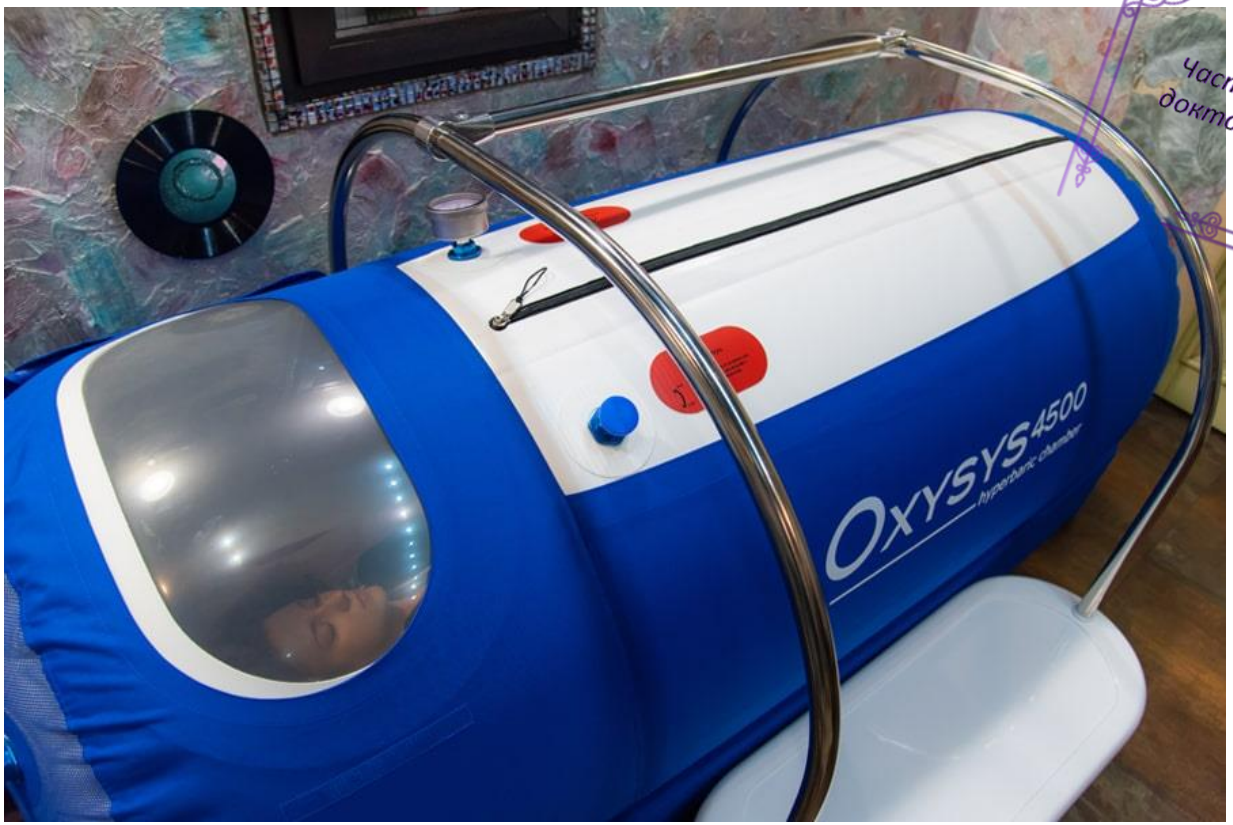


Частная коллекция доктора Маркун Т.А.

Кислород

в терапии соматических заболеваний

Для чтения

Для лекции

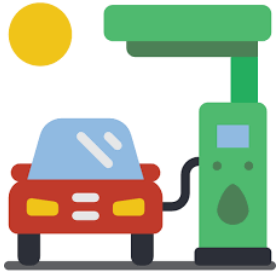
Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Жизнь – это движение

Пока мы двигаемся, мы живем. Качество наших движений – это качество нашей жизни

"Чтобы оставаться на месте, надо все время бежать " (с)

Без энергии нет движения



Субстрат энергии: топливо (бензин, газ, солярка)

Ключ для поджига топлива: ключ зажигания

Используемые человеком в питании продукты являются сложными молекулами - мясо, рыба, хлеб, пирожное, майонез и пр. В пищеварительном тракте под действием ферментов они расщепляются на простые молекулы – белки, жиры и углеводы, которые используются в химических реакциях, постоянно протекающих в организме человека на клеточном уровне. Во время этих реакций одни вещества распадаются (катаболизм), другие образуются (анаболизм). Совокупность таких реакций называют метаболизмом (обменом веществ).

Субстрат энергии: продукты питания (белки, жиры, углеводы)

Метаболизм обеспечивает поддержание жизнедеятельности организма!

Самый высокий метаболизм у детей, с 18 лет скорость метаболизма падает ~на 5% каждые 10 лет, остановка метаболизма приводит к смерти.

Скорость метаболизма определяется количеством калорий, которые организм расходует для поддержания своей жизнедеятельности.

Расход калорий – это процесс расходования биологической энергии организма.

Синтез энергии в организме происходит в результате сжигания (окисления) углеводов, жиров и белков (в меньшей степени), которое происходит с участием кислорода.

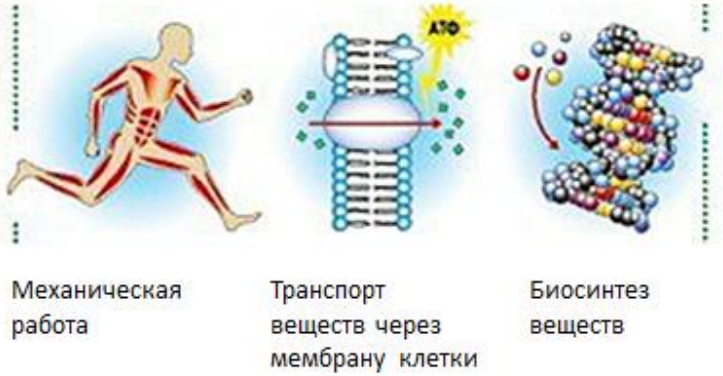
Биологическая энергия - это молекула АТФ, в макроэргических связях которой заключается от 40 до 60 кДж/моль (9.5 – 14 калорий)

Ключ для поджига продуктов: молекула кислорода

Кислород играет ключевую роль в жизнедеятельности организма обеспечивая энергообмен для работы всех систем.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

- **Движение – это работа мышц … и не только**
- **Работа требует энергии**
- **Биологическая энергия образуется в организме из пищи в результате клеточного дыхания**



Работа систем организма, требующая энергию

Клеточное дыхание - это процесс в клетках, при котором органические вещества (субстрат) расщепляются с образованием углекислого газа, воды и энергии в виде молекул АТФ (аденозинтрифосфорной кислоты). Клеточное дыхание тесно связано с другими метаболическими путями.

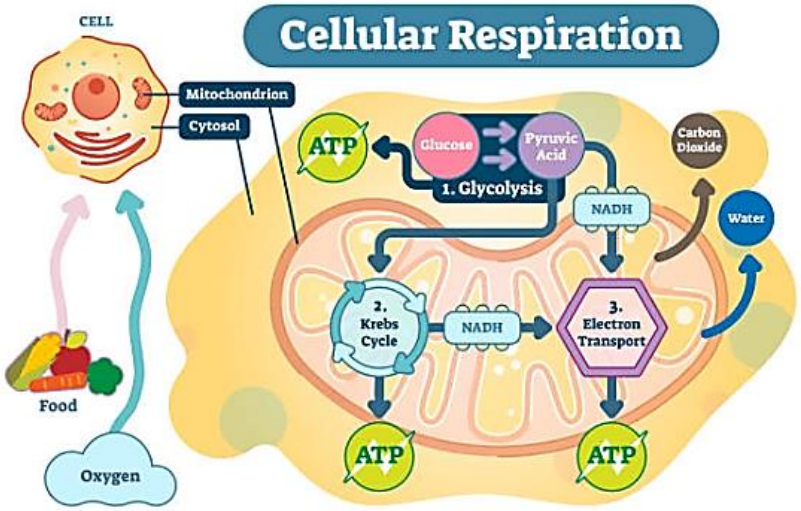


Схема клеточного дыхания

Субстрат	В присутствии кислорода	Без кислорода
1 молекула глюкозы	36 молекул АТФ	2 молекулы АТФ
1 молекула жирной кислоты	146 молекул АТФ	0 АТФ (в бескислородной среде не образуется)
1 молекула белков	Энергетически нецелесообраз-но	В бескислородной среде не образуется

Выход АТФ при различных условиях расщепления субстрата

Недостаток кислорода - это сломанный ключ

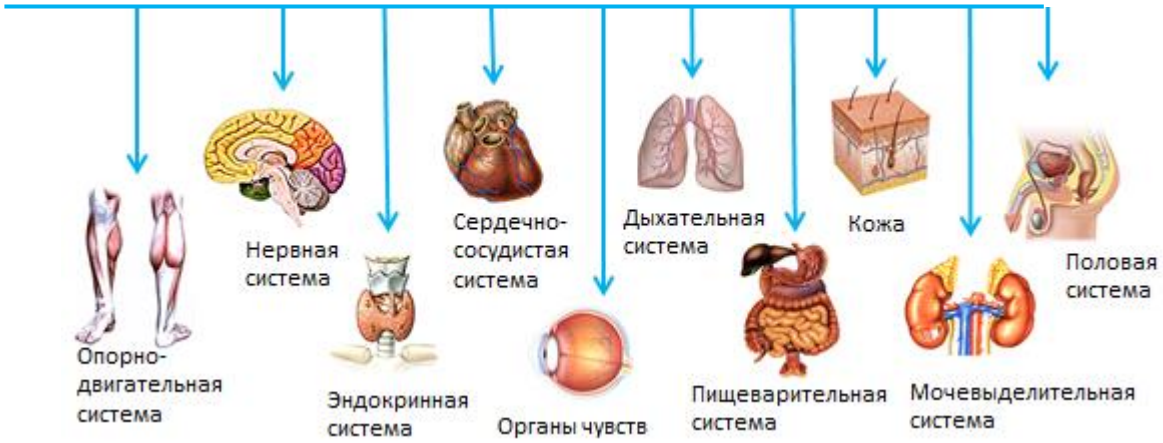
Недостаток кислорода замедляет метаболизм и при избыточном питании (повышенной калорийности) приводит к ожирению.

Для лечения ожирения требуется большое количество энергии углеводов для поджига жирных кислот. Отсюда крылатая фраза биохимиков: «Жиры сгорают в пламени углеводов».

Кислород поддерживает горение (окисление)!

При лечении ожирения рекомендация по увеличению физической нагрузки основана на повышенном потреблении кислорода при ходьбе или занятии различными видами спорта.

Недостаток кислорода приводит к нарушениям других метаболических процессов в организме и вызывает развитие соматических заболеваний (заболеваний тела).



Требуется обеспечение организма новыми ключами.

Главный способ устранения недостатка кислорода

Морские и лесные прогулки

Однако с интенсификацией городской жизни люди стали меньше бывать на природе, реже выезжать на море, больше болеть и быстрее стареть.

Легкие Земли – фитопланктон. Передают в атмосферу 80% кислорода. Большую часть кислорода на планете производят водоросли (фитопланктон), которые живут в воде. Они обеспечивают жизнь всех биологических видов на планете.

Наземные растения передают в атмосферу 20% кислорода.

«Наиболее высокая производительность кислорода отмечена у дуба и лиственницы (6,7 т/га), у сосны и ели (4,8—5,9 т/га).

Ежегодно 1 га средневозрастного (60-летнего) соснового леса поглощает 14,4 т углекислоты и выделяет 10,9 т кислорода.

За тот же период 1 га 40-летней дубравы поглощает 18 т углекислоты и выделяет 13,9 т кислорода.»

Эксперт «ЭКОВИКИ»
Елена Учкина

Сосновый лес

Биолюминисцентный фитопланктон на Мальдивах

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Дефицит молекулы жизни в мегаполисах и городах

Идеальный воздух для дыхания человека содержит:
21% кислорода, 78% азота, 0,9% аргона и 0,11% других газов.

В современном мегаполисе содержание кислорода в воздухе опускается от нормы в 21% до 19%, а количество углекислого газа и посторонних примесей наоборот возрастает. Особенно ощутимо это наблюдается при повышении температуры летом в приземном слое. В организме человека возникает гипоксия – кислородное голодание. Быстро появляется усталость, возникает головная боль, ухудшается сон и общее самочувствие.

Почему в городе нечем дышать?

Кроме того, к кислородному голоданию приводит загрязнение воздуха, стресс, недостаток физической активности, хроническая усталость, неправильное питание и злоупотребление алкоголем, курение.

Гипоксия вызывает сбой биологических процессов в клетках организма и разнообразные проблемы со здоровьем: мигрень, невралгия, заболевания суставов, гипертония, кардиологическая патология и пр.

Вдох целебного кислорода

Барокамера насыщает кислородом каждую клетку организма

Для медицинского устранения кислородного голодания организма человека в больших городах лучшим способом является оксигенотерапия или терапия кислородом.

Кроме того, оксигенотерапия показана при различных заболеваниях организма, т.к. большинство из них ведет к развитию кислородной недостаточности (гипоксии).

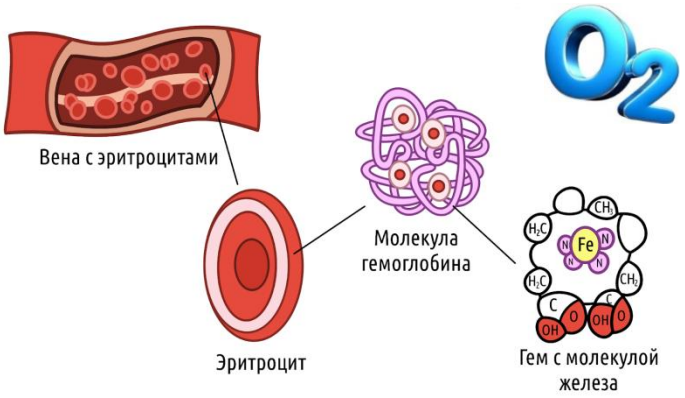
Возникнув вторично гипоксия развиваясь усугубляет течение основного заболевания, что ведет к утяжелению уже имеющейся кислородной недостаточности и снижению функциональных резервов организма.

Для улучшения здоровья, повышения иммунитета, устранения усталости, улучшения настроения в мегаполисах стали использовать барокамеры — специальные герметичные кислородные капсулы нового поколения, в которых создается повышенное относительно атмосферного давление и подается очищенный кислород или газо-воздушная смесь с повышенным содержанием кислорода. Каждый вдох в такой капсуле увеличивает приток кислорода в кровообращение, ускоряет обменные процессы и ощутимо улучшает физическое состояние. Эффект от посещения барокамеры чувствуется уже после первой процедуры.

Нормоксическая баротерапия

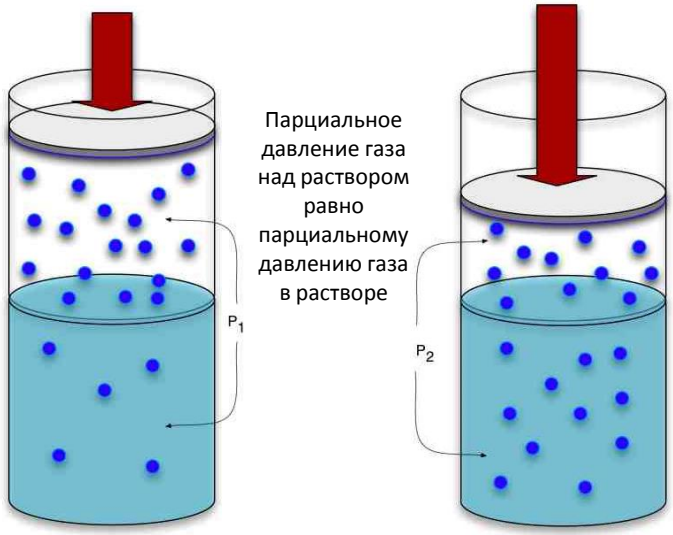
дыхание кислородо-воздушной смесью с повышенным содержанием кислорода (от 21 до 35%) при повышенном атмосферном давлении (от 1.1 до 1.5 АТА). Данный метод еще называют «Нормоксическая лечебная компрессия» (НЛК).

Метод обусловлен простым правилом: все аэробные существа нуждаются в кислороде, который является важнейшим субстратом для обеспечения жизнедеятельности их организмов.



Когда наши жизненные процессы требуют больше энергии, чем может выработать митохондрия, на помощь может прийти только НЛК, потому что легочные возможности для увеличения кислородной емкости в норме у нас уже израсходованы. И прогулки здесь не помогут в силу того, что гемоглобин эритроцитов не может доставить кислород из легких в каждую клетку организма. Барокамера позволяет сделать эту доставку намного эффективнее на основании закона физики, согласно которому газы растворяются в жидкости в количестве пропорциональном тому давлению, которое они оказывают.

Жидкость – это кровь и плазма, газ, который в них растворяется - это кислород, а увеличение давления достигается с помощью барокамеры.



Сеансы в барокамере оказывают лечебный эффект практически при всех патологических состояниях. Кроме того значительно увеличивается эффективность медикаментозной терапии и снижается токсическое действие лекарств. Поэтому оксигенотерапия под давлением в настоящее время считается одним из важнейших методов, который радикально улучшает результат лечения. Кроме того, есть ряд заболеваний, где может помочь только этот метод.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Кислород как современный метод профилактики

Профилактическое применение нормоксической баротерапии показано всем пациентам имеющим факторы риска развития инсульта:

Ожирение

Гипертония
Ожирение
Сахарный диабет
Метеозависимость
Вредные привычки

Диабет

Гипертония

Вредные привычки

Особенно актуально применение баротерапии в профилактике заболеваний у лиц пожилого возраста.

Старение организма связано с достоверным уменьшением потребления кислорода и, соответственно, уменьшением образования энергии. В этих условиях, а также при сопутствующих заболеваниях (гипертонии, сахарном диабете, ишемической болезни сердца) в тканях усугубляется дефицит кислорода, что приводит к развитию других различных заболеваний.

Метеозависимость

В барокамере наблюдается активация образования биоэнергии и улучшение доставки кислорода к органам и тканям. Курс лечения из 8-12 сеансов сопровождается восстановлением до нормы потребления кислорода в тканях, нормализацией регуляции кровотока в мозге, сердце, снижением сахара крови, повышением «хорошего» холестерина, восстановлением памяти и замедлением процессов старения.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Кислородная баротерапия для здорового долголетия

Устранение гипоксии не может остановить процесс старения или обратить его вспять, но может облегчить общее недомогание у пожилого человека, вызванное возрастными нормальными физиологическими и патологическими процессами в органах и тканях.

В 2020 году Тель-Авивский университет провел эксперимент, в ходе которого группа пожилых людей три месяца по полтора часа в день проводили в барокамере пять дней в неделю. Израильские ученые утверждают, что кислородная баротерапия уменьшила количество стареющих клеток почти на 40%, а теломеры — участки хромосом, с возрастом уменьшающиеся, снова увеличились у испытуемых.

Стареющая хромосома.

Каждая из 46 хромосом человека — это отдельная нить, по краям которой находятся особые участки — теломеры (выделено красным). При каждом делении клетка теряет часть теломера.

Этот феномен впервые описал Леонард Хейфлик, который установил предел деления равный 50 циклам, получивший название предела Хейфлика.

При достижении предела Хейфлика теломеры становятся критически короткими, клетка прекращает деление, стареет и умирает.

Сеансы в барокамере помогают возрастным пациентам, чьи движения ограничены мышечной спастикой, параличом или болью. Кроме того, приток кислорода в любом возрасте повышает жизненный тонус и уровень энергии, борется с инфекциями, стимулирует процессы естественного заживления — даже в стареющем организме, где обмен веществ и регенерация замедляются.

Кислородную баротерапию используют также при заболеваниях головного мозга у пожилых пациентов. И хотя кислород не способен справиться с первичной дегенеративной деменцией, он все же улучшает умственную деятельность у пациентов с патологией сосудов головного мозга и нарушением мозгового кровообращения.

Лечение кислородом дает эффект в сочетании с умственной нагрузкой, посильными для возраста физическими упражнениями и ноотропными препаратами.

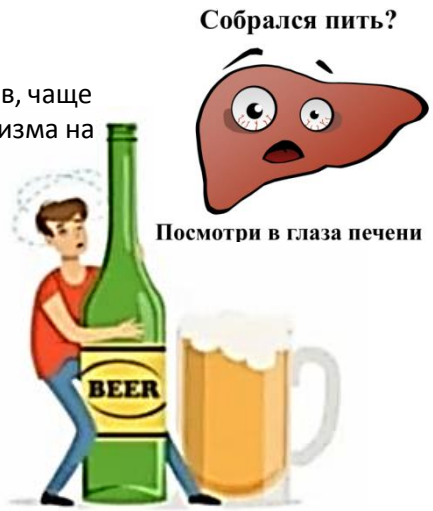
Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Кислород как современный нейтрализатор похмелья

Синдрому похмелья человек обязан печени, которая перерабатывает алкоголь.

Синдром похмелья — это комплекс симптомов, возникающих после употребления спиртных напитков, чаще всего на следующий день. По сути это реакция организма на токсическое отравление, основными проявлениями которого является:

- Головная боль и головокружение
- Тошнота, рвота, нарушение стула (понос)
- Сильная жажда, сухость во рту
- Тахикардия, болевые ощущения в груди
- Тремор конечностей («трясутся руки с похмелья»)
- Отёчность лица, век (отеки с похмелья)
- Тревожность, паника, беспокойный сон
- Повышенное потоотделение



После поступления алкоголя в организм он подвергается воздействию фермента алкогольдегидрогеназы (АДГ) и превращается в очень токсичное вещество - ацетальдегид, избыток которого вызывает синдром похмелья за счет обычной гипоксии, вызванной огромным расходом кислорода на расщепление промежуточных продуктов этанола.

Чем больше организм получит кислорода, тем меньше будет выражен синдром похмелья

Максимальное насыщение организма кислородом возможно только в барокамере

Ни в коем случае не применять препараты ацетилсалициловой кислоты (аспирина) и нестероидные противовоспалительные средства (НПВС)

В медицине достаточно подтверждений, что союз НПВП с алкоголем даёт высокий риск развития болезней печени, кишечника, желудка и других органов. Патологии не только приводят к угнетённому состоянию, но также могут представлять непосредственную угрозу для жизни.

Кислород в косметологии

Исследования доказывают, что клетки кожи получают кислород как из внешней среды, так и непосредственно из организма. Баланс между этими двумя источниками постоянно меняется в зависимости от доступности поглощаемого кислорода. В случае с применением процедур гипербарической оксигенотерапии и насыщения организма кислородом равновесие смещается в сторону потребления изнутри.

Действуя изнутри кислород оказывает многогранное влияние на организм:

- Стимулирует обновление коллагена и гиалуроновой кислоты в дерме, ускоряет регенерацию кожи
- Улучшает насыщение кислородом капиллярной сети кожи, что приводит к очищению, омоложению и улучшению цвета кожных покровов
- Улучшает кровообращение у волос и ногтей и, соответственно, укрепляет ногти, оздоравливает и улучшает структуру и плотность волос
- Восстанавливает нормальную микроциркуляция в тканях всех органов и систем, в том числе эндокринной системы, что, в свою очередь, очень хорошо отражается на коже
- Улучшает обмен веществ, стимулирует сжигание жиров и снижение массы тела.

Изменение кожи при кислородной баротерапии

В отличие от лиц молодого возраста, у пожилых восстановление нормальной микроциркуляции с вышеперечисленными эффектами возможно только с помощью баротерапии в кислородной камере.

- Снижает размножение патогенной флоры на коже, вызывающей акне; устраняет прыщики и гнойнички
- Эффективен в лечении кожных заболеваний

Кислородотерапия в барокамере при лечении акне: до и после

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Кислород в акушерстве и гинекологии

Барокамера для беременных

Во время беременности лечение кислородом под повышенным давлением в барокамере активно рекомендуется в медицинской практике. Кислородная терапия снижает риски угрозы невынашивания, гипоксии плода, задержки внутриутробного развития, гестоза, преждевременных родов, малого веса ребенка при родах.

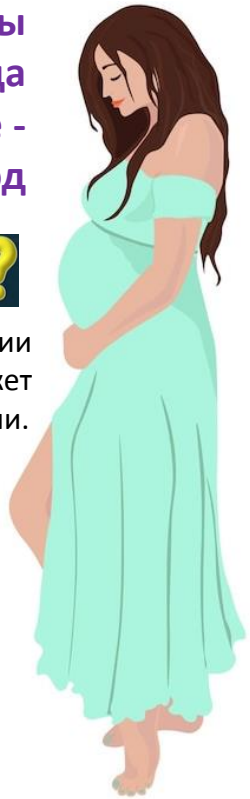
При современной жизни у беременных значительно распространена гипоксия плода. Такой диагноз ставят женщинам, больным сахарным диабетом, с врожденными и приобретенными пороками сердца, злоупотребляющим никотином, а иногда, казалось бы, и абсолютно здоровым.

Внутриутробная гипоксия плода увеличивает заболеваемость детей младшего возраста за счет кислородной недостаточности у плода и нарушений функций различных органов и систем. Нарушения могут проявляться и в более позднем периоде развития ребенка.

В арсенале борьбы с гипоксией плода самое мощное оружие - гипербарический кислород

ГБО быстро и эффективно ликвидирует кислородную недостаточность различной этиологии у плода, снижает послеродовые осложнения у новорожденного, уменьшает заболеваемость детей первого года жизни, улучшает их физическое и умственное развитие.

Медикаментозная терапия гипоксии плода менее эффективна и может индуцировать аллергические реакции.



В барокамере организм беременной, а также ткани и органы плода активно насыщаются кислородом. Происходит быстрая ликвидация гипоксии. Педиатры утверждают, что малыши, рожденные после таких сеансов, быстрее адаптируются после появления на свет, реже испытывают неврологические проблемы и в целом отличаются крепким здоровьем.

Будущие мамы после сеансов в барокамере отмечают приятные эффекты и для своего здоровья: облегчаются симптомы токсикоза, повышается аппетит, исчезают одышка и отеки, улучшается сон.

Кислород в акушерстве и гинекологии

Барокамера для беременных

Сахарный диабет – фактор невынашивания беременности

Общеизвестно, что беременность и сахарный диабет взаимно отягощают друг друга: вынашивание плода провоцирует прогрессирование заболевания, которое может вызвать внутриутробную гибель плода и преждевременное прерывание беременности.

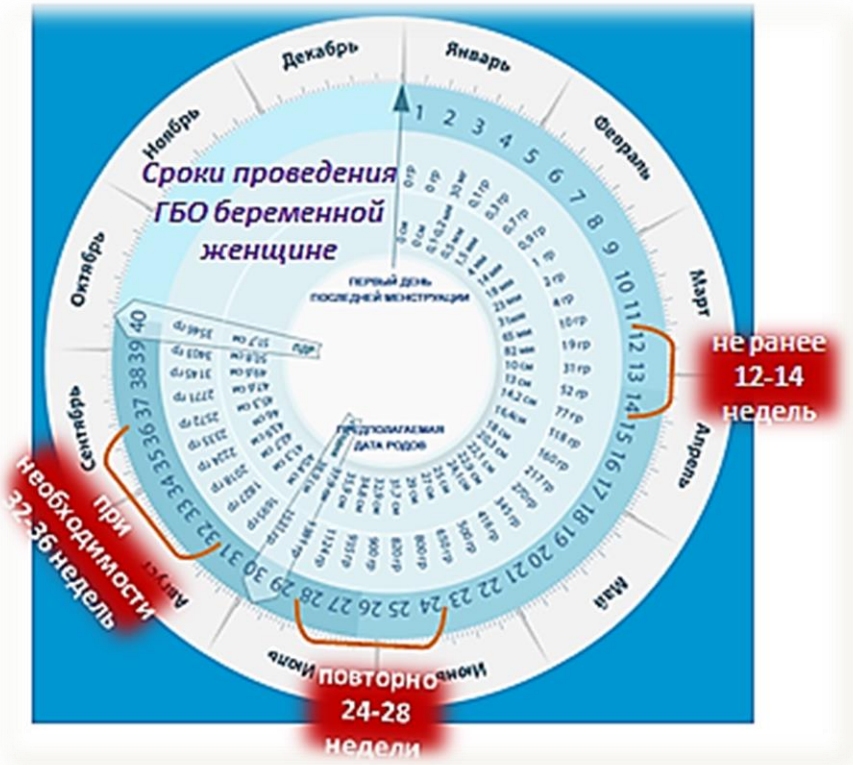
Гипербарическая терапия и нормоксическая лечебная компрессия стабилизирует среднесуточную гликемию, улучшает показатели содержания кислорода в крови и микроциркуляцию, что позволяет выносить малыша больным сахарным диабетом.

Проведение терапии возможно как в амбулаторных условиях, так и в стационаре.

Акушерские показания:

1. Токсикоз беременных, гестоз беременных
2. Угроза выкидыша
3. Патология сердечно-сосудистой системы у беременной
4. Заболевания эндокринной системы у беременной (особенно сахарный диабет)

Курс зависит от степени внутриутробной гипоксии плода и состояния беременной: 5-8-10 сеансов. Первое проведение не ранее 12-14 недель беременности. При необходимости курс можно повторить на сроке в 24-28 и в 32-36 недель беременности.



Кислород в акушерстве и гинекологии

Барокамера для гинекологических пациенток

В настоящее время гинекологическим пациенткам активно рекомендуется лечение кислородом под повышенным давлением в барокамере. Кислородная терапия позволяет:

1. Провести реабилитацию после замершей беременности на ранних сроках
2. Оказать помощь парам и женщине, планирующим беременность
3. Ускорить восстановление после тяжелых акушерских и гинекологических операций
4. Уменьшить количество спаек, ускорить заживление послеоперационных ран.

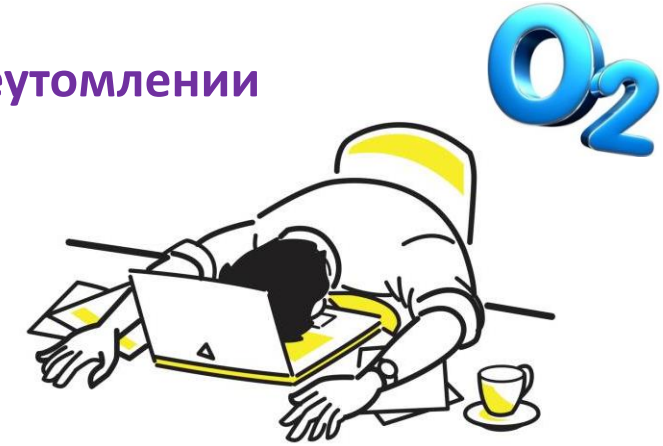
Более того, метод оксигенотерапии широко применяется в комплексе лечения не только женского, но и мужского бесплодия, гинекологических патологий.

5. Кислород под давлением в нормоксической лечебной компрессии оказывает эффект при лечении острого и хронического воспаления придатков матки.
6. Подавляет рост анаэробных бактерий
7. Активирует антибактериальную функцию лейкоцитов в ишемизированных тканях (усиленный респираторный взрыв)
8. Усиливает действие ряда антибактериальных препаратов (например, аминогликозидов, сульфаниламидов, фторхинолонов - ципрофлоксацин).

Особенно выражено его действие при коррекции метаболических нарушений у женщин в постменопаузальном периоде.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

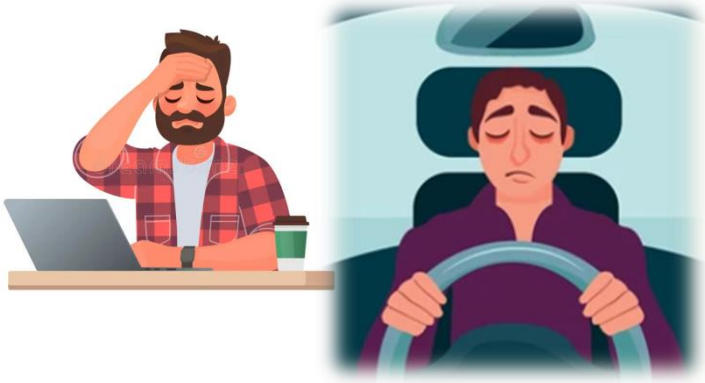
Кислород при физическом переутомлении



При переутомлении (интенсивная работа, хронический стресс, переезды на большие расстояния, длительное вождение автомобиля и т.д.) хронический недостаток кислорода вызывает головные боли, ухудшение памяти и внимания, бессонницу, желудочно-кишечные расстройства, дисфункцию в работе нервной системы.

Баротерапия восстанавливает умственную и физическую работоспособность. Повышенное давление в барокамере позволяет кислороду лучше проникать в ткани и органы, ускоряя процессы восстановления и регенерации.

Сеансы в барокамере снимают усталость, восстанавливают силы после напряженной работы, повышают мышечный тонус, обладают антистрессовым, общеукрепляющим и тонизирующим действием, насыщают клетки организма кислородом, снижают неблагоприятное воздействие на организм загрязненного атмосферного воздуха, ускоряют выведение токсических веществ.



Спортсмены используют барокамеры, чтобы улучшить восстановление после тренировок, повысить выносливость и физическую работоспособность, а также ускорить заживление травм.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Кислород , спорт и фитнес

Барокамера для спортсменов

Активные спортивные тренировки невозможны без достаточного количества кислорода. Его дефицит (гипоксия) приводит к образованию молочной кислоты в организме, болям в мышцах и выведению спортсмена на тренировочное плато, когда интенсивные тренировки не приносят результата. Увеличивается нагрузка на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Для преодоления данного состояния отлично подходит барокамера, сеанс в которой дает мгновенный эффект: кислород под давлением помогает организму активнее расщеплять молочную и пировиноградную кислоты, ускоряет газообмен и вывод метаболитов. Восстановление после нагрузок ускоряется, болевой синдром снижается, а физическая выносливость ощутимо повышается.

Спортсмен чувствует прилив сил и энергии после проведения гипербарической оксигенотерапии и может вернуться к эффективным тренировкам. Тренеры в различных спортивных направлениях используют барокамеры в тренировочных программах за три недели до соревнований: за этот период возможно повысить результаты спортсмена на 12-15%. Баротерапию используют в профессиональном футболе, легкой атлетике, бодибилдинге, пауэрлифтинге. WADA не запрещает использовать ГБО.

Показания для применения барокамер:

- Восстановление после соревнований
- Восстановительные мероприятия в ходе предсезонной подготовки и в тренировочных циклах
- Восстановление после спортивных травм
- Реабилитация после соматических заболеваний
- Перетренированность
- Подготовка к соревнованиям или играм
- Увеличение физической и специальной работоспособности

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Барокамера и COVID-19

Использование барокамер для лечения тяжелобольных пациентов с коронавирусной инфекцией первыми в России начали специалисты НИИ СП им. Склифосовского, в связи со сложностями преодоления гипоксии, которая возникала за счет воспалительного процесса в легких. Нормобарическая оксигенотерапия не позволяла устранить гипоксию и гипоксемию, в то время как использование кислорода под давлением в барокамере позволило создать определенный резерв кислорода в организме, повысить сатурацию, избежать перевода пациента на ИВЛ и отказаться от дополнительных видов кислородной поддержки.

Примечательно то, что до начала пандемии барокамеры с кислородом не использовались для лечения инфекционных заболеваний.

Примеру специалистов НИИ СП им. Склифосовского последовали медицинские учреждения городов Воронежа, Пензы, Омска. Лечение пациентов с Covid-19 в остром периоде с использованием барокамеры проводилось и в госпиталях города Москвы.

Во время сеанса в барокамере улучшалось самочувствие пациентов, стабилизировалось их психоэмоциональное состояние, улучшался сон, нормализовалась частота сердечных сокращений, стабилизировалось дыхание.

На фоне курса ГБО отмечалось снижение уровня малонового диальдегида в крови и нормализация редокс-потенциала, что позволило сделать вывод о снижении процессов перекисного окисления липидов и стимулировании выработки антиоксидантов под влияние ГБО. Кроме того, отмечалось снижение поражения легочной паренхимы, нормализация процессов апоптоза на ранних стадиях апоптотической гибели.

Осложнений в виде легочных травм и кровотечений не наблюдалось.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Реабилитация в барокамере после COVID-19

Коронавирусная инфекция, вызывающая интерстициальную пневмонию, приводит к повреждению альвеол легких и собственных сосудов легких в результате чего нарушается газообмен и образуются микротромбы. Оба эти повреждения приводят к частичному или полному нарушению транспорта кислорода.

Переболевшие часто жалуются на нехватку дыхания, у них обнаруживают фиброз легких, рубцы в тканях легких, диагностируют нарушение дренажной функции, бронхообструктивный синдром.

Отличные результаты при восстановлении после COVID-19 дает гипербарическая оксигенация.

В основе гипербарической оксигенации лежит повышение содержания кислорода в жидких жизненных средах организма и накопление его в тканях.

На ангиограммах (рентгенологическое изображение кровеносных сосудов) у животного, подвергшегося радиационному облучению, после 20 сеансов баротерапии наблюдали восьмикратное увеличение плотности сосудистой сети, уменьшение фиброза и восстановление клеточной структуры.

Учитывая многофакторное воздействие гипербарической оксигенации, направленное на восстановление иммунитета, усиление метаболизма, улучшение микроциркуляции, усиление образования коллагена, восстановление сосудистой стенки, уменьшение фиброза — сеансы баротерапии являются отличным дополнением в лечении, а также в ранней и поздней реабилитации после COVID-19.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Система жизни и смерти

существует на органном и тканевом уровнях

" Перекисное Окисление Липидов –
АнтиОкислительная Активность"

"ПОЛ- АОА"

Метод ГБО стабилизирует клеточные мембраны и оказывает эффект при патологиях, не связанных с кислородным допингом.

система ПОЛ-АОА "замкнута": убывание в системе одного из двух компонентов увеличивает второй компонент на аналогичную величину.

Мембрана – основа жизнедеятельности любой клетки. Гибель клетки при любом заболевании происходит по единственному механизму: перекисному окислению липидов, встроенных в мембраны (ПОЛ).

ПОЛ - это цепь химических реакций, в результате которых образуются химические вещества со свободной валентностью (радикалы), например, атомарный кислород, который замещает свободную валентность «срывая» электроны с оболочек окружающих химических веществ (например, с липидов клеточной мембраны). Липиды теряют свои свойства, мембрана разрушается.

Жизнь будет торжествовать до тех пор, пока клетка не потеряет способности к защите от переокисления.

Система "ПОЛ-АОА" в организме находится в постоянном движении: внешние вредные факторы непрерывно усиливают реакции ПОЛ в организме, в ответ активизируется система АОА и нейтрализует окислители.

ГБО чистым кислородом нейтрализует гипоксию за счет полного насыщения гемоглобина и растворения кислорода в межтканевой жидкости, и повышает способность клетки к антиоксидантной защите. Стимуляция оказывается настолько мощной, что массивный "антиокислительный выброс" нейтрализует переизбыток молекулярного кислорода, созданный искусственно, и одновременно нейтрализует избыток атомарного кислорода ("перекисей"), который был запущен патологическим процессом.

Для нейтрализации активности свободных радикалов в организме существует антиокислительная система, стабилизирующая мембраны. Антиоксиданты (антиокислители) системы нейтрализуют излишнюю активность перекисей (окислителей) за счет донации электронов и защищают здоровую клетку от гибели.

ГБО снижает "перекисную нагрузку" на клетки, ликвидируя гипоксию, и усиливает это снижение нейтрализуя остаточные реакции ПОЛ эндогенными антиоксидантами. На сегодня каких-либо фармацевтических препаратов или методов лечения, обладающих одновременно этими двумя уникальными свойствами, ***нет****.*

БАРОКАМЕРА поможет в чрезвычайных ситуациях

Ожоговая болезнь

- ожоги верхних дыхательных путей
- ожоги наружных покровов тела

При ожоговой болезни возникает выраженная гипоксия вследствие нарушения функции внешнего дыхания, нарушения сердечно-сосудистой системы, расстройства микроциркуляции.

Единственный метод лечения пострадавших с отравлением окисью углерода - ГБО. Чем раньше используется, тем быстрее нормализуется состояние и значительно уменьшается риск поздних осложнений - отдаленного синдрома отравления угарным газом, который проявляется в период от 3 недель до 3 месяцев после отравления, на фоне кажущегося выздоровления. Возникают явления нервно-психического характера: изменения личности, утрата памяти, неконтролируемые вспышки гнева, затруднения в усвоении учебного материала, развивается мышечная слабость.

Под действием ГБО происходит раннее восстановление проходимости капилляров в зоне ожога, уменьшается отек пораженных тканей, снижается инфицирование и ускоряется заживление ожоговой поверхности. В тех случаях, когда встает вопрос о пересадке кожи, сокращаются сроки подготовки к аутодермопластике, ускоряется процесс заживления пересаженных участков кожи.

Отравление угарным газом (окисью углерода)

длительное нахождение :

- в задымленных помещениях при пожарах и взрывах
- в замкнутом помещении гаража при работающем двигателе
- в домах с печным отоплением

ДАЙВИНГ и декомпрессионная болезнь

Дайвинг – подводные погружения со специальным снаряжением людей, не имеющих специальной водолазной подготовки.

Декомпрессионная болезнь (ДБ) - комплекс патологических симптомов, связанных с наличием свободных газовых пузырьков азота в кровяном русле и тканях, которые приводят к нарушениям в системе кровообращения.

Болезнь называется декомпрессионной потому, что она возникает в процессе перехода организма из среды с повышенным давлением в среду с более низким давлением. Проявляется: локализованными болями - 91,8% , онемением или парестезией - 21,2% , мышечной слабостью - 20,8%, головокружением - 8,5% и другими симптомами или "немая форма «.

Немая форма ДБ может проявиться через несколько месяцев или лет суставными и мышечными болями, которые не связывают с подводными погружениями, ищут другие причины их возникновения и запускают болезнь.

Легкая форма ДБ: легкое недомогание, боли в области крупных суставов, костях и мышцах вначале ноющего характера, а затем сверлящего и рвущего. Возможна припухлость и покраснение в суставах. Симптомы могут пройти самостоятельно при уменьшении диаметра пузырьков до срыва компенсаторных возможностей организма. Без медицинской помощи исчезновение болей – это не отсутствие ДБ.

Средняя форма: жалобы аналогичные, нарушается функция пораженного сустава, боль в нем возникает внезапно усиливается при движении и плохо купируется анальгезирующими средствами, отмечается ослабление мышечной силы. К этим симптомам присоединяется чувство стеснения в груди, одышка, головокружение, резкая слабость.

Тяжелая форма: без оказания экстренной медицинской помощи исход вплоть до летального.

Основным методом лечения при всех формах декомпрессионной болезни является баротерапия, терапевтический эффект которой заключается в воздействии на основной этиологический фактор - газовые пузырьки.

По статистике, чем дольше в организме сохраняется газовая эмболия, тем больше времени нужно на восстановление пораженных органов и систем. Если своевременно не провести лечение, болезнь может перейти в хроническую форму.

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ГИПЕРБАРНОГО КИСЛОРОДА

I. ГРУППА ЗАБОЛЕВАНИЙ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ СЛЕДСТВИЕМ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИШЕМИИ, ХРОНИЧЕСКОЙ КИСЛОРОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (ДОКАЗАННОЕ ПРЯМОЕ ДЕЙСТВИЕ)

1. Постгипоксические демиелинизации с психоорганическим синдромом
2. Вегето-сосудистая дисфункция, синдром «хронической усталости»
3. Подострый и восстановительный периоды мозгового инсульта
4. Хроническая сосудисто-мозговая недостаточность
5. Дисциркуляторная энцефалопатия
6. Остаточные явления инсульта
7. Нейросенсорная тугоухость
8. Шейная миелопатия
9. Радикуло -невриты
10. Деменция
11. Сахарный диабет, диабетическая ангиопатия
12. Сосудистые и трофические расстройства различного генеза
13. Облитерирующие заболевания нижних конечностей
14. Синдром Рейно
15. Гипертоническая болезнь
16. Гепатиты, жировая дистрофия печени
17. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки
18. Раневой процесс, послеоперационный период
19. Патологии беременных (гестозы, фетоплацентарная недостаточность)
20. Хронические интоксикационные синдромы (в том числе, и алкогольная и наркозависимость)

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ГИПЕРБАРНОГО КИСЛОРОДА

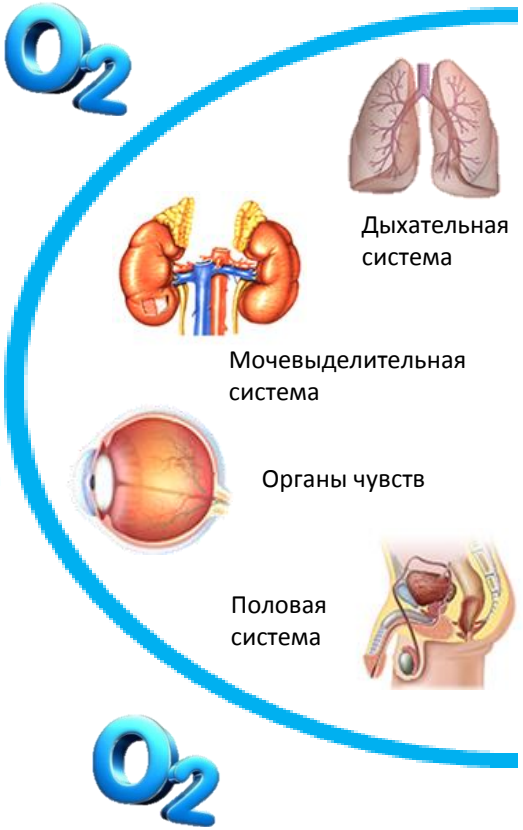
II. ХРОНИЧЕСКИЕ АУТОИМУННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ (ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ФОНЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ)

1. Митохондриальные болезни
2. Паркинсонизм
3. Эпилепсия
4. Психоорганические заболевания
5. Рассеянный склероз
6. Боковой амиотрофический склероз
7. Нейро -мышечные дегенерации
8. Атрофические корковые процессы
9. Системные заболевания соединительной ткани
10. Фибромиалгия
11. Аллергические состояния
12. Аллергические хронические заболевания кожи
13. Псориаз, в том числе суставная форма
14. Неврит слуховых нервов
15. Демиелинизирующая полинейропатия
16. Аутизм

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ГИПЕРБАРНОГО КИСЛОРОДА

III. ЗАБОЛЕВАНИЯ, ГДЕ ПРОЯВЛЯЕТСЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НЛК

1. Пневмонии
2. Туберкулез (без каверн)
3. Почечно-каменная болезнь и хронический пиелонефрит
4. Опухоли, метастазы (на фоне противоопухолевой терапии и антиоксидантов)
5. Заболевания крови: острые и хронические
6. Макулодистрофия
7. Хронический и острый аднексит
8. Коррекция метаболических нарушений у женщин (менопауза)



ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ГИПЕРБАРНОГО КИСЛОРОДА

IV. ПРОЧИЕ ПОКАЗАНИЯ

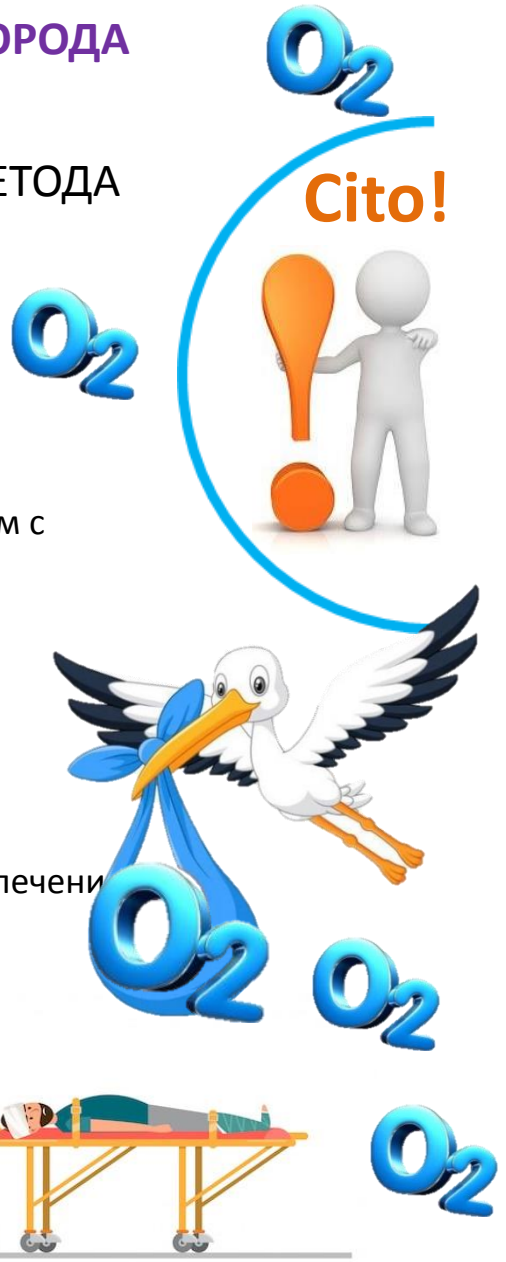
1. Косметология терапевтическая (волосы, структура кожи)
2. Косметология хирургическая (уникальные результаты после пластических операций — отсутствие рубцов, восстановление структуры кожи, исчезновение отеков)
3. Программы снижения веса
4. Лечение лиц с нарушением углеводного обмена
5. Лечение эректильной дисфункции
6. Синдром хронической усталости, хронический стресс
7. Увеличение пролиферации стволовых клеток
8. Увеличение длины теломер
9. Лечения посттравматического стрессового расстройства/депрессии
10. Спортивная и восстановительная медицина
11. Реабилитация опорно-двигательного аппарата и нервной системы у космонавтов

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ГИПЕРБАРНОГО КИСЛОРОДА

V. ПОКАЗАНИЯ К ЭКСТРЕННОМУ ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА

1. Острый период мозгового инсульта
2. Полиорганная недостаточность
3. Острые постгеморрагические состояния
4. Состояние после острой гипоксемии
5. Отек мозга
6. Последствия тяжелых черепно-мозговых и спинальных травм с контузионно -дислокационным синдромом с нарушением кровообращения и миелоишемией
7. Коронавирусная инфекция
8. Гипоксия плода/новорожденного
9. Ожоги/ раны/ постоперационное восстановление
10. Краш-синдром
11. Отравление цианидами, угарным газом
12. Различные токсикозы (эндо-, экзо-) с нарушением функции печени
13. Коматозные состояния, кроме гипогликемической комы
14. Ишемические и диабетические гангрены и расстройства кровообращения
15. ДВС-синдром
16. Бронхиальная астма
17. Острая нейросенсорная глухота
18. Тромбоз артерий сетчатки
19. Сублетальная доза радиации



ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НЛК

Абсолютное противопоказание: нелеченый пневмоторакс

Относительные противопоказания (обычно можно проводить ГБО и НЛК)

1. Эмфизема легких и удержание CO_2
2. Врожденный сфероцитоз
3. Спонтанный пневмоторакс в анамнез
4. Осложнения торакальной хирургии
5. Эпилепсия без применения противосудорожных препаратов или предрасположенность к судорогам
6. Простудные заболевания верхних дыхательных путей, лихорадка, сливная двусторонняя пневмония, заложенность носа
7. Непроходимость евстахиевых труб (без парацентеза)
8. Лимфогранулематоз 3 стадии без специфического лечения
9. Клаустрофобия

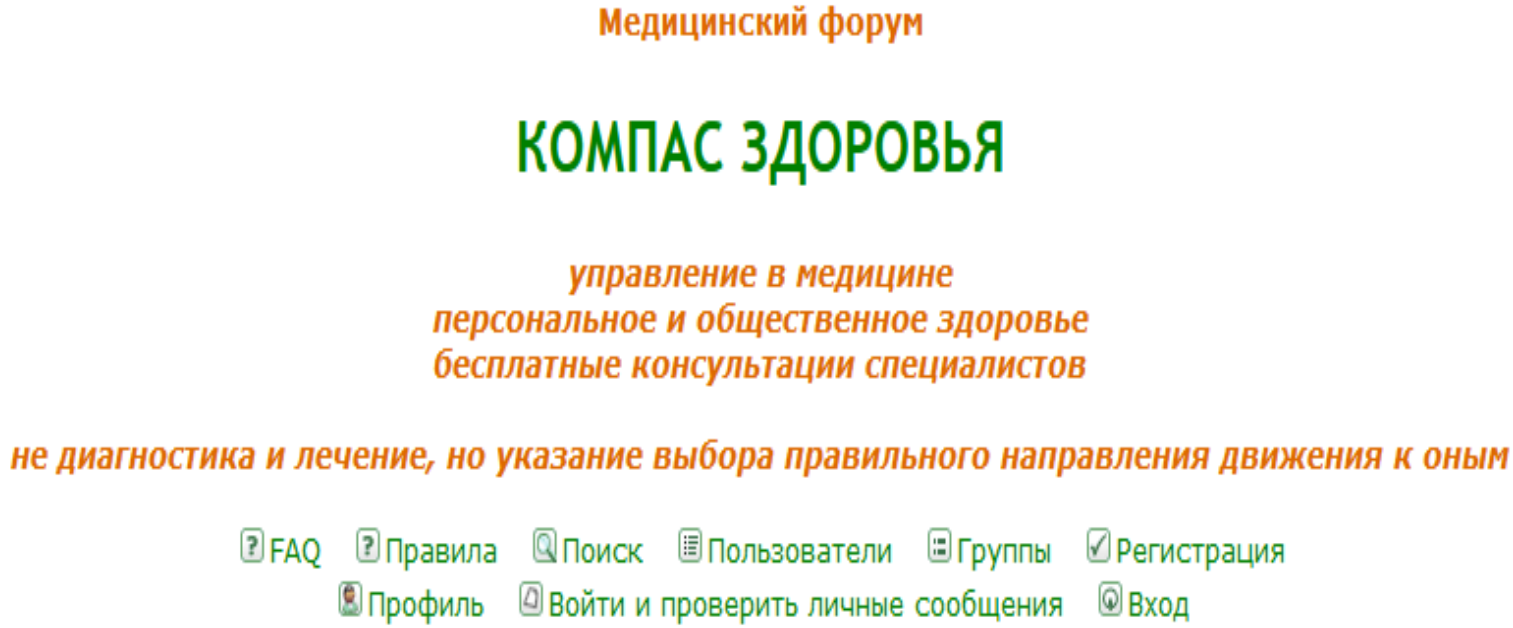
10. Прием определенных препаратов: дисульфирам – может увеличить токсичность кислорода, цитостатики – доксорубицин, цисплатин, блеомицин – увеличивается риск побочных эффектов

Противопоказания к применению НЛК при квалифицированном подходе не препятствуют применению метода по жизненным показаниям.

Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

Задать вопросы и обсудить интересующие темы

http://bono-esse.ru/forum2/



Компилировано Т.А.Маркун, врач акушер-гинеколог, организатор здравоохранения

На этом мы закончим

До встречи и будьте здоровы!

Татьяна Андреевна Маркун, врач лечебник,
акушер-гинеколог, организатор здравоохранения, blizzard@medserpuhov.ru