

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ВОЗДУШНОМ И ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ:

**ТАКТИКА НЕОТЛОЖНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ВО
ВРЕМЯ ПУТЕШЕСТВИЙ НА ВОЗДУШНОМ И
ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ»**

**Кафедра «Поликлинической и неотложной
педиатрии, скорой медицинской помощи» РГМУ**

***Знание того, что можно ожидать и как
лучше себя вести в сложной
обстановке, может оказаться
важным элементом для выживания и
повысить вашу уверенность и
чувство безопасности во время
путешествий.***

Основные причины авиационных аварий и катастроф:

- опасные погодные условия, которые метеорологи не всегда могут предсказать;
- технические неполадки (разрушение отдельных конструкций самолета, отказ двигателя; нарушение работы систем управления, электропитания, связи, пилотирования; недостаток топлива; перебои в жизнеобеспечении экипажа и пассажиров;
- турбулентность, декомпрессия, пожар, аварийная посадка;
- воздушное хулиганство.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ

ПАССАЖИРАМ ВО ВРЕМЯ ПОЛЕТА:

- если есть возможность выбора - садитесь в кресло, которое расположено рядом с выходом и, по возможности, ближе к середине или хвосту самолета;
- поинтересуйтесь, где располагаются выходы (основные и аварийные) и как они открываются;
- при взлете и посадке следите за тем, чтобы ваш ремень безопасности был плотно затянут;
- будьте внимательны к командам и сигналам, которые передаются по микрофону, световому табло или бортпроводниками.

ОБЩИЕ СОВЕТЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ В ПОЛЕТЕ:

- **солевые растворы для увлажнения слизистой оболочки носа (защита от инфекционных агентов, которые разносятся от больных при рециркулировании спертого воздуха салона и избавляет от дискомфорта в носовых пазухах при перегрузках);**
- **исключить прием перед и во время полета продукты, вызывающие усиленное брожение и газообразование из-за опасности развития высотного метеоризма**
- **для защиты кожи лица, рук от пересыхания пользоваться увлажняющими лосьонами и бальзамом для губ;**
- **не пользоваться контактными линзами, если полет длится более 4 часов (синдром «сухого глаза»);**
- **при наличии симптомов или при остаточных явлениях ОРВИ, полет лучше отложить (т.к. может развиваться аэроотит, сопровождающийся неприятными, а иногда-болевыми ощущениями с угрозой повреждения барабанной перепонки);**
- **если в салоне становится душно, то обязательно сообщите обслуживающему персоналу об этом, так как на некоторых типах самолетов поток воздуха можно регулировать);**
- **при наличии хронической соматической патологии (БА, ВПС, СД и др.) все необходимые лекарственные средства должны быть взяты с собой в салон;**
- **проводить профилактику тромбоза глубоких вен.**

Особенности авиаперелетов

- Низкое барометрическое давление в кабине самолёта:
 - снижение уровня P_{aO_2}
 - расширение газов на высоте
- Ускорение во время взлета
- Снижение уровня водяных паров во вдыхаемом воздухе
- Снижение сократительной способности миокарда

Некоторые из этих факторов, достигая определенных значений по величине и времени действия, могут влиять и на работоспособность, и на состояние здоровья человека.

Парциальное давление кислорода (Р_{IO2}) падает при наборе высоты и возникают симптомы гипоксии:

- сонливость
- тошнота
- головная боль
- эйфория
- нарушение зрения

С увеличением высоты падает давление газа и увеличивается его объём

Высота над уровнем моря в метрах	Объем газа в литрах
0	1.0
3300	1.5
6000	2.0
10 000	4.0

Увеличение объёма газа в закрытых биологических полостях или в медицинской аппаратуре может иметь катастрофические последствия

Возможно развитие:

- Баротравмы среднего уха
- Придаточных полостей носа
- Пневмоторакса
- Высотного метеоризма
- Высотных зубных болей

- Проблемы с пневматическими шинами
- противошоковыми костюмами
- манжетками эндотрахеальных трубок и мочевых катетеров
- манжетками для измерения АД
- аортальными баллонами и баллонами катетеров Сван-Ганса

Воздействие ускорения и торможения

- Больные с гиповолемией, лежащие головой к носу самолета, при взлете (ускорение + самолет носом вверх) могут «ронять» давление из-за перемещения крови в венозное русло нижних конечностей и уменьшения венозного возврата к сердцу. Следовательно, по возможности, больных с гиповолемией следует располагать головой к хвосту.
- больных с сердечной недостаточностью или с травмой головы по тем же причинам следует располагать головой к носу.

Противопоказания к перелету без медицинского сопровождения

- Новорожденные младше 7 дней
- Беременность больше 36 недель (больше 32 недель при многоплодной беременности)
- Ишемическая болезнь сердца с болевыми приступами в покое
- Тяжелая застойная сердечная недостаточность с отеком легких
- Синдром Эйзенменгера
- Неконтролируемая гипертония, неконтролируемые нарушения сердечного ритма
- Острые инфекционные заболевания
- Повышенное внутричерепное давление, вызванное кровоизлиянием, травмой или инфекцией
- Первые 3 недели после неосложненного инфаркта миокарда
- Первые 6 недель после осложненного инфаркта миокарда
- Первые 2 недели после операции аортокоронарного шунтирования
- Первые 2 недели после острого нарушения мозгового кровообращения
- Первые 7-14 дней после лапаротомии, торакотомии, операции на черепе, на глаза, т.е. все операции, которые могут связаны с попаданием воздуха в закрытую полость тела
- Тяжелое респираторное заболевание, одышка в покое, пневмоторакс,

Воздушная транспортировка больных

- Абсолютных противопоказаний к транспортировке нет, однако необходимо взвесить факторы риска и полезность транспортировки для больного.
- Самолетная транспортировка является плановой.
- Большинство больных в критическом состоянии развивают преходящие изменения состояния, требующие коррекции.

Изменения в состоянии при воздушной транспортировке, требующие коррекции

- АД более, чем на 20 мм рт ст
- ЧСС более, чем на 20 в мин.
- SaO₂ более, чем на 5%

Физиологические факторы полета

Низкое барометрическое давление	Снижение уровня P_{aO_2}	Увеличение FiO_2 , ИДКВ
	Увеличение объема газа в полостях на высоте	Дренирование плевмоторакса, контроль давления в манжетке интубационной трубки
Ускорение	Изменение эффективного ОЦК	Положение больного в кабине самолета
Снижение уровня водяных паров	Появление вязкого секрета в верхних дыхательных путях, увеличение перспирации	Адекватное увлажнение, увеличение объема инфузионной терапии до 4 мл/кг/мин
Снижение сократительной функции миокарда	Тенденция к гипотензии	Необходимость инотропной терапии

Перечень мероприятий перед полетом

- Соотнести риск и пользу аэроэвакуации
- Стабилизировать состояние пациента
- Выполнить рентгенографию грудной клетки для исключения пневмоторакса
- Выполнить рентгенографию или КТ черепа при травме черепа
- Получить согласие на транспортировку у пациента или его законного представителя
- Сдуть наполненные воздухом баллоны (например манжеты интубационных и трахеостомических трубок, мочевого катетера Фолея) или заполнить их несжимаемыми жидкостями (водой)).

Вживляемые автоматические дефибрилляторы

- появились сравнительно недавно
- об их функционировании во время перелета известно мало.
- фактов нарушений работы дефибриллятора или необоснованных разрядов во время воздушной медицинской транспортировки не было до настоящего времени, кроме одного, связанного по-видимому с сильной вибрацией

ТРОМБОЗ ГЛУБИННЫХ ВЕН:

Ежегодно во всем мире он уносит жизни около 300 человек. Причина гибели этих людей— тромбы, образовавшиеся в венах после полета на самолете.

ТРОМБОЗ ГЛУБИННЫХ ВЕН:

Длительное сидение в стесненных условиях приводит к замедлению тока крови от ног обратно к сердцу, в результате чего возникает сгущение, приводящее к тромбозу глубоких вен, с возможным развитием тромбоэмболии легочной артерии (боль в груди, нарастающие одышка и цианоз)

ТРОМБОЗ ГЛУБИННЫХ ВЕН:

Выделяют группы людей, которые подвержены риску тромбозов, это:

- беременные женщины;
- женщины, принимающие противозачаточные препараты;
- лица, старше 40 лет;
- лица, страдающие обменными нарушениями (артериальная гипертония, стенокардия, ожирение и др.);
- лица, имеющие патологию свертывающей системы.

Механизм формирования тромбов и развития последующих осложнений

длительное сидение в стесненных условиях



замедление тока крови в венах



сгущение крови



тромбоз глубоких вен,



тромбоэмболия легочной артерии

ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБИННЫХ ВЕН:

- употреблять больше жидкости (пить через равные промежутки времени, избегая спиртных напитков и кофе) с целью профилактики обезвоживания;
- Не сидеть неподвижно в своем кресле на протяжении всего полета - раз в час подниматься со своего места для того, чтобы пройтись по салону;
- каждые полчаса, сидя в кресле, поднимать ноги и вращать стопами в течение нескольких минут, давая нагрузку на икроножные мышцы, ликвидируя в них стаз крови и молочной кислоты;
- нельзя сидеть в одном положении и скрещивать ноги в течение длительного времени;
- не спать в течение всего полета и не принимать снотворных таблеток, чтобы не оставаться без движения часами;
- в полет необходимо надевать свободную, удобную одежду и обувь;
- не загромождать пространство под ногами;
- за час до вылета принять аспирин или другой дезагрегант.

ТУРБУЛЕНТНОСТЬ И ЕЁ ПРИЧИНЫ

Её трудно предсказать, так как обычно это явление в атмосфере начинается без всякого предупреждения и возникает вследствие различных причин:

- изменение атмосферного давления,
- воздушные потоки,
- холодные и теплые фронты или грозы.

ВИДЫ ТУРБУЛЕНТНОСТИ:

- **НИЗКАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ**
- **СРЕДНЯЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ**
- **ВЫСОКАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ**

ВИДЫ ТУРБУЛЕНТНОСТИ:

НИЗКАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ:

- легкое натяжение ремней безопасности;
- без видимых трудностей можно ходить по салону;
- при движении возникает покачивание.

СРЕДНЯЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ:

- происходит изменение высоты и положения самолета;
- более сильное натяжение ремней безопасности;
- падение незакрепленных предметов;
- трудно ходить по салону самолета.

ВЫСОКАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ:

- возникает много резких изменений в положении самолета;
- пассажиров сильно бросает на ремни безопасности;
- незакрепленные предметы взмывают с пола;
- хождение по салону затруднено.

ТУРБУЛЕНТНОСТЬ

- Чаще всего турбулентность безобидна для лайнера, но не безобидна для пассажиров.
- Она является основной причиной травматизма авиапассажиров и бортпроводников, причем число этих случаев выше среди людей, которые не были пристегнуты ремнями безопасности.

Декомпрессионная болезнь

Возникает при:

- резком переходе от повышенного барометрического давления к нормальному (быстрый выход из кессона, всплытие с глубины на поверхность, взрывная декомпрессия в барокамере)
- из-за резкого снижения окружающего давления (разгерметизация кабины самолета на высоте более 7000м)

Декомпрессионная болезнь

При декомпрессионной болезни развивается:

- Множественная эмболия сосудов пузырьками газов (в основном, азота). Пузырьки могут образовываться и в тканях, нарушая функцию клеток и вызывая их деструкцию.
- Нарушение проходимости мелких сосудов и реологических свойств крови за счет образования на поверхности пузырьков тромботических масс - аэротромбоз.

Декомпрессия в самолете

- Это аварийная ситуация (причины различны)
- Происходит снижение содержания кислорода в салоне самолета в связи с «уходом» воздуха из-за резкого снижения окружающего давления (разгерметизация кабины самолета на высоте более 7000м)
- Начинается с оглушительного рева, салон самолета наполняется пылью и туманом, видимость резко снижается
- У пассажиров появляется:
 - звон в ушах,
 - боли в животе,
 - нарастающая дыхательная недостаточность вследствие остро возникшей гипоксии (из легких быстро выходит воздух и его невозможно задержать),
 - потеря сознания.

ВАШИ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ДЕКОМПРЕССИИ В САМОЛЕТЕ:

- При первых признаках декомпрессии - немедленно надеть кислородную маску (не дожидаясь команды). О том, где хранится кислородная маска и как ею пользоваться, объясняет бортпроводник в начале полета,
- Необходимо подготовиться к резкому снижению или аварийной посадке, т.к. аварийная ситуация, связанная с декомпрессией, исправляется снижением высоты полета.
- ***не пытайтесь оказать кому-либо помощь до того, как сами наденете маску, даже если с вами находится ваш ребенок: если вы не успеете помочь себе и потеряете сознание, вы оба окажетесь без кислорода!***

ВАШИ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ДЕКОМПРЕССИИ В САМОЛЕТЕ:

при аварийной посадке следует занять наиболее безопасное положение:

- опустить кресло и сгруппироваться (прижать голову к рукам, обмотав ее пледом, либо одеждой, и упереть ноги по ходу движения);
- мысленно представить свой путь к ближайшему выходу.
- в момент удара максимально напрячься,
- когда самолет совершит вынужденную посадку, строго выполнять все указания экипажа.

Формы острой декомпрессионной болезни

- Легкая
- Средняя
- Тяжелая

Формы острой декомпрессионной болезни

В зависимости от количества, объема и локализации газовых эмболов, различают три формы острой декомпрессионной болезни:

- Легкую
- Среднюю
- Тяжелую

При массивной газовой эмболии сосудов головного мозга и легких, может сразу наступить смерть

Лёгкая форма декомпрессионной болезни

- Развивается через 4-12ч после декомпрессии, реже — позднее,
- Слабость, чувство усталости
- Кожный зуд
- Боль в мышцах, костях и суставах, по ходу нервных стволов
- Кожные покровы бледные или гиперемированы, редко — экзантема,
- м.б. мраморность конечностей и живота (вследствие эмболии кожных вен),
- При рентгенологическом исследовании могут обнаруживаться пузырьки газа в полости суставов и по ходу сухожилий,
- Данная форма через несколько часов может перейти в тяжелую, иногда с внезапным ухудшением состояния

Декомпрессионная болезнь средней тяжести

- Развивается через 11-20 ч после декомпрессии
- Нарастающая сильная боль в мышцах, костях, суставах
- Больные беспокойные
- Резкая усталость, головокружение, шум в ушах, тошнота
- Кожа бледная, обильное потоотделение,
- Рвота, понос,
- Нарушение зрения от диплопии и снижения остроты зрения до стойкой слепоты в результате атрофии зрительного нерва и развития катаракты

Тяжелая форма декомпрессионной болезни

- Развивается быстро
- Иногда - сразу после декомпрессии
- Возникают параличи и парезы конечностей (чаще нижних),
- Нарушения болевой и тактильной чувствительности
- Афазия
- Иногда – резкое возбуждение с последующей потерей сознания
- Резкая одышка и загрудинные боли
- Выраженный цианоз кожных покровов
- АД критически снижается
- Стойкий коллапс
- На ЭКГ могут быть признаки диффузных или очаговых изменений миокарда

Лечение декомпрессионной болезни

Все больные с декомпрессионной болезнью госпитализируются (транспортировка – на носилках)

- Наиболее радикальный метод - срочная рекомпрессия в барокамере
- Гипербаротерапия эффективна даже при относительно позднем ее применении, но показаниями к ней являются даже начальные симптомы легкой формы болезни.
- использовать то избыточное давление, при котором работал пострадавший, а при массивной аэроэмболии – и более высокое
- Длительность экспозиции максимального давления 1-2 ч, в зависимости от тяжести состояния больного.
- Декомпрессию проводить очень медленно – не быстрее 0,1 атм за 10 мин.
- Если после проведения сеанса гипербароэрапии состояние больного вновь ухудшается – повторное помещение в барокамеру на более длительный срок и с еще более медленной декомпрессией,
- Симптоматическая терапия (анальгетики, нейролептанальгезия, при выраженной ДН – интубация трахеи с проведением ИВЛ и др.)

Перечень противопоказаний к транспортировке больных на самолете

- лихорадочные и острозаразные заболевания,
- столбняк,
- полиомиелит (бульбарная форма с нарушением дыхания),
- стеноз гортани с нарушением дыхания,
- острый перитонит,
- газовая гангрена,
- шоковые состояния
- острые черепно-мозговые и спинальные травмы в течение всего периода клинических проявлений,
- прекоматозное, коматозное состояние на фоне сахарного диабета,
- острый сепсис,
- уремия
- больным с приступами стенокардии и признаками предынфарктного состояния при гипертонических кризах,
- острых нарушениях сердечного ритма, с сердечно-сосудистыми заболеваниями в стадии декомпенсации (III стадия).
- больным после инфаркта и инсульта в течение 5-6 месяцев,
- при остром лейкозе и болезни Верльгофа,
- гнойном менингите, лабиринтите и симптомокомплексе Меньера в стадии обострения,
- при опухоли задней черепной ямки (поражение четвертого желудочка),
- активном туберкулезе легких с резко выраженными явлениями легочно-сердечной недостаточности (III стадия),
- первичном искусственном и спонтанном пневмотораксе,
- глаукоме в стадии субкомпенсации и декомпенсации, отслойки сетчатки, при эклампсии.

ПОЖАР НА БОРТУ САМОЛЕТА

- Аварийная посадка самолета часто сопровождается возникновением пожара на борту самолета
- не паникуйте (по данным Национального управления по безопасности перевозок США, свыше 70% людей, попавших в авиакатастрофы с пожарами, остаются в живых),
- постарайтесь оказать помощь в ликвидации пожара или защититься от огня и дыма, используя для этого одежду и воду (дышите только через хлопчатобумажные или шерстяные элементы одежды, лучше, смоченные водой);
- в случае пожара на борту воздушного судна, через 2–3 мин. после возникновения пламенного горения двуокись углерода в салоне достигает смертельной концентрации; *температура внутри пассажирских салонов резко нарастает по высоте (на уровне пола – 50°C, а на высоте 1,5 м от пола – 250°C)*, поэтому, пробираясь к выходу, двигайтесь пригнувшись или на четвереньках;
- после аварийной посадки постарайтесь быстрее покинуть самолет, используя для этого аварийные люки и трапы (на это у вас есть одна - две минуты). При этом постарайтесь защитить свою кожу и не дышать дымом. Оказавшись за бортом самолета, окажите помощь пострадавшим и постарайтесь как можно быстрее отойти с ними на безопасное расстояние.

ФАКТОРЫ РИСКА ПУТЕШЕСТВИЙ НА САМОЛЕТЕ

- **изменение барометрического давления,**
- **понижение парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе,**
- **ускорения, шум и вибрации,**
- **высокая и низкая температура окружающего воздуха,**
- **пересечение нескольких часовых поясов и др.**

Некоторые из этих факторов, достигая определенных значений по величине и времени действия, могут влиять и на работоспособность, и на состояние здоровья человека.

В связи с этим установлен перечень противопоказаний к транспортировке больных на рейсовых пассажирских самолетах гражданской авиации.

ФАКТОРЫ РИСКА ПУТЕШЕСТВИЙ НА САМОЛЕТЕ

В результате перепадов давления в организме при определенных условиях могут возникать такие заболевания, как:

- баротравма среднего уха
- баротравма придаточных полостей носа,
- высотный метеоризм,
- высотная зубная боль.

ФАКТОРЫ РИСКА ПУТЕШЕСТВИЙ НА САМОЛЕТЕ

Полет осуществляется в условиях изменяющегося атмосферного давления и давления в кабине самолета. Герметические кабины обеспечивают поддержание атмосферного давления в них в пределах 630-567 мм рт. ст. (высота 1.600-2.400 метров). Изменение давления в кабине происходит вследствие изменения атмосферы при взлете, посадке и маневрах самолета по вертикали.

В организме человека перепад давления возникает при нарушениях выравнивания давления в газосодержащих полостях тела с изменяющимся давлением среды, окружающей эти полости или граничащей с ними. При понижении внешнего давления (подъем на высоту) в полостях тела создается положительный перепад, а при повышении давления (спуск с высоты) - отрицательный.

В результате перепадов давления в организме при определенных условиях могут возникать такие заболевания, как: баротравма среднего уха и придаточных полостей носа, высотный метеоризм, а также высотная зубная боль.

БАРОТРАВМЫ СРЕДНЕГО УХА И ПРИДАТОЧНЫХ ПОЛОСТЕЙ НОСА

- Симптомы баротравмы среднего уха:
 - ощущением заложенности,
 - боль в ушах и придаточных пазухах носа (чаще в лобных),
 - понижение слуха,
 - появление шума в ухе,
 - головокружение,
 - ощущение давления и переливания в ухе при наклонах головы,
 - тошнота.
- Симптомы баротравмы придаточных полостей носа:
 - ощущение тяжести в голове с одной стороны,
 - переходящее в резкую локальную боль на фоне общей головной боли,
 - одностороннее покраснение кожи лица,
 - слезотечение,
 - обильное потоотделение.

БАРОТРАВМЫ СРЕДНЕГО УХА И ПРИДАТОЧНЫХ ПОЛОСТЕЙ НОСА

- Баротравмы среднего уха и придаточных пазух носа возникают вследствие несоответствия вентиляции слуховой трубы и придаточных пазух носа интенсивности изменений атмосферного давления.
- Чаще эти состояния развиваются при наличии воспалительных процессов в носоглотке.
- Симптомы баротравмы среднего уха: ощущением заложенности, болями в ушах и придаточных пазухах носа (чаще в лобных), понижение слуха, появление шума в ухе, головокружение, ощущение давления и переливания в ухе при наклонах головы, тошнота.
- Симптомы баротравмы придаточных полостей носа являются: ощущение тяжести в голове с одной стороны, переходящее в резкую локальную боль на фоне общей головной боли, одностороннее покраснение кожи лица, слезотечение, обильное потоотделение.

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ БАРОТРАВМЕ СРЕДНЕГО УХА И ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ НОСА

- Эти симптомы чаще возникают не во время подъема, а при быстром спуске с высоты.
- При их возникновении необходимо совершать глотательные движения (сразу же после начала снижения самолета), сосать леденцы, использовать жевательную резинку, совершать энергичные движения нижней челюстью, а также произвольное затяжное зевание. Это помогает ослабить или полностью устранить боль и дискомфорт в ушах.
- С целью профилактики можно закапывать в нос перед полетом и во время полета сосудосуживающие средства.

ВЫСОТНЫЙ МЕТЕОРИЗМ

- Основная причина возникновения его - расширение газов и повышение их давления в желудочно-кишечном тракте вследствие уменьшения атмосферного давления при подъеме на высоту.
- Клинически: вздутие живота, вследствие этого создаются условия, затрудняющие деятельность сердца, легких, возникает боль в области живота, отмечается бледность кожных покровов, обильное потоотделение.
- Для профилактики высотного метеоризма необходимо перед полетом исключить из пищи вещества, ведущие к усиленному газообразованию (горох, бобы, квашеная капуста), не пить хлебный квас, молоко, газированные напитки, не есть много винограда, яблок и др. При болях следует принять активированный уголь, спазмолитики, эспумизан.

Высотные зубные боли

- возникают чаще при спуске с высоты
- наличие кариозных полостей при воспалительных процессах в зубах затрудняет выравнивание давления внутри них с внешним давлением
- при появлении зубной боли следует принимать анальгетики.

Пониженное парциальное давление кислорода во вдыхаемом воздухе

- В обычных полетах пассажиры защищены от неблагоприятного влияния высоты герметичной кабиной.
- Пониженное парциальное давление кислорода во вдыхаемом воздухе не сказывается существенно на функционировании организма здорового человека,
- Однако затруднения могут возникать у пассажиров, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем.
- Для оказания помощи таким пассажирам на борту самолета имеются кислородные приборы.

Защита при авариях (катастрофах) на водном транспорте

Основные **причины аварий** на водном транспорте:

- потеря устойчивости с опрокидыванием судна на борт или вверх килем;
- потеря судном плавучести; столкновение с другим судном или препятствием (рифы, подводные скалы, платформы, айсберги);
- пожары и взрывы;
- вытекание на поверхность воды из судна, потерпевшего крушение, горюче-смазочных продуктов и химических отравляющих веществ.

Факторы риска пребывания на воде

- Риск утопления
- Риск переохлаждения
- Риск обезвоживания
- Риск истощения

КАЮТНАЯ КАРТОЧКА:

У каждого пассажирского места в каюте закрепляется каютная карточка пассажира (на русском и английском языках), в которой указаны:

- значение сигналов тревоги;
- место сбора пассажиров по тревоге;
- номер и местонахождение спасательной шлюпки;
- иллюстрированная краткая инструкция по надеванию индивидуальных спасательных средств с указанием места их хранения.

Сигналы судовых тревог:

- «Общесудовая тревога» – один продолжительный сигнал звонком громкого боя в течение 25-30 секунд, после чего объявление «Общесудовая тревога» по общесудовой трансляции. Тревога объявляется при возникновении аварийной ситуации, либо в предаварийный период, когда становится ясно, что аварии не избежать, но это не означает – «Покинуть судно».
- Тревога «Человек за бортом» - три продолжительных сигнала звонком громкого боя подаются 3-4 раза. Вслед за этим по общесудовой трансляции подается объявление голосом с указанием номера шлюпки к спуску. Тревога относится только к членам экипажа судна. Выход пассажиров по этой тревоге на открытые палубы запрещен.
- «Шлюпочная тревога» - семь коротких и один длинный сигнал звонком громкого боя, повторяемые 3-4 раза, и вслед за этим объявление голосом по общесудовой трансляции. Подается только в том случае, когда состояние аварийного судна не оставляет надежд на успех борьбы за живучесть и судно должно немедленно погибнуть; объявляется только по распоряжению капитана. По шлюпочной тревоге члены экипажа, ответственные за безопасность пассажиров, выведут вас к месту посадки в коллективные спасательные средства.

Предварительные меры защиты:

Среди предварительных мер защиты, необходимо:

- запомнить дорогу из своей каюты к спасательным средствам на верхнюю палубу т.к. во время катастрофы ориентироваться очень трудно, особенно при задымлении и крене судна;
- изучить инструкции по действиям в аварийных ситуациях, правила пользования спасательными средствами и практическая отработка по использованию спасательных средств.

ПРАВИЛА ЭВАКУАЦИИ С ТЕРПЯЩЕГО БЕДСТВИЕ СУДНА:

Решение об оставлении судна принимает только капитан и при высадке с судна необходимо четко выполнять указания экипажа.

- надеть теплую одежду, а сверху защитный костюм из водонепроницаемой ткани и спасательный жилет;
- брать с собой только необходимые вещи (одеяло, теплую одежду, аварийное радио, питьевую воду, еду)
- спускаться на спасательное судно следует по трапам или канатам;
- при необходимости прыгать в воду, следует зажать нос и рот одной рукой, а другой крепко держаться за спасательный жилет;

ПРАВИЛА ЭВАКУАЦИИ С ТЕРПЯЩЕГО БЕДСТВИЕ СУДНА:

Основная опасность исходит от тонущего судна, которое способно «захватить» с собой под воду людей:

- необходимо плыть против ветра, чтобы не быть втянутыми в эту воронку (необходимо отплыть на расстояние не менее 100 м).
- если на воде есть очаг горящего масла, попытайтесь проплыть под ним «брассом» (при этом свой спасательный жилет надо сдуть).
- при выныривании для того, чтобы вдохнуть воздух, попытаться расчистить место над собой.
- Плыть следует только к спасательному средству, так как в воде с каждым движением увеличиваются потери тепла.

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА ВОДЕ:

Оказавшись в воде, человек подвергается опасности утопления, переохлаждения организма и истощения.

Чтобы замедлить наступление переохлаждения, находясь в воде, необходимо:

- держать голову и шею как можно выше над водой, стараясь при этом затрачивать минимум физических усилий для удержания себя на поверхности воды («свернуться калачиком» -прижать колени и локти к груди и животу, кисти рук засунуть под мышки);
- если у вас нет никаких средств, чтобы держаться на плаву, вы можете сохранить энергию, отдыхая в согнутом положении, что поможет вам плыть под водой при помощи рук, всплывая на поверхности и высывая голову для того, чтобы сделать вдох перед тем, как снова принять согнутое положение под водой, отдыхайте, лежа на спине;
- плыть следует только к спасательному средству, так как в воде с каждым движением увеличиваются потери тепла;
- можно увеличить свою плавучесть, сняв одежду, набрав больше воздуха в рукава и брючины и завязать концы. Необходимо повторять данные действия.

СПОСОБЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ СВОЕГО МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ В ВОДЕ

В ночное время и штормовую погоду луч фонаря следует направлять как в сторону спасателей, так и вверх.

В любое время суток следует использовать свисток, особенно в первые минуты пребывания в воде.

ДВА ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПА НАХОЖДЕНИЯ НА СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВАХ:

- всем спасательным средствам держаться вместе;
- находиться у места гибели судна, если нет твердой уверенности в возможности достичь берега или выйти на судовые пути.

СПАСЕНИЕ УТОПАЮЩЕГО

Спасая утопающего, нужно соблюдать осторожность:

- подплывать к нему следует сзади,
- захватив за волосы, воротник одежды или подмышки, повернуть лицом вверх и так плыть к берегу,
- Часто утопающий инстинктивно захватывает и вцепляется в того, кто оказывает ему помощь, надо, сделав вдох, погрузиться в воду. Почувствовав это, утопающий столь же инстинктивно, как при захвате, отпускает спасающего.

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УТОПЛЕНИИ:

- реанимационные мероприятия проводятся на месте;
- механически очистить ротовую полость и дыхательные пути провести опорожнение желудка от воды и воздуха,
- оценить состояние сердечно-сосудистой, дыхательной систем, наличие повреждения костей;
- освободить от стесняющей одежды, при сохраненном дыхании дать вдохнуть пары 10% нашатырного спирта;
- произвести искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос», закрытый массаж сердца (при отсутствии сердечных сокращений);
- при отеке легких — проводится оксигенотерапия, вводятся пеногасители, ганглиоблокаторы (пентамин, 5%р-р арфонад), кортикостероиды, оксибутират натрия, гепарин;
- при подозрении на травму позвоночника пострадавший должен находиться в положении на спине (голова, шея и туловище — на одном уровне);
- при сохраненном сознании и отсутствии повреждения костей растирают тело, снимают мокрую одежду, делают массаж конечностей, согревают, дают горячее питье;
- при возбужденном состоянии пострадавшего — вводят седативные средства.

ПРАВИЛА ЗАТАСКИВАНИЯ ПОСТРАДАВШИХ НА ПЛОТ

- В извлечении пострадавшего из воды следует задействовать усилия не более двух человек.
- Если пострадавший в сознании:
 - попросить его лечь в воде на спину,
 - захватить его под мышками
 - затащить на плот.
- Если пострадавший без сознания:
 - затаскивать на плот следует только в положении лёжа на спине.
- Сразу после размещения на плоту оценить его состояние и приступить к оказанию первой медицинской помощи.

ПРАВИЛА ВЫЖИВАНИЯ НА ПЛОТУ

В целях соблюдения санитарных и гигиенических норм необходимо выделить на плоту следующие функциональные зоны:

- зона отправления естественных надобностей и мытья ведра, используемого для этих целей (на корме);
- зона умывания и забора чистой морской воды (на носу);
- зона охоты, приготовления пищи и мытья посуды;
- зона отдыха (сна), расположения больных и раненых.

ВАШИ ДЕЙСТВИЯ НА СПАСАТЕЛЬНОМ СРЕДСТВЕ:

При нахождении на плотках и шлюпках главная опасность исходит от переохлаждения организма, либо избыточной инсоляции, а при длительном пребывании на них – и от недостатка воды и пищи.

- оказать первую помощь пострадавшим;
- проверить, в порядке ли сигнальное оборудование, аварийная радиосвязь и флажки;
- держать ноги сухими и прикрывать тело;
- если холодно, прижаться друг к другу, чтобы согреться;
- строго rationировать воду (минимальная потребность в воде - 500–600 мл в день на человека, поделенные на многочисленные малые дозы; лучше не пить в течение первого дня или пока не заболит голова; не пейте морскую воду и не пытайтесь ее смешивать с пресной);
- сохранять жидкость в организме, по возможности уменьшив частоту дыхания;
- если будет дождь, собирать дождевую воду для питья; источником пресной влаги может служить мясо морских рыб, но не их кровь;

ВАШИ ДЕЙСТВИЯ НА СПАСАТЕЛЬНОМ СРЕДСТВЕ:

- не есть, так как пища увеличивает потребность в воде.
- **Вода важнее пищи!**
- есть только аварийный запас (лучше есть пищу, богатую углеводами – шоколад, конфеты, чтобы заглушить голод, когда мало воды; рыба, обитающая вдали от берега, пригодна для еды, в прибрежной воде достаточно часто встречается ядовитая рыба; все морские птицы съедобны; водоросли можно есть, если они твердые на ощупь и у них отсутствует запах);
- в жарком климате избегать прямых солнечных лучей и в течение дня смачивать одежду для охлаждения;
- необходимо грести по направлению к другим шлюпкам;
- подбирать любой материал, проплывающий мимо и привязывать его к борту, чтобы не занимать место на плоту;
- Во всех случаях, когда есть возможность, надо использовать подручные средства для увеличения плавучести - доски, бревна и т. п.

НЕ ПОДДАВАЙТЕСЬ ПАНИКЕ!

Как бы не развивались события, в любом случае, необходимо сохранять самообладание и не поддаваться панике.

Для этого необходимо:

- установить плавучий якорь, чтобы оставаться вблизи места, где был контакт со спасателями;
- вести судовой журнал, в который записывать преобладающие направления ветра, погоду, течение..., что поможет в ориентировании;
- распределить обязанности между людьми, например, назначьте сигнальщика, наблюдателя, навигатора и др.;
- все планы необходимо выработать вначале, пока вы еще не начали испытывать большого недостатка в воде и пище.

Признаки близости суши:

Если спасатели не подошли или по какой-либо причине вы считаете маловероятным, что помощь придет, тогда самое приемлемое – пытаться идти по направлению к суше.

- неподвижное кучевое облако (так как тропическое солнце раскаляет песок, получается восходящий поток горячего влажного воздуха, который, достигнув более высоких слоев, конденсируется);
- вечером птицы летят по направлению к суше, утром – наоборот;
- от лагуны может возникнуть зеленоватое отражение на нижней стороне облаков;
- наличие плавучих растений и кусков древесины, посторонних предметов в воде.

ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ И СПАСЕНИИ

- Необходимо предупредить пассажиров, что если плот будет обнаружен с воздуха, это еще не значит, что спасение произойдет через считанные минуты. Задача авиации обнаружить терпящих бедствие и передать информацию на ближайшее плавсредство. Спасение людей вертолетами производится крайне редко.
- До прибытия спасательных судов с воздуха могут быть сброшены локаторный буй, контейнеры с питьевой водой, пищей, теплой одеждой и медикаментами. От появления первого самолета до прибытия спасателей может пройти несколько суток. При появлении спасательных судов недопустимо скопление людей на одном борту плота.
- Первыми с плота следует эвакуировать детей, женщин и больных. Экипаж воздушного судна и бортпроводники покидают плот последними.

**СКОЛЬКО ЖИЗНЕЙ МОЖНО
БЫЛО СПАСТИ, ОКАЖИСЬ НА
МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ХОТЯ
БЫ ОДИН ЧЕЛОВЕК,
ВЛАДЕЮЩИЙ ЖИЗНЕННО
НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ
ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ
ПОМОЩИ!**

Тепловой и солнечный удар

Солнечный удар - перегревание, возникшее из-за прямого воздействия солнечных лучей

Тепловой удар – перегревание, возникшее вне такого воздействия: например, в жаркую, душную погоду.

Виды солнечного и теплового удара

- Легкий
- Средней степени тяжести
- Тяжелый

Виды солнечного и теплового удара

Легкий :

- Общая слабость, вялость, заторможенность, плаксивость,
- нарушение сна,
- Головная боль,
- бледность кожи, гиперемия лица,
- повышение температуры тела до 38С, иногда может развиваться ожог кожи.

Средней степени тяжести

- сильная головная боль,
- рвота, бред,
- нарушение сознания,
- Повышение температуры тела до 39-40С, гиперемия кожи,
- усиление потоотделения, сухость губ, тахикардия, расширение зрачков.

Тяжелый

- нарастание вышеуказанных симптомов.
- Могут быть судороги, непроизвольное мочеиспускание, анурия,
- температура тела повышается до 41С,

Неотложные мероприятия при солнечном (тепловом) ударе:

- физическое охлаждение тела (вынести пострадавшего в прохладное место, снять верхнюю одежду, смочить лицо холодной водой, положить холодный компресс на голову, холодные предметы на магистральные сосуды, создать движение воздуха, обмахивая полотенцем);
- Дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом;
- сделать влажное обертывание тела;
- обеспечить обильное питье жидкости;
- При необходимости – реанимационные мероприятия — искусственное дыхание, массаж сердца;
- обязательно – госпитализировать (так как человек, у которого был солнечный (тепловой) удар, считается тяжелобольным).

ХОЛОДОВАЯ ТРАВМА:

- **Холодовая травма** – это повреждение тканей, вызванное действием низких температур.
- При одинаковых условиях внешней среды (низкая температура воздуха, повышенная влажность, ветер), дети замерзают быстрее взрослых.
- Выделяют **четыре стадии** замерзания:

I стадия: озноб, бледность кожи, «гусиная» кожа, цианоз губ, мышечная дрожь, тахикардия;

II стадия: заторможенность, адинамия, мышечная гипотония, расширение зрачков, брадикардия, головокружение;

III стадия: вялость, заторможенность, сонливость, расширение зрачков, тахипноэ, брадикардия, гипотония, недержание мочи и кала;

IV стадия: судороги, нарушение дыхания, аритмия, гипотония, кома.

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЕ:

- Устранение действия холода (надеть дополнительную одежду, укутать одеялом), напоить теплым чаем, кофе;
- При II стадии обеспечивают **постепенное** согревание организма (теплые ванны с последующим укутыванием тела, обкладывание ребенка грелками);
- Восстановление дыхания, сердечной деятельности, госпитализация.

ОТМОРОЖЕНИЯ

- Это местное повреждение тканей холодом, которое вызывается длительным воздействием низких температур,
- Особенно в комплексе с влиянием ветра, внезапной смены температуры, повышенной влажностью окружающей среды и кожи ребенка.
- Отморожению чаще подвержены конечности.

I степень: повреждается только поверхностный слой кожи (бледность, отек, жжение, снижение чувствительности);

II степень: нарастающий отек, возникают пузыри, жжение, ощущение боли, онемение (отсутствие чувствительности);

III степень: некроз кожи и подкожной клетчатки, слабость, адинамия, нарушение функции сердца, почек;

IV степень: тотальное (общее) отморожение, которое проявляется отсутствием чувствительности, болью, нарушением функций всех органов и систем.

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ:

- устранение действия холода (надеть дополнительную одежду, укутать одеялом),
- напоить теплым чаем, кофе;
- в пределах обмороженных тканей осуществить теплоизоляцию (наложить теплоизолирующие повязки – меховые, шерстяные, ватно – марлевые – и не снимать их до появления чувствительности, чувства жара под повязкой);
- обездвижение кистей (в разогнутом состоянии) и стоп (под углом 90° С с помощью дощечек, плотного картона и бинтов для предупреждения кровоизлияний в связи с повышенной ломкостью сосудов);
- если обледенела обувь, не снимать ее с ног пострадавшего и после доставки в теплое помещение, обернуть ноги одеялом;
- при обширных и глубоких отморожениях ввести болеутоляющее средство, а уже после этого проводить согревающие мероприятия;
- госпитализация пострадавшего.

ГИПОТЕРМИЯ

Понижение температуры тела ниже нижней границы, сопровождающееся:

- Сонливостью
- Редким поверхностным дыханием
- Брадикардией
- Потерей сознания
- Редко— летальный исход

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ГИПОТЕРМИИ

- Снять мокрую одежду с пострадавшего
- Срочное согревание всего тела – постепенное и равномерное
- При ДН – искусственное дыхание

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПОРАЖЕНИЯ ПРИ ПОЖАРАХ

Основными видами поражений при пожарах являются ожоги и отравления угарным газом.

Если человек горит:

- не давайте ему бегать, так как пламя разгорится быстрее и сильнее,
- помогите ему сбросить загоревшуюся одежду или погасить огонь подручными средствами (водой, снегом, набросив на горящего человека одеяло, пальто и т.п.), а затем быстро снять одежду, если нужно – разрезать ее.
- места, где части одежды пристали к коже не отдирать, чтобы не причинить дополнительных травм, а аккуратно обрезать вокруг, повязку накладывать поверх них.
- не смазывать место ожога жирами (вазелин, растительное масло и т.д.),
- наложить стерильную повязку для предупреждения инфекции (можно со спиртом).
- при тяжелых ожогах принять меры против развития шока.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОТРАВЛЕНИЯ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Первыми признаками отравления угарным газом являются:

- головная боль,
- шум в ушах,
- «стук в висках»,
- общая слабость,
- тошнота, рвота.

При сильном отравлении появляются:

- сонливость,
- апатия,
- нарушение или потеря дыхания,
- расширение зрачков.

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ УГАРНЫМ ГАЗОМ НА ПОЖАРЕ

Пострадавшего следует:

- немедленно вывести или вынести на свежий воздух и предоставить покой;**
- на голову положить холодный компресс,**
- sprysнуть лицо холодной водой,**
- дать понюхать нашатырный спирт,**
- напоить крепким чаем или кофе.**
- В тяжелых случаях (при нарушениях со стороны жизненноважных органов)- проводить искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.**

УКАЧИВАНИЕ («МОРСКАЯ БОЛЕЗНЬ»)

Выделяют четыре формы:

- Нервная
- Желудочно-кишечная
- Сердечно-сосудистая
- Смешанная

УКАЧИВАНИЕ («МОРСКАЯ БОЛЕЗНЬ»)

Длительные переезды на любом виде транспорта (автомобиль, самолет, водный транспорт) могут вызывать у некоторого количества людей болезнь укачивания. Не все люди одинаково склонны к этому заболеванию.

- Нервная форма: головокружение, головная боль, тяжесть в голове, подавленность, общая слабость, сонливость, страх, адинамия, протрация, вплоть до обморочного состояния.
- Желудочно-кишечная форма: искажение вкусовых ощущений, усиленная саливация или сухость во рту, снижение аппетита и булимия, отрыжка, тошнота, позывы к рвоте, рвота. Ее не следует задерживать, так как это приводит к усилению укачивания. После рвоты наступает временное облегчение состояния заболевшего.
- Сердечно-сосудистая форма: вначале наблюдается учащение сердечной деятельности и повышение артериального давления, затем - урежение сердечной деятельности и понижение артериального давления, в некоторых случаях даже приводящие к сосудистому коллапсу. Изменения наблюдаются и при дыхании: вначале оно усиливается (за счет частоты и глубины), а затем становится поверхностным и неравномерным.
- Смешанная форма: характерно сочетание различных симптомов заболевания.

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ «МОРСКОЙ БОЛЕЗНИ»

- Во время движения по-меньше смотреть по сторонам и ограничить боковое зрение (например, надев капюшон куртки, большие темные очки и др.);
- за полчаса - час до отъезда принять таблетку аэрона или других аналогичных препаратов аэрон (0,1 мг камфарнокислого скополамина и 0,4 мг камфарнокислого гиосциамина), однако следует учесть, что этот препарат обладает побочными действиями, противопоказан при глаукоме. В последние годы предложен комплексный витаминный препарат аэровит, который рекомендуется и для профилактики укачивания. комбинированный препарат акинет (кофеин-бензоат натрия - 0,2 г, дибазол - 0,02 г, пиридоксин - 0,1 г, дипразин - 0,025 г).
- иметь под руками полиэтиленовые мешочки, чтобы при необходимости использовать как гигиенические пакеты;
- избегать переполнения желудка перед поездкой и поездок совсем натошак;
- Среди средств, повышающих устойчивость организма к укачиванию, особое внимание заслуживает методика А. И. Яроцкого, Она включает разнонаправленные движения головы в трех плоскостях (повороты, наклоны в сагитальной и фронтальной плоскостях, "кружение").
- Если укачивание началось неожиданно и нет аэрона, то вместо него можно дать таблетку валидола (положить под язык и сосать, не глотая).
- Если есть возможность, сделать остановку на 10-15 минут, побыстрее вывести заболевшего на свежий воздух, дать ему немного посидеть или походить.

«МОРСКАЯ БОЛЕЗНЬ» ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ БОЛЬНЫХ

- Успокоить больного
- Помочь найти ему комфортное положение (оптимально - положение на спине с фокусировкой взгляда на какую-либо заметную точку на потолке).
- Посоветовать больному не всматриваться в дисплей сердечного монитора.
- Ко лбу больного приложить холодный предмет, направить поток холодного воздуха из вентилятора в сторону больного.
- Дать кислород через назальную канюлю.
- При длительной транспортировке могут оказаться полезными наушники и расслабляющая музыка.
- Не просить больного читать или подписывать какую-либо документацию во время транспортировки.

«СНЕЖНАЯ СЛЕПОТА»

В яркий солнечный день свет, отражаясь от снега, слепит глаза. В результате возникает острое заболевание глаз - снежная слепота.

Известны случаи возникновения слабых форм этой болезни под действием солнечных лучей, отразившихся от водной поверхности.

КЛИНИКА «СНЕЖНОЙ СЛЕПОТЫ»

- наступает она не сразу, а через 4-5 часов после воздействия света, поэтому жертвой этого заболевания могут стать даже опытные путешественники,
- начало заболевания - ощущение попавшего в глаз песка,
- затем сильная резь, покраснение слизистой, отек,
- болезненная реакция на свет,
- иногда временная потеря зрения.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ «СНЕЖНОЙ СЛЕПОТЕ»

- промывание глаз бледным раствором марганцовки или холодным зеленым чаем,
- применении холодных примочек,
- изолирование глаз от действия солнечного света (в темное помещение, либо, по окончании примочек просто завязывают глаза и создают условия покоя),
- через 1-2 дня болезнь идет на убыль, но необходимо пользоваться темными очками.
- главная предупредительная мера против данного заболевания – приобретение до начала путешествия темных очков.

ЛИХОРАДКА ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

При курации больного с лихорадкой (особенно неясного генеза) необходимо уделить особое внимание выяснению эпидемиологических факторов: контакты с животными и птицами, посещение регионов, эндемичных по тем или иным заболеваниям. Хорошо собранный анамнез нередко даёт ключи к диагнозу.

ЛИХОРАДКА ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

Самая вероятная причина лихорадки:

- Малярия.
- Острая респираторно-вирусная инфекция.
- Вирусные гепатиты.
- Гастроэнтерит.

Наиболее опасные заболевания:

- Малярия.
- Брюшной тиф.
- Японский энцефалит.
- Менингококковая инфекция.
- Мелиоидоз.
- Амёбный абсцесс печени.
- ВИЧ-инфекция.

Возможные причины лихорадки путешественников

- Холангит.
- Инфекционный эндокардит.
- Острая пневмония.
- Болезнь легионеров.
- Гистоплазмоз.
- Жёлтая лихорадка.
- Лаймская болезнь (клещевой боррелиоз).
- Лихорадка Денге.
- Лихорадка долины Рифт.
- Лихорадка Ласса.
- Лихорадка реки Росс.
- Пятнистая лихорадка Скалистых гор.
- Сонная болезнь (африканский трипаносомоз).
- Шистосомоз.

Обследование при лихорадке путешественников

Обязательные исследования в случае возникновения лихорадки по возвращении из зарубежной поездки включают в себя:

- Общий анализ крови
- Исследование толстой капли и мазка крови (малярия)
- Посев крови (инфекционный эндокардит, брюшной тиф и др.)
- Общий анализ мочи и посев мочи
- Биохимический анализ крови (печёночные пробы и др.)
- Реакция Вассермана
- ЭКГ
- Рентгенография грудной клетки
- Микроскопия кала и посев кала

ВАКЦИНАЦИЯ ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

- Из перечня обязательных прививок для международных путешественников в наше время осталась одна - против желтой лихорадки, предназначенная для выезжающих в эндемичные по этой инфекции зоны. Это несомненный прогресс и облегчение участи путешественников. Правда, в некоторых странах имеются свои требования: Саудовская Аравия требует от лиц, совершающих хадж, прививку против менингококковой инфекции, включающую, помимо вакцин против возбудителей серотипов А и С, серотипы Y и W-135 (с недавних пор появившиеся среди паломников). Некоторые страны требуют сертификат об этой прививке от возвращающихся с хаджа. Ряд стран требует сертификат о прививках только для лиц, въезжающих из эндемичных зон, освобождая от этого требования путешественников из неэндемичных стран и въезжающих не более, чем на 2 недели.
- Казалось бы, мир открылся и с этой стороны, в том числе, и нам - гражданам России. Но свобода передвижения без прививок должна сочетаться с ответственностью путешественника за здоровье - свое и своей семьи. К сожалению, среди возвращающихся из-за рубежа, особенно из экзотических стран, диагностируются инфекции, которыми у нас заразиться трудно. И среди них нередко инфекции, управляемые средствами иммунопрофилактики, хотя, конечно, наших путешественников следует инструктировать и по профилактике всех остальных эндемичных инфекций, в первую очередь, малярии и кишечных инфекций.

ВАКЦИНАЦИЯ ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ

- Организацией прививок для путешественников занимаются как ведомственные медсанчасти, так и СЭС, однако достаточно много обращений и в коммерческие Центры иммунопрофилактики.
- Важно, чтобы все они имели достоверную информацию об эпидемиологической ситуации в разных регионах мира.
- Такие сведения возможно почерпнуть в Интернете, в котором открыт ряд специальных сайтов.
- Наиболее полными являются сайты CDC, Атланта: "Желтая книга" (www.cdc.gov/travel/yb/index.htm), обновляемая каждые 2 года, и "Голубые листы" (www.cdc.gov/travel/blusheet.htm), постоянно обновляемые, являющиеся дополнением к "Желтой книге", содержащие, в т.ч. данные о недавних вспышках инфекционных болезней.
- Информация для путешественников также предоставляется в Интернете на сайте ВОЗ (www.who.int/ith), Международного общества медицины путешественников (www.istm.org), а также на сайтах www.mdtravelhealth.com и www.travelmed.com.

ПИЩЕВОЕ ОТРАВЛЕНИЕ

- возникает при употреблении в пищу недоброкачественных продуктов, немытых овощей и фруктов, сырой воды из загрязненных источников.
- проявляется:
 - тошнотой,
 - рвотой,
 - болями в животе,
 - жидким, учащенным стулом,
 - м.б. лихорадка.

НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПИЩЕВОМ ОТРАВЛЕНИИ

- вывести отравляющий продукт из желудка (2-2,5 л теплой воды с вызыванием рвоты путем раздражения корня языка);
- если с момента отравления прошло более 1-2 часов, то отравляющий продукт уже начал поступать в кишечник и поэтому после промывания желудка с помощью вызванной рвоты заболевшему дают слабительное (2 столовые ложки английской соли на полстакана воды или иное средство);
- запрещается прием какой-либо пищи;
- обильное питье.
- при необходимости – симптоматическая терапия - болеутоляющие средства (спазмолитики), антибиотики, слабительное и др.
- В дальнейшем – соблюдение диеты (различной продолжительности).

«ОСТРЫЙ ЖИВОТ»



«ОСТРЫЙ ЖИВОТ»

Под этим названием объединяют ряд заболеваний брюшной полости, требующих неотложной хирургической помощи. Заболевания органов живота, являющиеся причиной острой абдоминальной боли (ОАБ) представлены на рис.

- острый аппендицит,
 - прободная язва желудка или двенадцатиперстной кишки,
 - острый холецистит,
 - ущемленная грыжа,
 - острая кишечная непроходимость,
 - острый панкреатит,
 - перекрут кисты яичника и др.)
-
- По мере удлинения срока от начала заболевания до момента оказания квалифицированной врачебной помощи, резко ухудшается состояние больного и увеличивается число неблагоприятных исходов.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ «ОСТРОГО ЖИВОТА»

Эти заболевания опасны сами по себе, но эта опасность возрастает из-за сходства симптоматики с пищевым отравлением, а принимаемые меры являются прямо противоположными в обоих случаях.

Основные синдромы, характерные для ОХЗ органов брюшной полости, как правило, появляются в течение первых 24 часов заболевания. Наиболее часто развиваются острая боль в брюшной полости (основной симптом ОХЗ); тошнота и рвота; диарея; желтуха; кровотечение; общие синдромы (коллапс, интоксикация, дегидратация, лихорадка).

Симптомы, сходные с пищевым отравлением:

- **Сильные боли в животе,**
- **тошнота и рвота.**

Симптомы, позволяющие отличить «острый живот» от отравления:

- **запор и неотхождение газов,**
- **значительное напряжение мышц брюшной стенки,**
- **вздутие живота, метеоризм,**
- **перитонеальные симптомы.**

ЛОКАЛИЗАЦИЯ БОЛИ В ЖИВОТЕ

- Острая боль в животе обычно бывает *диффузной* или *локализованной* над органом, в анатомической проекции которого она определяется. Устойчиво локализованная ОАБ является свидетельством воспаления париетальной брюшины. Однако необходимо помнить о возможном распространении и иррадиации боли за пределы пораженной области и об относительности связи между ОАБ и органом, в проекции которого она локализована. После развития разлитого перитонита локализация и характер боли могут существенно измениться. Диффузная боль часто сопровождает непроходимость тонкой кишки, мезентериальную ишемию, почечную колику и, напротив, свидетельствует об интактности париетальной брюшины. В эпигастральной области обычно локализуется боль при заболеваниях желудка, поджелудочной железы, желчных протоков и печени, а также отраженная боль при заболеваниях сердца, перикарда и плевры (рисунок).
- В средних отделах живота локализуется боль при заболеваниях тонкой кишки, брыжейки и брюшной аорты. Острая боль в околопупочной области часто встречается в начале аппендицита.
- Существует много причин возникновения острой боли в нижних отделах живота. Чаще всего, это аппендицит (правый нижний квадрант живота и точка McBurney) воспалительные заболевания органов малого таза, дивертикулит, острый пиелонефрит, толстокишечная непроходимость, острая задержка мочи. Тем не менее, необходимо помнить, что часто боль в нижних отделах живота развивается вследствие перфорации полого органа, при попадании в полость брюшины содержимого желудочно-кишечного тракта, а также, при стекании воспалительного экссудата из верхних отделов брюшной полости (например, при панкреонекрозе).

ИРРАДИАЦИЯ АБДОМИНАЛЬНОЙ БОЛИ

- Наиболее часто боль иррадиирует в пределах зоны иннервации спинномозговых стволов, соответствующих пораженному органу (рисунок). При этом боль часто распространяется на органы, расположенные близко к пораженному.
- Другой механизм иррадиации заключается в распространении острой боли в пределах круга нормальных функциональных связей между органами и системами, которые закладываются в процессе эмбриогенеза (типичная локализация боли при остром холецистите в правую лопатку и подлопаточную область) или формируются в течение жизни человека (индивидуальный паттерн иррадиации боли при остром аппендиците). Характерным примером является боль при раздражении диафрагмы, распространяющаяся по ходу диафрагмального нерва и часто локализуемая между ножками грудиноключичнососцевидной мышцы (френикус-симптом). Так, диафрагмальный плеврит при пневмонии или инфаркте легкого, равно как и поддиафрагмальный абсцесс, могут вызвать острую боль одновременно в подключичной области, шее и в правом наружном квадранте живота.
- Поскольку острая боль, отраженная в брюшную полость из грудной клетки и позвоночника может создать трудности в диагностике ОХЗ органов живота, у любого больного с ОАБ необходимо думать о возможной патологии органов грудной клетки.

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ «ОСТРОМ ЖИВОТЕ»

- По мере удлинения срока от начала заболевания до момента оказания квалифицированной врачебной помощи, резко ухудшается состояние больного и увеличивается число неблагоприятных исходов.
- летальность больных, госпитализированных спустя 24 часа от начала заболевания, более чем в два раза превышает таковую при оказании стационарной помощи в течение первых суток заболевания
- нельзя промывать желудок, ставить очистительные клизмы, давать слабительное (так как это может способствовать распространению воспалительного процесса);
- нельзя кормить и поить, так как это приводит к усилению боли;
- нельзя давать никаких лекарственных средств (в том числе и обезболивающих), чтобы не смазать симптоматику заболевания и не привести к ошибочному диагнозу;
- первая помощь - заболевшему надо создать покой, дать холод на живот и затем немедленно организовать транспортировку в ближайшую больницу.

Назначать ли обезболивающие средства при «остром животе»?

- Вопрос об адекватном врачебном обезболивании ОАБ является одним из наиболее дискуссионных, но нередко он возникает в самом начале обследования пациента.
- Распространено мнение, что, назначение обезболивающих средств затушевывает клиническую картину и затрудняет получение точных данных, поскольку уменьшает остроту восприятия жалоб пациентом. Таким образом, нежелательность назначения наркотических анальгетиков на догоспитальном этапе очевидна и обусловлена недостаточной точностью диагноза, которую врач СМП обеспечить не может.
- Однако люди по-разному переносят боль, и в ряде случаев обезбоживание является единственной возможностью установления контакта с больным и проведения углубленного осмотра.
- Вероятными показаниями к проведению анальгезии на догоспитальном могут быть:
 - 1) интенсивная боль в животе, угрожающая развитием болевого шока;
 - 2) отсутствие контакта с больным вследствие выраженного болевого синдрома;
 - 3) выраженная абдоминальная боль при условии полной уверенности в правильности установленного диагноза.
- Для купирования выраженной боли и профилактики болевого шока могут быть использованы наркотические анальгетики короткого действия: *фентанил* или *морфин*. При боли средней интенсивности, а также при заболеваниях желчевыводящих путей и поджелудочной железы можно назначать ненаркотические анальгетики:

Беременность и путешествия

- При планировании полета на сроке 28-34 недели необходимо заблаговременное уведомление авиакомпании и официальное разрешение врача на перелет. Многие врачи советуют на время вынашивания ребенка вообще отказаться от путешествий, особенно – в самолете.
- Повышенный уровень радиации в салоне самолета опасен для плода, особенно в первые три месяца. Последствия воздействия больших доз ионизирующего излучения на развитие эмбриона и плода зависит от срока гестации, в который произошла экспозиция: в первые 9 дней после зачатия – наиболее вероятна гибель плодного яйца; наиболее опасным является период с 3 по 4 неделю, когда формируются все органы и системы; экспозиция при любом сроке гестации связана с повышенным риском развития злокачественных опухолей в детском возрасте.
- У беременных выше риск образования тромбов.

РАДИАЦИЯ НА БОРТУ САМОЛЕТА

Космические лучи представляют собой поток стабильных частиц высоких энергий и квантов электромагнитного излучения, приходящих на землю из мирового пространства, а также рожденное этими частицами при взаимодействии с атомными ядрами в атмосфере вторичное излучение, в состав которого входят все элементарные частицы. Солнечные вспышки могут усиливать космическое излучение в 10-20 раз. Естественным щитом, препятствующим проникновению космической радиации на Землю, является атмосфера.

С увеличением высоты защитный эффект атмосферы прогрессивно снижается. На высоте полета современных пассажирских авиалайнеров интенсивность космического излучения в несколько сотен раз выше, чем на уровне моря.

ВНЕЗАПНЫЕ РОДЫ

- Иногда приходится оказывать первую помощь женщинам, рожаящим в поезде, самолете и т. д.
- Прежде всего, необходимо позаботиться о создании асептических условий:
 - тщательно вымыть и обеззаразить руки,
 - продезинфицировать ножницы,
 - приготовить стерильный бинт,
 - положить в спирт (в настойку йода) крепкую нитку, тесемку.

КАК ПОДГОТОВИТЬ МЕСТО ДЛЯ ПЕЛЕНАНИЯ МЛАДЕНЦА

- Постелить плед в кресло в соседнем ряду.
- На плед постелить хлопчатобумажную ткань.
- На ткань положить другую и сложить её треугольником для подгузника.
- Под плед положить грелку с тёплой водой.

КАК ПОДГОТОВИТЬ РОЖЕНИЦУ К РОДАМ

- Усадить роженицу так, чтобы она смогла широко расставить согнутые в коленях ноги и упираться спиной руками и ногами.
- Подложить под спину подушку или валик из одежды.
- Обмыть наружные половые органы кипяченой водой с мылом.
- Постелить чистую пелёнку под ягодицы.
- Прикрыть область заднего прохода куском ваты или марли.

КАК ПОМОЧЬ В РОДАХ

Приведенная методика помощи в родах приемлема при физиологических, нормально протекающих родах с правильным (головным) предлежанием плода.

- Как только головка прорезалась и не уходит вглубь после потуги, приступить к приёму родов.

КАК ПОМОЧЬ В РОДАХ

- Подушечками трёх пальцев правой руки сдерживать быстрое продвижение головки.
- Лево́й ладонью препятствовать преждевременному разгибанию головки.

КАК ПОМОЧЬ В РОДАХ

- После появления лба запретить роженице тужиться.
- Захватить головку ребенка левой рукой и осторожно разгибать её кверху
- Правой рукой сводить ткани промежности вниз.

КАК ПОМОЧЬ В РОДАХ

- Родившуюся головку и верхнее плечико бережно прижимать к лонному сочленению.
- Ткани промежности осторожно сводить с нижнего плечика.

КАК ПОМОЧЬ В РОДАХ

**Извлечение туловища и ножек
ребёнка обычно не вызывает
проблем**

УХОД ЗА НОВОРОЖДЕННЫМ

- К обработке пуповины приступают только после прекращения пульсации её сосудов (3-5 минут).
- Прежде чем приступить к обработке пуповины необходимо вновь тщательно вымыть руки с мылом и обработать их спиртом, либо водкой.
- Перед пересечением пуповины протереть её водкой на расстоянии 10-15 см от пупочного кольца.
- Пуповину туго перевязать двумя нитками, обработанными водкой или йодом. Первую завязать на расстоянии 8-10 см от пупочного кольца, вторую нитку — на 2 см дальше.
- Пуповину между нитками смазать водкой и пересечь ножницами, обработанными водкой.

УХОД ЗА НОВОРОЖДЕННЫМ

**Положить новорождённого
лицом вниз на заранее
подогретые пелёнки.**

УХОД ЗА НОВОРΟЖДЕННЫМ

- Положить ребёнка на ладонь животом вниз и слегка шлёпнуть по попке, чтобы он закричал.
- Если ребенок не задышал - отсосать изо рта и носа околоплодные воды
- При неэффективности проводимых мероприятий, начать проводить искусственное дыхание.

УХОД ЗА НОВОРОЖДЕННЫМ

После появления крика:

- провести обработку глаз, носа, ротовой полости,
- стереть с тельца остатки родовой смазки ватными шариками, смоченными в растительном масле или вазелине.

Выводы

- Правильные рекомендации пассажирам путешествующим водным, воздушным и наземным транспортом позволяют снизить риск развития осложнений и фатальных событий.
- знание основ транспортной медицины позволяет с минимальным риском транспортировать пациентов к месту квалифицированной медицинской помощи



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**