

**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 (P<sub>IO2</sub>) 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.
- SaO<sub>2</sub> более, чем на 5%



# Физиологические факторы полета

Низкое барометрическое давление	Снижение уровня $P_{aO_2}$	Увеличение $FiO_2$ , ПДКВ
	Увеличение объема газа в полостях на высоте	Дренажирование пневмоторакса, 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 гипербаротерапии 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 высовывая 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 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 поездки 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](http://www.cdc.gov/travel/yb/index.htm)), обновляемая каждые 2 года, и "Голубые листы" ([www.cdc.gov/travel/blusheet.htm](http://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](http://www.who.int/ith)), Международного общества медицины путешественников ([www.istm.org](http://www.istm.org)), а также на сайтах [www.mdtravelhealth.com](http://www.mdtravelhealth.com) и [www.travelmed.com](http://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 иррадирует 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.
- левой 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 НОВОРОЖДЕННЫМ

- 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!**