руживаются изменения со стороны почек (олигурия, появление в моче белка, эритроцитов, лейкоцитов). Может развиваться желудочно-кишечный синдром: в желудке перед очередным кормлением остается содержимое, появляются упорные срыгивания, метеоризм, диспептические расстройства. Характерными признаками заболевания является длительное и волнообразное течение желтухи, признаки анемии и дистрофии. В тяжелых случаях развивается геморрагический синдром. У больных появляются петехиальная сыпь, мелена, рвота с примесью крови, повышенная кровоточивость слизистых оболочек, пупочной ранки, мест инъекций, что связано с развитием ДВС-синдрома.

Септикопиемия часто протекает с метастазами в головной мозг и развитием гнойного менингита или энцефалита. Нередко присоединяются перитонит, язвенно-некротический энтероколит, пневмония.

Выделяют молниеносное (1–7 дней), острое (4–8 недель) и затяжное (более 8 недель) течение заболевания. Для молниеносного течения характерно развитие септического шока. Он проявляется прогрессирующим угнетением основных жизненных функций организма. Катастрофически нарастает тяжесть состояния больного, наблюдаются резкая бледность кожи, гипотермия, глухость тонов сердца, брадикардия, снижается АД. Появляются признаки отека легких, развиваются почечная недостаточность и геморрагический синдром. Исход обычно летальный.

**Лабораторная диагностика.** В анализе крови определяются прогрессирующее снижение гемоглобина, тромбоцитов, лимфоцитов, лейкоцитоз или лейкопения, палочкоядерный сдвиг, токсическая зернистость нейтрофилов. Проводится иммунологическое исследование. Для подтверждения диагноза сепсиса необходимо многократно произвести бактериологическое исследование крови, мочи, кала и гноя из пиемических очагов. Большое значение имеет идентичность флоры в посевах крови и отделяемого из гнойного очага.

**Лечение.** Должно быть направлено на подавление возбудителя, повышение защитных свойств организма и санацию гнойных очагов.

Исключительно важно организовать вскармливание ребенка материнским молоком и обеспечить квалифицированный уход за больным. Антибиотикотерапия проводится длительно в максимальных возрастных дозах с учетом чувствительности возбудителя. Необходимо комбинировать 2–3 антибиотика, один из которых

вводится внутривенно. Длительность каждого курса не должна превышать 10–14 дней. Предпочтение отдается *пенициллинам, цефалоспорином, аминогликозидам, макролидам новых поколений*.

С целью дезинтоксикации проводятся инфузионная терапия, форсированный диурез, назначают питье. Хороший лечебный эффект оказывают гемосорбция, плазмаферез, УФО крови.

Течение и исход сепсиса во многом определяются состоянием иммунной системы. Повышение иммунологической реактивности организма проводится путем создания пассивного иммунитета. Затем, с учетом иммунограммы, вводят *иммуномодуляторы*. Иммунотерапию направленного действия (в зависимости от этиологического фактора) проводят *антистафилококковым гамма-глобулином, плазмой с высокой концентрацией специфических антител (антистафилококковой, антисинегнойной, антипротейной)*. В качестве стимуляторов иммунной системы применяют *тималин, Т-активин* и др. Широко используют средства, повышающие неспецифический иммунитет.

Необходимо проведение базовой терапии ДВС-синдрома. С этой целью применяются *гепарин, свежесзамороженная плазма, реополиглобин, трентал, контрикал*. Показана витаминотерапия (*витаминами группы С, В, А, Е*). При дисбактериозе назначают *лизоцим, энбиотики, противомикотические средства*. Проводятся посиндромная и симптоматическая терапия, местное лечение очагов инфекции, при необходимости – хирургическое вмешательство.

В восстановительный период возрастает роль физических методов лечения: общего УФО, массажа, лечебной гимнастики, прогулок, ванн, проводятся курсы витаминотерапии.

**Прогноз.** При сепсисе зависит от вирулентности возбудителя, состояния иммунитета и возраста ребенка, своевременности и адекватности лечения. При современных методах диагностики и лечения сепсиса прогноз улучшается, однако остается серьезным, особенно у недоношенных и новорожденных детей.

## ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Профилактика гнойно-септических заболеваний должна начинаться до рождения ребенка. Беременной женщине следует создать дома и на работе условия для благоприятного течения беременности и рождения в срок здорового ребенка. С целью выявления очагов хронической инфекции беременную обследуют и при необходимости проводят санацию. Для избежания травматизации и инфицирования плода следует обеспечить пра-

вильное ведение родов. Обязательно раннее прикладывание ребенка к груди. Необходимо строго соблюдать санитарно-гигиенический и противоэпидемический режимы в родовспомогательном учреждении. После выписки из роддома участковая сестра и врач проводят работу по рациональному питанию ребенка, соблюдению санитарно-гигиенических условий ухода, предупреждению заболеваний.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие анатомо-физиологические особенности кожи способствуют высокой частоте поражений и особым проявлениям кожных заболеваний в детском возрасте? 2. Перечислите воспалительные и невоспалительные заболевания кожи и пупка. 3. Расскажите о тактике сестры при выявлении гнойно-септических заболеваний. 4. Какие рекомендации вы дадите матери при выявлении у ребенка опрелостей (омфалита)? 5. Опишите клиническую симптоматику наиболее часто встречаемых проявлений пиодермии. 6. Опишите клинические проявления сепсиса. 7. Перечислите принципы лечения гнойно-септических заболеваний (локализованной гнойной инфекции и сепсиса). 8. Какие вы знаете меры профилактики гнойно-септических заболеваний у новорожденных?