

Санкт-Петербургский Государственный
университет

**Основные принципы и
особенности организации
оказания экстренной
доврачебной помощи при
жизнеугрожающих состояниях**

к.м.н. И.В. Вартанова

2012

Актуальность

- Первая помощь оказывается эффективной, когда её проводят правильно и как можно раньше.
- По данным ВОЗ, если первую помощь оказывают несвоевременно или неправильно, то в первые минуты погибает 20–25% тяжело пострадавших, а в течение часа ещё 30%.
- Согласно Федеральному закону № 68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (Статья 19. Обязанности граждан в области защиты населения и территорий от ЧС), граждане РФ обязаны «Изучать основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, приёмы оказания первой помощи пострадавшим, правила охраны жизни людей на водных объектах, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области» (в редакции Федерального закона от 19.05.2010 № 91-ФЗ).
- За неоказание помощи, в том числе и первой, предусмотрено уголовное наказание (статья 124. «Неоказание помощи больному» и статья 125. «Оставление в опасности» Уголовного кодекса Российской Федерации).

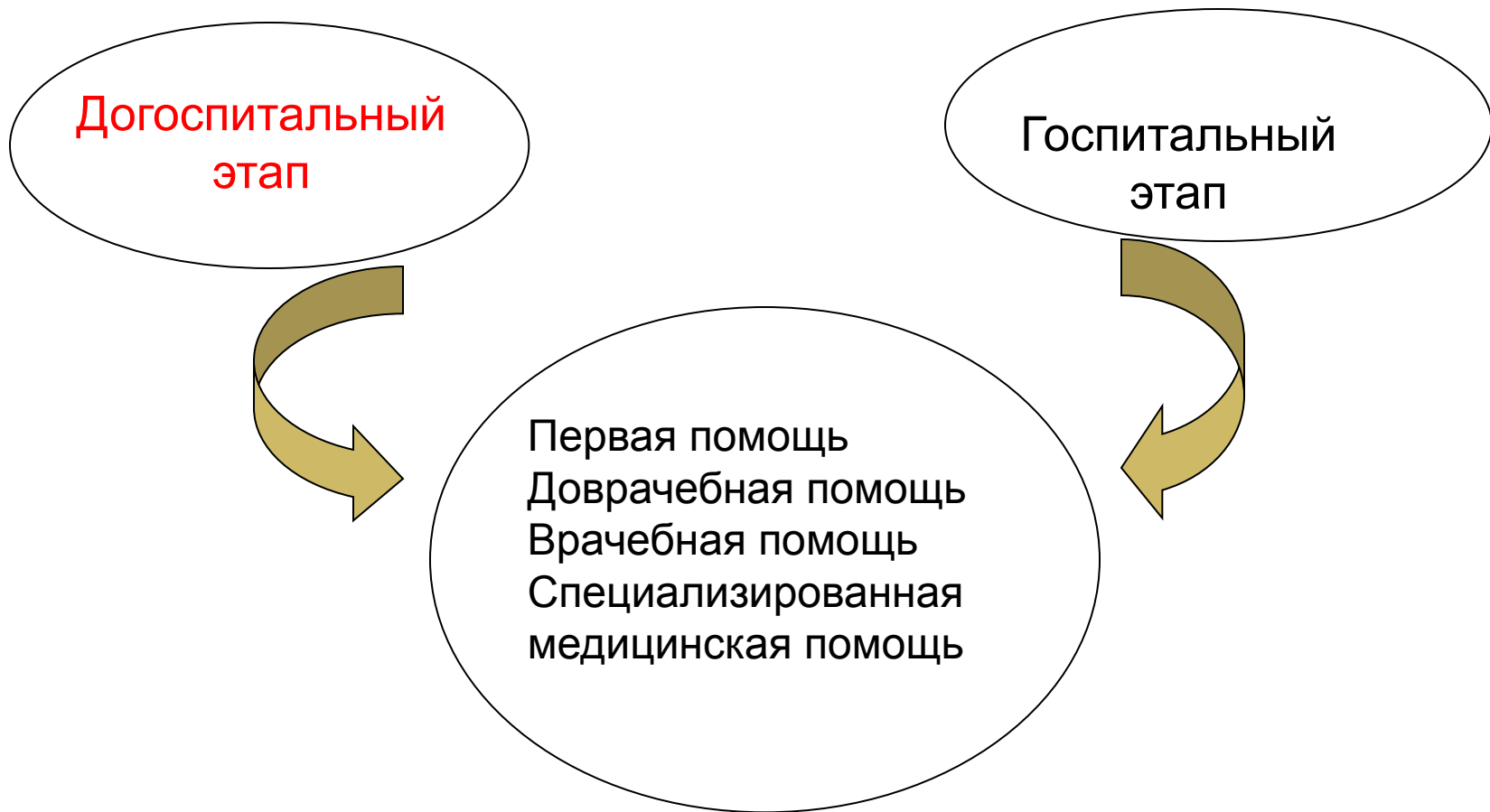
Цели оказания неотложной медицинской помощи

- уменьшение выраженности факторов, определяющих развитие критического состояния (боль, кровотечение, асфиксия, раневая инфекция и проч.);
- устранение расстройств, угрожающих жизни;
- поддержание функций дыхания и кровообращения простейшими приемами и методами;
- подготовка при необходимости к дальнейшей госпитализации.

Неотложная медицинская помощь при критическом состоянии и риске его развития может оказываться в объеме:

- **первой медицинской помощи;**
- доврачебной помощи;
- врачебной неотложной помощи;
- неотложных мероприятий квалифицированной медицинской помощи;
- неотложных мероприятий специализированной медицинской помощи

Экстренная медицинская помощь



Приказ № 477н от 04.05.2012

Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

Основные требования

I. Готовность к оказанию неотложной медицинской помощи в должном объёме

- Укомплектованность оборудованием, инструментами и лекарственными средствами.
- Медицинский персонал должен владеть необходимыми манипуляциями, уметь работать с аппаратурой, знать дозы, показания и противопоказания к применению основных лекарственных средств.
- Знакомиться с работой аппаратуры и читать справочники нужно заранее, а не в неотложной ситуации.

2. Ориентация в первую очередь на клиническую ситуацию

- при коме всегда следует предполагать гипогликемию;
- при боли в груди исключают инфаркт миокарда;
- обморок у взрослого человека может быть проявлением аритмии;
- внезапная кратковременная потеря сознания у молодой женщины — прервавшаяся внематочная беременность?
- боль в животе и шоковое состояние — внутреннее кровотечение?
- внезапная сильная головная боль — субарахноидальное кровоизлияние?

3. Одновременность проведения диагностических и лечебных мероприятий

- Пациенту с комой неясного генеза последовательно внутривенно струйно вводят с лечебной и диагностической целью: тиамин, глюкозу и налоксон.
- Глюкоза — начальная доза 80 мл 40% раствора. Если причина коматозного состояния — гипогликемическая кома, больной придёт в сознание. Во всех остальных случаях глюкоза будет усваиваться как энергетический продукт.
- Тиамин — 100 мг (2 мл 5% раствора тиамина хлорида) для профилактики острой энцефалопатии Вернике (потенциально смертельное осложнение алкогольной комы).
- Налоксон — 0,01 мг/кг на случай отравления опиатами.

4. Помнить о собственной безопасности!

- Пациент может оказаться инфицированным (ВИЧ, гепатиты, туберкулёз и др.).
- Место, где оказывается неотложная помощь, может быть опасным (отравляющие вещества, радиация, криминальные конфликты и др.).
- Неправильное поведение или ошибки при оказании неотложной помощи могут явиться поводом для судебного преследования.

ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЯЖЕЛОЙ ЧМТ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

- Самые частые причины ЧМТ – падения, автомобильные аварии, огнестрельные ранения.
- Первые часы после ЧМТ считают решающими в профилактике вторичного повреждения мозга и, следовательно, в определении общего и неврологического исхода травмы.
- Желательна максимально быстрая (в течение 30 мин) госпитализация пострадавших в стационары, обладающие оптимальными условиями для лечения (круглосуточно нейрохирургическая служба, компьютерная томография, специализированные нейрореанимационные отделения).

Оценка тяжести состояния пострадавшего с ЧМТ

неврологический статус с использованием шкалы комы Глазго

Открывание глаз

- Произвольное — 4 балла
- Как реакция на голос — 3 балла
- Как реакция на боль — 2 балла
- Отсутствует — 1 балл

Речевая реакция

- Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос — 5 баллов
- Больной дезориентирован, спутанная речь — 4 балла
- Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу — 3 балла
- Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос — 2 балла
- Отсутствие речи — 1 балл

Двигательная реакция

- Выполнение движений по команде — 6 баллов
- Целесообразное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание) — 5 баллов
- Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение — 4 балла
- Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение — 3 балла
- Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение — 2 балла
- Отсутствие движений — 1 балл

Интерпретация полученных результатов: 15 баллов — сознание ясное; 10–14 баллов — умеренное и глубокое оглушение; 9–10 баллов — сопор; 7–8 баллов — кома-1; 5–6 баллов — кома-2; 3–4 балла — кома-3

Оценка тяжести состояния пострадавшего с ЧМТ

- Соматический статус – АД, ЧСС, ЧД, проходимость дыхательных путей, нарушения газообмена.
- Сочетанный и комбинированный характер травмы (повреждение других сегментов, запах алкоголя).
- Степень шока (шок не характерен для изолированной ЧМТ).
- Оценка характера ЧМТ (ликворея, наличие ран головы), очаговой симптоматики (анизокория, парезы, судороги).
- Повторная оценка неврологических расстройств имеет большую диагностическую ценность.

Зрачковые реакции

Дополнительно следует обращать внимание на зрачковые реакции, а именно:

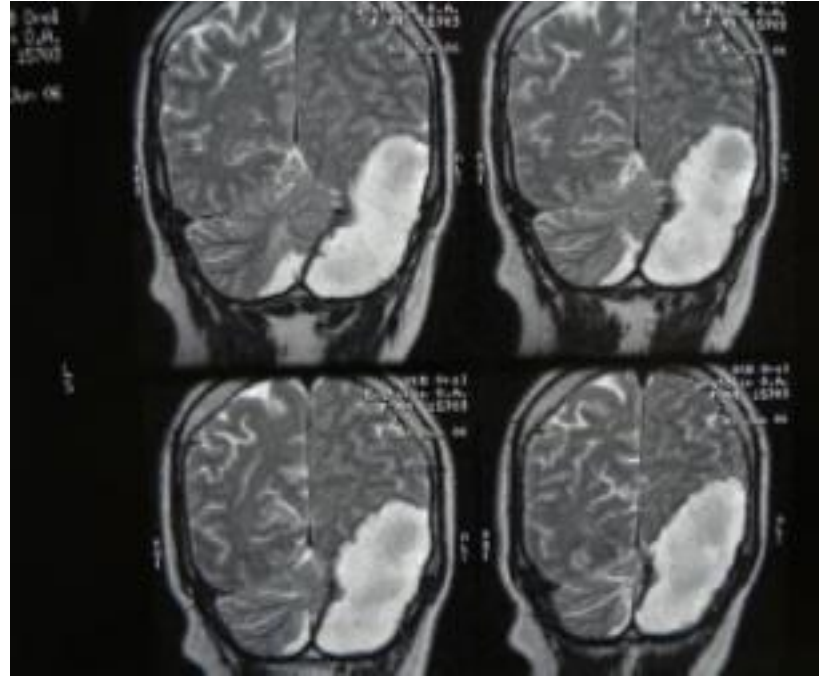
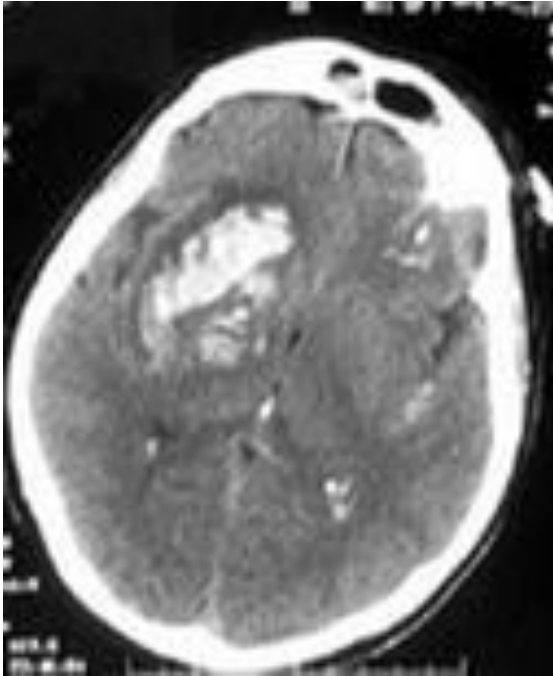
- значимую асимметрию – 1 мм и более
- фиксированный зрачок - отсутствие реакции (более 1 мм) на яркий свет
- повреждение орбиты

Продолжительность следующих событий:

- одно- или двустороннее расширение зрачка
- одно- или двусторонняя фиксация зрачка
- фиксация и расширение зрачков.

Это важно для дальнейших действий врачей стационара!

Оценка тяжести состояния

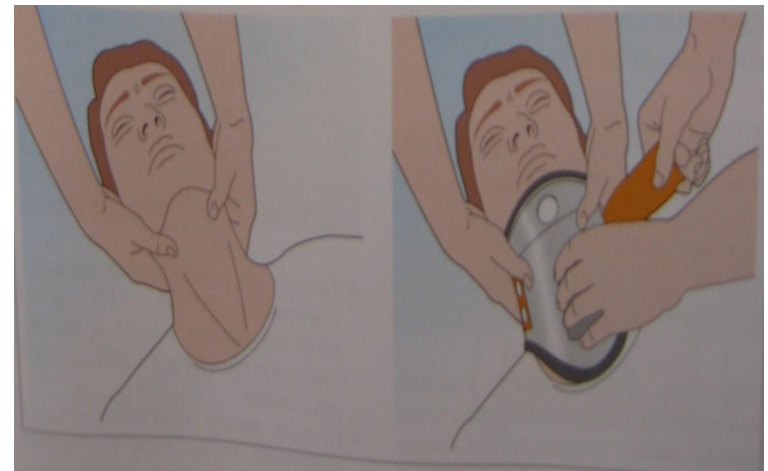
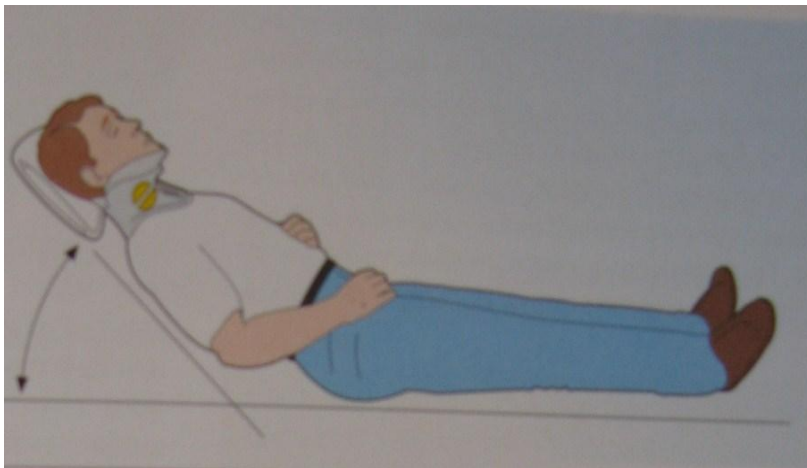


- Угнетение сознания менее 8 баллов по ШКГ, анизокория, артериальная гипертензия с брадикардией (синдром Кушинга), гипотония, нарушение дыхания свидетельствуют о тяжелом и крайне тяжелом состоянии пострадавшего.
- Нарушение сознания в 3–5 баллов по ШКГ в 70% случаев свидетельствует о неблагоприятном прогнозе.

Профилактика гипоксии и гиперкапнии

- Признаками нарушения внешнего дыхания являются западение нижней челюсти и языка, отсутствие достаточной экскурсии грудной клетки, наличие в ротоглотке крови, инородных тел и желудочного содержимого, аускультативные признаки гиповентиляции, цианоз, снижение сатурации. Снижение АД чаще всего наблюдают при массивном внешнем кровотечении или сочетанной ЧМТ.
- Применить тройной прием Сафара (запрокинуть голову, открыть рот, выдвинуть вперед нижнюю челюсть). **Запрокидывание головы противопоказано при травме шейного отдела позвоночника! Открывание рта и выдвижение челюсти нежелательно при повреждении лицевого скелета.**
- Аспирировать содержимое ротоглотки.
- При угнетении сознания (6 – 10 баллов) по ШКГ можно установить воздуховод; менее 6 баллов, при неэффективности воздуховода или судорогах, предполагаемой продолжительной транспортировке – интубация трахеи.
- Начать ингаляцию кислорода через маску или непосредственно в интубационную трубку (10 – 15 л/мин).
- При неадекватности спонтанного дыхания – ИВЛ с содержанием кислорода не менее 50%.

- Возвышенное положение головного конца носилок .
- Стабилизация шейного отдела жестким воротником.
- Сосудистый доступ.
- Купирование психомоторного возбуждения.
- **Нейротропная терапия не показана на догоспитальном этапе!**



Травма позвоночника

- Все пациенты с тяжелыми травмами рассматриваются как больные с травмой позвоночника до исключения последней
- Изолированные повреждения позвоночника и спинного мозга встречаются редко
- Шейный отдел иммобилизуют в прямом положении воротником, остальную часть позвоночника – при помощи имеющихся в наличии средств (вакумный матрац, спинальная доска)
- При развитии нейрогенного шока – ИТ, метилпреднизолон 30 мг/кг массы тела, норадреналин
- Необходима срочная госпитализация в нейротравматологический центр

Кровопотеря

– наиболее частая причина смерти при травматическом шоке (критическое состояние развивается при уменьшении ОЦК более чем на 30%, клиническая смерть при потере крови свыше 60%).

- Гипотензия обусловлена гиповолемией.
- Волемический статус оценивается по сознанию, цвету кожных покровов, ЧП и его наполнению.
- Темп кровотока зависит от локального давления.
- Большая кровопотеря сопровождается травмами груди или живота, переломы таза или длинных трубчатых костей.

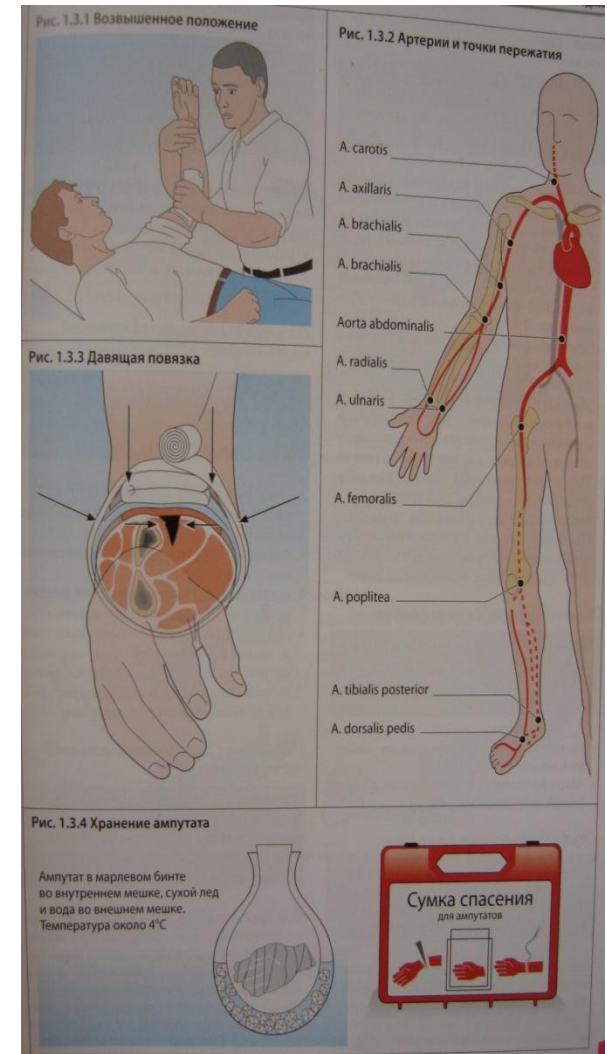
Клинические признаки

Клинические признаки	Степень кровопотери, % ОЦК			
	Умеренная до 15	Средняя 15-24	Тяжелая 25-40	Массивная > 40
Ад сист., мм рт. ст.	> 90	80-90	70-80	< 70
Пульс, уд. в мин	до 100	100-120	120-140	> 140
Частота дыхания	16-20	21-30	31-35	> 35
Цвет кожных покровов	умеренно бледный	бледный	бледно-землистый	землистый
Симптом «белого пятна»	> 2 с	< 2 с	+	+
Психический статус	Умеренное возбуждение	Значительное возбуждение	Заторможенность	Выраженная заторможенность

Экстренная помощь

Остановка кровотечения:

- Пальцевое прижатие артерии выше места ее повреждения.
- Максимальное сгибание конечности в суставе.
- Наложение давящей повязки или жгута.
- Иммобилизация.
- Инфузионно-трансфузионная терапия.
- Хирургическая операция.



Степени ожогов

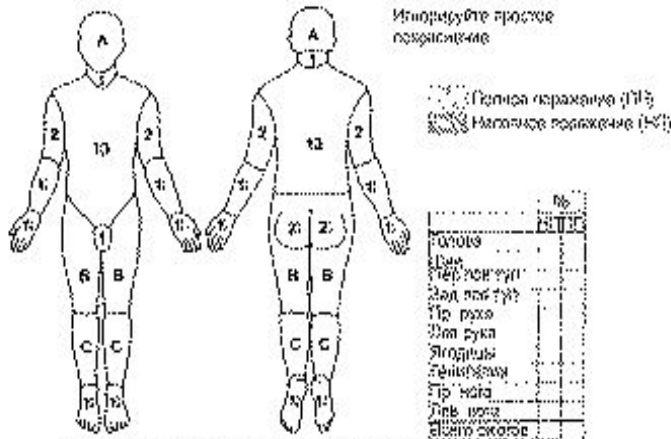


4 стадия – обугливание тканей

Определение площади ожогов

Схема для определения тяжести ожога

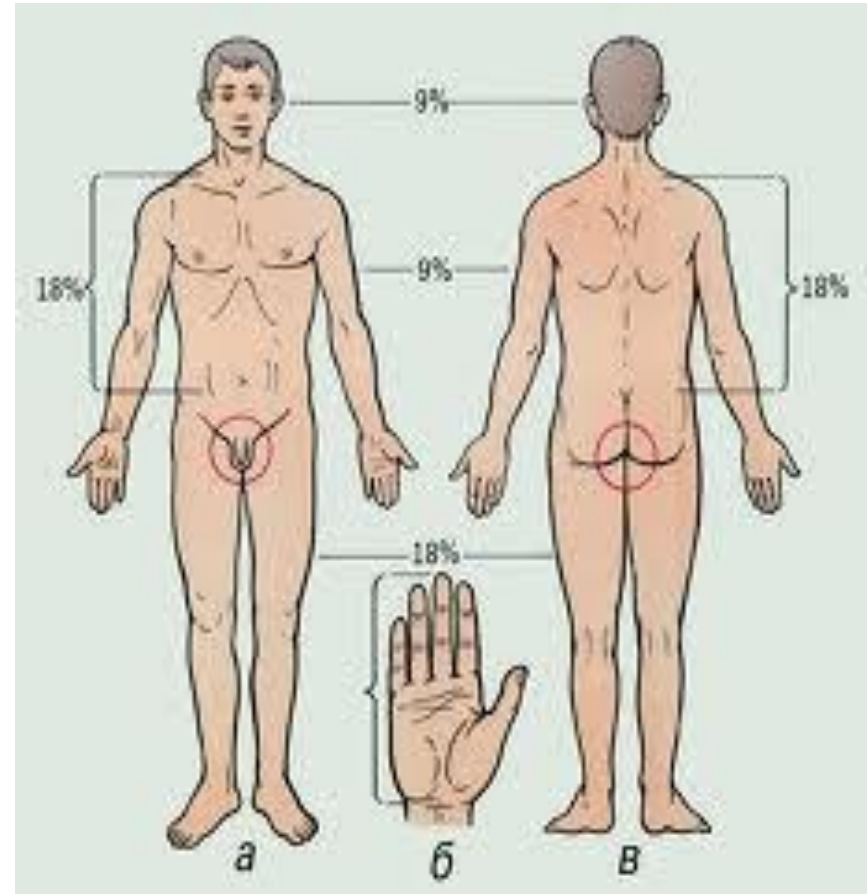
Имя _____ палата _____ номер _____ дата _____
 Возраст _____ вес при поступлении _____



Сравнительное количество поверхности тела, подверженное эпителлизации

	100%	15%	10%	15%
Ажур. Голова	9%	9%	9%	9%
В-т. Далеко. Бедро	2%	3%	4%	4%
С-т. Бедро. Ноги	2%	3%	3%	3%

Рис. 2. Схема Lund & Browder для точной оценки площади ожога



Правило площади ладони: 1% общей площади тела соответствует площади ладони пострадавшего

Что делать при термическом ожоге:

(при незначительных ожогах I и 2 степеней, диаметр которых не более 7,5 см)

- Осторожно подставить обожженное место под струю холодной воды не менее чем на 10 мин или до тех пор, пока боль не уменьшится. Если нет такой возможности, погрузите обожжённый участок в холодную воду или приложите на поражённый участок холодный компресс. Охлаждение ожога снижает отёчность и боль

Внимание: не кладите на обожжённый участок кожи лед!

- Прикрыть место ожога чистой сухой (не ворсистой!) тканью, лучше стерильной марлевой салфеткой, закрепив ее повязкой.
- Не используйте вату, которая может прилипнуть к месту ожога. Не затягивайте повязку во избежание сдавления ожога.
- Примите доступный анальгетик. Например, аспирин, анальгин, ибупрофен, кетонал .

Правила неотложной помощи при термическом ожоге

Что нельзя делать:

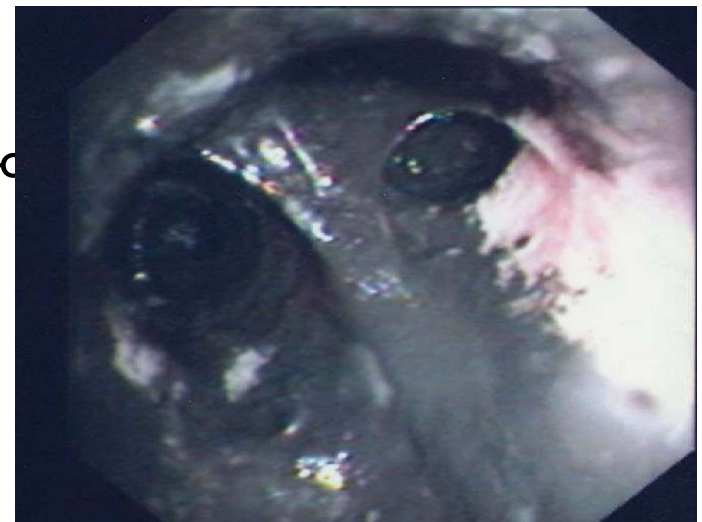
- Прикасаться к ожогу руками
- Вскрывать волдыри, возникающие на коже; вскрытые пузыри являются входными воротами для инфекции
- Обрабатывать йодом, зеленкой и другими красящими жидкостями образовавшуюся на месте лопнувшего волдыря рану или сам ожог
- Накладывать на ожоги бактерицидный пластырь: снимая его, можно отслоить обожженную кожу и еще больше травмировать пострадавшее место
- Смазывать место ожога лосьонами, мазями, маслом, присыпать порошками
- Если ожог тяжелый, пострадавшему нельзя ничего пить — на случай, если потребуются срочная операция

Ожоговый шок - гиповолемический шок

- Испарение с поверхности ожоговой раны достигает 2-6 л в сутки.
- Экстравазация в интерстициальное пространство достигает 4мл×кг в час.
- Жажда, озноб, бледность кожных покровов и слизистых, тошнота, рвота.
- Гипотермия, (увеличение кожно-ректального градиента температуры), тахикардия, олигурия или анурия.
- Снижение АД – не характерно!
- Гемоконцентрация, венозная гипоксемия, гиперлактатемия, ацидоз, гипопротейнемия, гипоальбуминемия.

Ингаляционная травма:

- Поражение дыхательных путей встречается у 30% пострадавших с ожогами пламенем.
- Наиболее опасным осложнением является дыхательная недостаточность.
- Наиболее тяжелые поражения дыхательных путей развиваются под действием токсичных химических соединений, ингалируемых вместе с дымом.
- Приводит к существенному увеличению летальности по сравнению с пострадавшими, получившими изолированную термическую травму кожных покровов.



Диагностические критерии ингаляционной травмы

- Нахождение в очаге пожара или в задымленном помещении, ожоги паром.
- **Жалобы:** на затруднение дыхания, першение, кашель, или ощущения «комка» в горле, изменение или отсутствие голоса.
- **Данные осмотра:** нарушение сознания, не связанное с заболеванием или травмой ЦНС, опаление ресниц, бровей, волосков в носовых ходах, копоть в носовых ходах и ротоглотке, гиперемия конъюнктивы. Локализация ожогов на голове, передней поверхности верхней половины тела.
Инструментальные методы:
- Фибробронхоскопия - объективная оценка тяжести поражения слизистой оболочки ДП на всем протяжении респираторного тракта до субсегментарных бронхов и лечебный эффект.

Электротравма

Клиническая картина обусловлена поражением электрическим током внутренних органов, ожогами кожи.

- Судорожные сокращения отдельных мышечных групп, генерализованные судороги;
- угнетение сознания различной степени;
- нарушение дыхания и кровообращения вплоть до развития терминального состояния;
- поражения кожи в местах входа и выхода тока.

«Метки» тока



- **Первая помощь.** Прекратить действие электрического тока, предварительно обезопасив себя.
- При остановке сердца и дыхания - непрямой массаж сердца, ИВЛ методом «изо рта в рот».
- **Доврачебная помощь.** В дополнение к мероприятиям первой медицинской помощи – при брадикардии вводят 0,5-1 мл 0,1% раствора атропина внутримышечно.

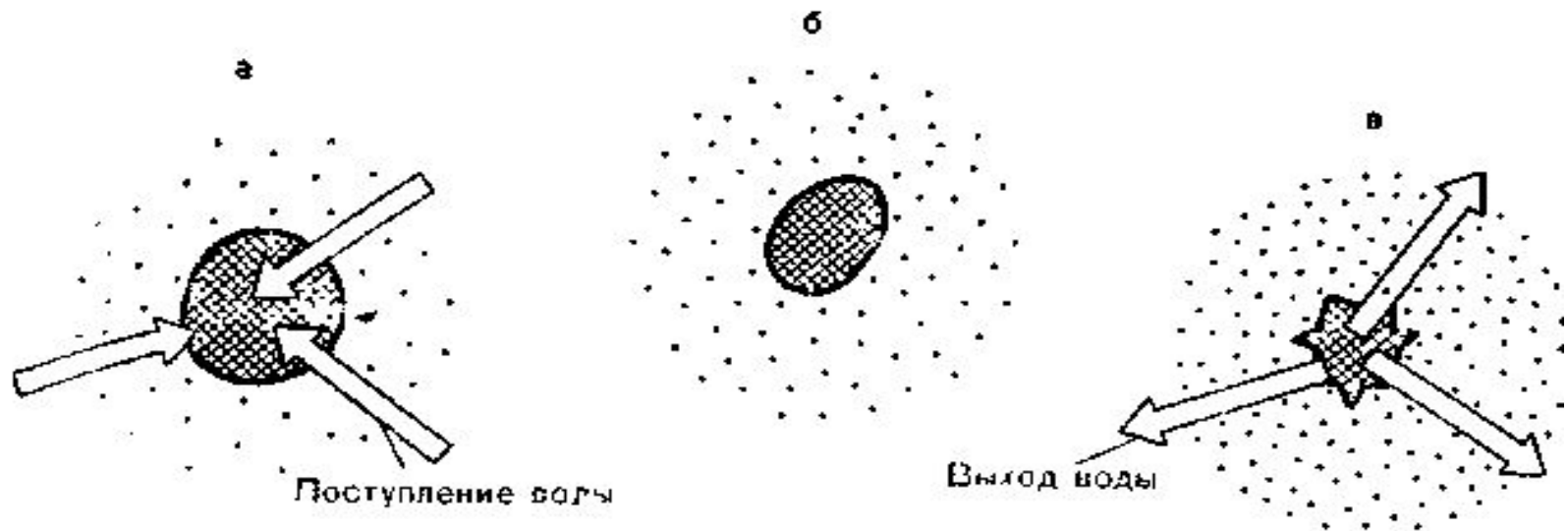
Экстренная помощь

- **Врачебная помощь** - при сохраненном дыхании объем помощи определяется характером гемодинамических нарушений (возможен коллапс, острая сердечная недостаточность). Внутривенно вводят 400 мл физиологического раствора (ацесоль, дисоль, трисоль и т.п.), 400 мл 5% раствора глюкозы или коллоидного кровезаменителя, антигистаминные средства (2 мл 1% раствора димедрола), седативные препараты (2-4 мл 0,5% раствора сибазона). Ингаляция кислорода.
- **При остановке дыхания** (характерно для поражения постоянным током высокого напряжения) - проведение ИВЛ.
- **При развитии клинической смерти** – сердечно-легочная реанимация, ЭКГ, при нарушениях ритма сердца - антиаритмическая терапия в соответствии с характером выявленных нарушений.
- **В лечебном учреждении** проводят интенсивную терапию в зависимости от проявлений электротравмы и выраженности функциональных нарушений. Обязателен ЭКГ- контроль в течение первых суток.

Утопление

- При нехватке воздуха происходит непроизвольный вдох и жидкость попадает в дыхательные пути («влажное» утопление).
- Иногда проникновению жидкости препятствует ларингоспазм («сухое» утопление).
- Вторичное утопление – отсроченный летальный исход. Причиной, как правило, является дыхательная недостаточность.

Изменение объема эритроцитов в зависимости от осмотического давления растворов хлорида натрия различной концентрации



а — гипотонический раствор хлорида натрия: набухание эритроцитов вплоть до разрыва (гемолиз); б — изотонический раствор хлорида натрия; в — гипертонический раствор хлорида натрия; сморщивание эритроцитов (форма сморщенного яблока).

Из-за относительно небольшого объема попадающей жидкости разница между утоплением в соленой и пресной воде несущественна

Клиника утопления

- Для «истинного» утопления характерна фиолетово-синюшная окраска кожи.
- При «асфиктическом» утоплении цианоз кожи менее выражен, сначала снижается артериальное давление, развивается брадикардия, затем развивается асистолия.
- Для «синкопального» утопления характерна резкая бледность кожи.
- Продолжительность умирания при утоплении колеблется в широких пределах. При «синкопальном» утоплении в ледяной воде она может достигать 30 минут и более, поэтому реанимационные мероприятия необходимо проводить настойчиво и длительно.

Экстренная помощь при утоплении

- После спасения пострадавшего из воды, иногда даже еще на мелководье, немедленно начинают реанимационные мероприятия.
- Пациента в состоянии переохлаждения реанимируют до восстановления нормотермии.
- У пациентов с нарушенным сознанием особенно высок риск аспирации.
- Следует помнить о сопутствующих травмах и заболеваниях.

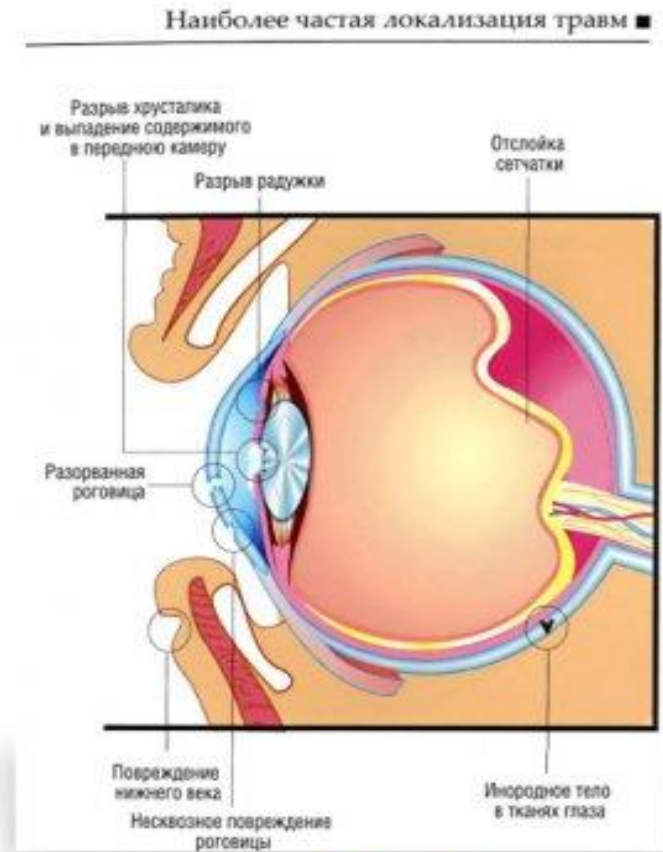
- Предварительно пальцем, обернутым тканью, очистить ротовую полость и глотку от инородных тел, слизи. Удалить пену и жидкость из нижних отделов дыхательных путей и желудка, для чего пострадавшего с опущенной головой быстро укладывают вниз животом на колено спасателя (не более чем на 20-30 с) и производят 2-3 удара между лопатками, удаляя жидкость и пену из дыхательных путей.
- При развитии терминального состояния проводят искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.
- Максимально быстрое помещение в отделение анестезиологии и реанимации для проведения интенсивной терапии постреанимационной болезни.

Травма глаза

Ушиб глазного яблока – может привести к вывиху хрусталика и отслойке сетчатки

Проникающие ранения глазного яблока – перфорируются радужка и хрусталик, но в отдельных случаях может произойти и сквозное ранение тканей глаза

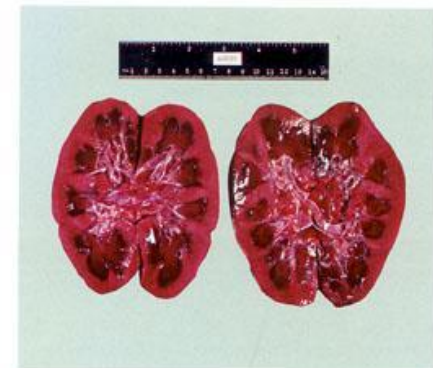
- Проникающие в глазное яблоко инородные тела всегда оставляют
- Глаз прикрывают повязкой
- Пролабированные части глаза не должны возвращаться на прежнее место



Синдром длительного сдавления

полисимптомное заболевание вследствие механической травмы мягких тканей, проявляющееся поэтапно возникающими нарушениями, обусловленными травматическим шоком, эндогенной токсемией и миоглобинурийным нефрозом.

- Пусковым фактором является длительное коматозное состояние, чаще всего на фоне отравления (алкоголь и его суррогаты, угарный газ, снотворные, седативные и др.), и наступающее на его фоне позиционное сдавление мягких тканей при длительном нахождении пострадавшего в неудобном положении.



Формы течения синдрома длительного сдавления

- **Крайне тяжелая форма** развивается при раздавливании обеих нижних конечностей в течение 8 и более ч и обычно заканчивается смертью на 1–2 день после травмы при явлениях острой сердечной недостаточности.
- **Тяжелая форма** возникает при раздавливании одной или обеих нижних конечностей в течение 6–7 ч. Она протекает с типичными симптомами почечной недостаточности во всех периодах болезни.
- **Форма средней степени тяжести** возникает при раздавливании мягких тканей конечностей в течение 4–5 ч, протекает без выраженной сосудистой недостаточности в раннем периоде развития болезни и с легкой почечной недостаточностью в дальнейшем.
- **Легкая форма** развивается при раздавливании мягких тканей отдельных сегментов конечностей длительностью до 4 ч. Нарушение функции сердечно-сосудистой системы и почек выражено слабо, часто остается незамеченным.
- **Тяжесть клинической картины СДС** зависит от сопутствующих повреждений внутренних органов, сосудов, костей и характера осложнений, развивающихся впоследствии.

Доврачебная помощь при СПС

Наложение жгута показано только при явных признаках нежизнеспособности конечности и с целью остановки наружного кровотечения при повреждении магистральной артерии



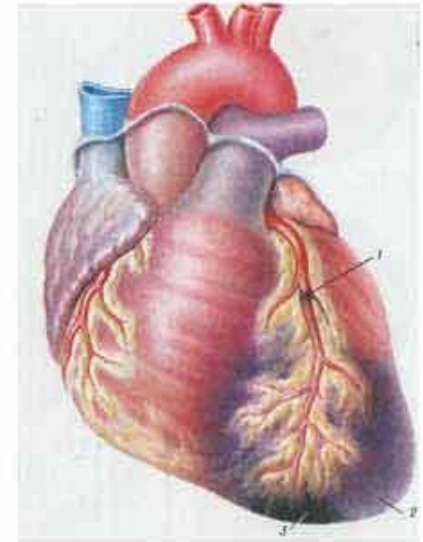
ВНИМАНИЕ!

Поврежденные участки тела **НЕ** согревать!

Инфаркт миокарда

– это некроз мышцы сердца в результате нарушения кровоснабжения данной области

- Причина – атеросклеротическое поражение коронарных артерий.
- В пораженных участках артерий, потерявших эластичность, в результате пульсации может возникнуть микротрещина на внутренней оболочке. На этом месте образуется тромб, который перекрывает просвет артерии, а мышечная ткань сердца, которую кровоснабжает закупоренная артерия, начинает умирать.

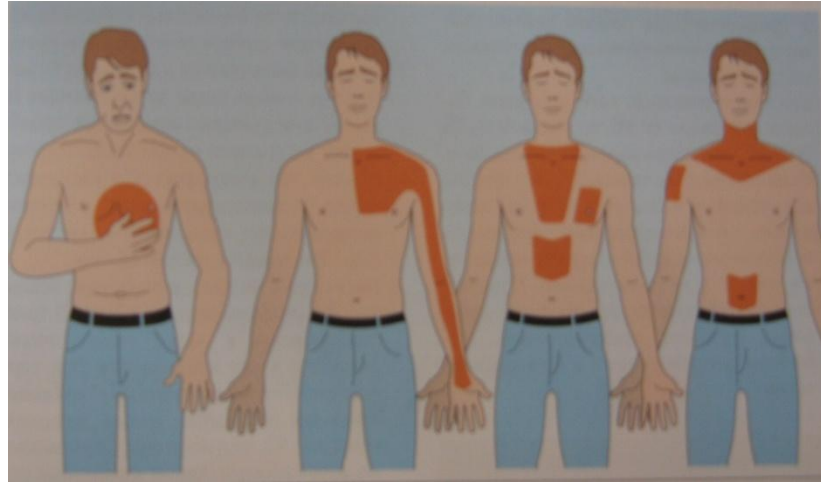


1 : Место закупорки артерии.
2,3. Инфаркт (зоны омертвения)

Актуальность

- Общая смертность при инфаркте составляет около 35%, больничная смертность колеблется в пределах 14 – 16%.
- Внебольничная смертность составляет примерно 20%.
- **Смерть каждого пятого больного инфарктом миокарда происходит дома, из-за медицинской безграмотности самого больного или его окружения.**

Клиника



Заболевание чаще всего начинается с сильных болей за грудиной или в области сердца, давящего или сжимающего, жгучего, ломящего, раздирающего характера. Эти боли часто иррадиируют в левое плечо или левую руку, под левую лопатку или в шею или в нижнюю челюсть. У больного появляется страх смерти. Боли не проходят после нитроглицерина.

Неотложная доврачебная помощь при остром инфаркте миокарда

Если у человека появились признаки и симптомы острого инфаркта миокарда в виде сильных болей в области сердца и за грудиной, которые не проходят после приема нитроглицерина, ему необходимо оказать первую помощь.

- Срочно вызвать СМП, подробно рассказав диспетчеру, что беспокоит больного.
- Уложить больного или удобно посадить в кресло или на диван. Если больной хочет сидеть, не настаивайте на том, что бы он лег, так как такие больные часто при начинающихся проявлениях сердечной левожелудочковой недостаточности, подсознательно выбирают наиболее оптимальное для себя положение тела. В положение сидя уменьшается венозный возврат и проявления одышки.
- Дать больному повторно нитроглицерин под язык, и в последующем давать каждые пять мин, если боли сохраняются.
- Дать выпить больному половину таблетки аспирина или одну таблетку кардиоаспирина.

Неотложная доврачебная помощь при остром инфаркте миокарда

- Если затягивается приезд скорой помощи, и у вас есть возможность сделать больному инъекцию обезболивающих средств, приступайте, не забудьте спросить у больного, переносит ли он данное обезболивающее средство. Из обезболивающих средств ненаркотического действия можно сделать анальгин 4 мл 50% раствора внутримышечно.
- Дать больному выпить успокаивающее средство (реланиум 1 таблетку или фенозепам и другие успокаивающие средства, усиливающие действие обезболивающих средств).

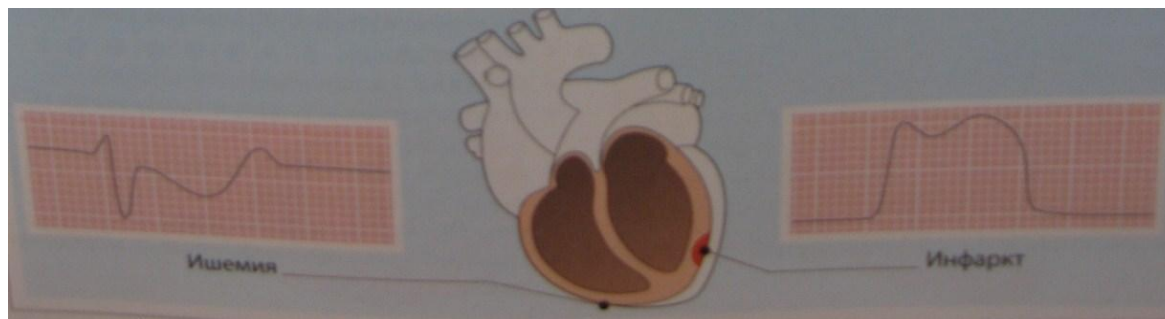
Неотложная доврачебная помощь при остром инфаркте миокарда

- Каждые пять мин по возможности измерять АД и частоту пульса. Если верхнее АД ниже 100 мм рт.ст. , то очередной прием нитроглицерина пропустить. Если пульс 60 ударов в минуту и выше, желательно дать выпить больному 25 мг атенолола для профилактики аритмии.
- В дальнейшем продолжайте ожидать скорую помощь, измеряйте АД каждые 5 мин и продолжайте давать нитроглицерин.

Лечение инфаркта миокарда

В клинике

- **Все больные с острым инфарктом миокарда или подозрением на инфаркт нуждаются в срочной госпитализации** в отделение реанимации и интенсивной терапии или в специализированное отделение.
- В стационаре проводят лечение болевого синдрома и **тромболизис** – вводят препараты, которые активируют плазминоген крови, а он в свою очередь лизирует тромб, как причину инфаркта. **Оптимальное время для проведения тромболизиса – первые 2 ч от наступления инфаркта миокарда.**
- Мониторинг сердечной деятельности и других показателей состояния больного
- Профилактика и лечение нарушений ритма сердца и проводимости
- Лечение антикоагулянтами
- Реабилитация



Гипертонический криз

*– внезапное повышение систолического и/или диастолического артериального давления (АД), сопровождаемое появлением или усугублением симптомов поражения органов-мишеней (мозг, сердце, почки, глаза) и, возможно, вегетативной симптоматикой. Развивается приблизительно у **15%** больных артериальной гипертонией.*

Причины возникновения гипертонического криза

- Нерегулярный приём гипотензивных препаратов, самостоятельное изменение доз.
- Беспокойство, эмоциональный стресс, напряжение.
- Резкое изменение метеорологических условий.
- Употребление алкоголя.
- Переутомление.
- Значительные физические нагрузки.

Симптомы гипертонического криза

- Резкое **повышение артериального давления (до 220/120 мм рт. ст. и выше);**
- Головная боль, головокружение, шум в ушах, мелькание черных мушек перед глазами;
- Одышка;
- Тошнота, рвота;
- Боли в груди;
- Неврологические нарушения (судороги, нарушение сознания, параличи);
- **Гипертонический криз** может сопровождаться чувством страха, дрожанием, ознобом, покраснением кожи лица, отеком лица, ухудшением зрения.



Осложнения гипертонического криза

- Осложнённый гипертонический криз отличается от неосложнённого не уровнем АД, а наличием острого (или прогрессирующего) заболевания (органного поражения), что и является решающим в выборе тактики ведения больного.
- Гипертонический криз опасен не столько сам по себе, сколько влиянием повышенного АД на органы-мишени.
- Нарушение микроциркуляции крови в головном мозге приводит к его отеку (гипертоническая энцефалопатия).
- Стенки сосудов головного мозга во время повышения АД испытывают колоссальную нагрузку, что может повлечь кровоизлияние в головной мозг (геморрагический инсульт).
- Резкое повышение АД влияет на функцию сердца, не исключая возможность возникновения стенокардии с развитием острой сердечной недостаточности, выражающейся в виде одышки, удушья, отека легких.
- Наиболее тяжелыми осложнениями гипертонического криза являются **инфаркт и инсульт.**

Ключевые моменты в определении гипертонического криза

- Бессимптомное повышение АД — это не гипертонический криз, поэтому никаких срочных мер предпринимать не требуется.
- Не имеет значения, какое АД (систолическое или диастолическое) повысилось.
- Не важно, до каких цифр поднялось АД (хотя нередко в зарубежных источниках в качестве диагностического критерия гипертонического криза упоминается уровень диастолического АД 120 мм рт. ст. и более)

Неосложнённый гипертонический криз

- **Пероральная терапия, постепенное снижения АД в течение нескольких часов** (в первые 2 ч снизить АД на 25% от исходного, далее в последующие 2–6 ч стремиться к целевому АД 160/100). Госпитализация не нужна.
- Полной нормализации АД добиваются в ходе плановой терапии в течении нескольких суток (24–48 ч).

Осложнённый гипертонический криз

- Острое нарушение мозгового кровообращения.
- Субарахноидальное кровоизлияние.
- Острая гипертоническая энцефалопатия.
- Острая левожелудочковая недостаточность.
- Острый коронарный синдром (нестабильная стенокардия, острый инфаркт миокарда).
- Расслаивающаяся аневризма аорты.
- Эклампсия.
- Острая почечная недостаточность.
- Некоторые случаи катехоламиновой артериальной гипертензии.

Доврачебная помощь пациентам с осложнённым гипертоническим кризом

Парентеральная терапия, быстрое снижение АД в течение 1 ч с последующей госпитализацией.

Обычно стараются за короткий промежуток времени (от 30 до 60 мин) снизить среднее АД на 25%, решение о целевом уровне АД принимают в зависимости от обстоятельств (например, при ОНМК и расслаивающей аневризме аорты цифры целевого АД будут абсолютно разными).

Первая доврачебная помощь при обмороке

- *При обмороке человек бледнеет, теряет сознание, дыхание становится поверхностным.*
- Первым делом нужно обеспечить приток свежего воздуха в помещение – открыть окно, форточку, затем расстегнуть у пострадавшего воротник, пояс, уложить пострадавшего так, чтобы голова была ниже туловища, а ноги выше.
- Если в доме есть нашатырный спирт, в нем надо смочить ватку и поднести к носу больного. Холодной водой смочить ему лицо и грудь.
- Давать лекарства и воду при обмороке также нельзя, т. к. в бессознательном состоянии человек теряет способность глотать и жидкость может попасть не в пищевод, а в дыхательные пути.

СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ

- Причины: эпилепсия, травма, гематома, метаболические нарушения (гипогликемия), отравления, инфекционные заболевания ЦНС, фебрильные судороги у детей.
- проходимость дыхательных путей, кислород
- диазепам, тиопентал
- Фебрильные судороги у детей – парацетамол и госпитализация



Клиника

- Судороги с цианозом и потерей сознания.
- Прикусывание языка, непроизвольные мочеиспускание и дефекация.
- Сонливость и спутанность сознания после припадка.

Острый живот

(аппендицит, холецистит, перфоративная язва, острая кишечная непроходимость, острый живот в гинекологии и др.)

- **ПОКОЙ**
- **ГОЛОД**
- **зондирование желудка**
- **отказ от обезболивания (на догоспитальном этапе)**

Цель: максимально быстрая госпитализация

Бронхиальная астма

- – острая приступообразная генерализованная обструкция дыхательных путей, сопровождающаяся одышкой
- **5 – 10%** населения индустриально развитых стран страдают БА и часто принимают по поводу этого лекарственные препараты



Признаки декомпенсации бронхиальной астмы

- Жалобы пациента, что он теряет последние силы.
- Нарастающая одышка.
- Ортопноэ.
- Включение вспомогательной дыхательной мускулатуры.
- «Молчащее легкое» при аускультации.
- Прогрессирующее изменение сознания.



Конституция пациентов с хроническими обструктивными заболеваниями легких варьирует от голубых сопельщиков до розовых пытельщиков

Доврачебная помощь

- Кислород 10–15 л/мин.
- Положение с возвышенным ГОЛОВНЫМ КОНЦОМ.
- Ингаляция β -миметиков (беротек до 4 доз).
- Преднизолон 250 мг.
- При жизнеугрожающей ДН – адреналин 50 мкг.

Гипогликемия

- Первые симптомы гипогликемии проявляются при его снижении до 3,33–2,77 ммоль/л.
- При уровне гликемии 2,77–1,66 ммоль/л отмечаются все типичные признаки гипогликемии.
- Потеря сознания обычно наступает при уровне глюкозы в крови 1,38–1,65 ммоль/л и ниже.



<i>I стадия — корковая</i>	Появление чувства голода, раздражительность, головная боль, изменением настроения, тахикардия, влажность кожного покрова. Поведение больных адекватно, но не все ощущают наступление гипогликемии.
<i>II стадия — подкорково-диэнцефальная</i>	Вегетативные реакции и неадекватное поведение, профузная потливость, повышенная саливация, тремор, диплопия, чувство голода
<i>III стадия — гипогликемия</i>	Резкое повышение мышечного тонуса, развитие тонико-клонических судорог, расширение зрачков, влажность кожного покрова, тахикардия, артериальная гипертензия.
<i>IV стадия — собственно кома</i>	Полная потеря сознания. Повышение сухожильных и периостальных рефлексов, тонус глазных яблок нормальный или повышен, зрачки расширены. Кожный покров влажный, дыхание обычное, пульс учащён, АД нормальное или незначительно повышено.
<i>V стадия — глубокая кома</i>	Прогрессирование коматозного состояния: арефлексия, снижение тонуса мышц. Прекращается потоотделение, нарушается сердечный ритм, снижается АД, нарушение дыхания центрального генеза.

Гипогликемическая кома

– крайняя степень проявления гипогликемии, развивается при быстром снижении концентрации глюкозы в плазме крови и резком падении утилизации глюкозы головным мозгом.

Провоцирующие факторы:

- **Ошибка дозировки**, ошибка введения препарата (не подкожно, а внутримышечно).
- Неприятие углеводов после введения дозы короткого инсулина
- «Неплановая» физическая активность на фоне отсутствия дополнительного приёма углеводов.
- Массирование места инъекции инсулина.
- Приём алкоголя.
- Жировая дистрофия печени.
- Развитие ХПН.
- Беременность.
- Суицидальные действия.
- Инсулинома.
- Сульфаниламидные препараты крайне редко могут вызывать гипогликемические реакции, преимущественно они могут возникать у пожилых больных при сочетании сахарного диабета с заболеваниями почек, печени или на фоне сердечной недостаточности, а также при голодании или недостаточном питании, сочетании с салицилатами.

Лечение гипогликемии



- Если есть возможность, **струйно вводят в вену 40% раствор глюкозы** (20—100 мл) до выхода пациента из комы.
- В тяжёлых случаях применяют адреналин (1 мл 0,1% раствора под кожу) или глюкагон.
- Если нет возможности сделать инъекцию, приступают к введению глюкозы всеми доступными способами:
 - пока сохранён глотательный рефлекс — пострадавшему дают пить раствор глюкозы или любой сладкий сок (виноградный, яблочный).
 - если глотательный рефлекс отсутствует, а зрачки широкие и не реагируют на свет — капают раствор глюкозы под язык пострадавшего, поскольку даже в коме при расстройстве микроциркуляции способность усваивать глюкозу из-под языка сохраняется, но делают это с осторожностью — капают небольшими количествами, чтобы пострадавший не захлебнулся.— при наличии достаточного опыта, можно использовать глюкозу в виде геля или мёд.

Показания для госпитализации пациентов с гипогликемией

- При повторном внутривенном введении глюкозы гипогликемия не купируется и сознание пострадавшего не восстанавливается.
- Гипогликемическое состояние купировано на догоспитальном этапе, однако сохраняются или появились симптомы сердечно-сосудистых, церебральных нарушений, неврологических расстройств, не свойственные обычному состоянию больного.
- Развитие повторных гипогликемических реакций вскоре после проведённых лечебных мероприятий.

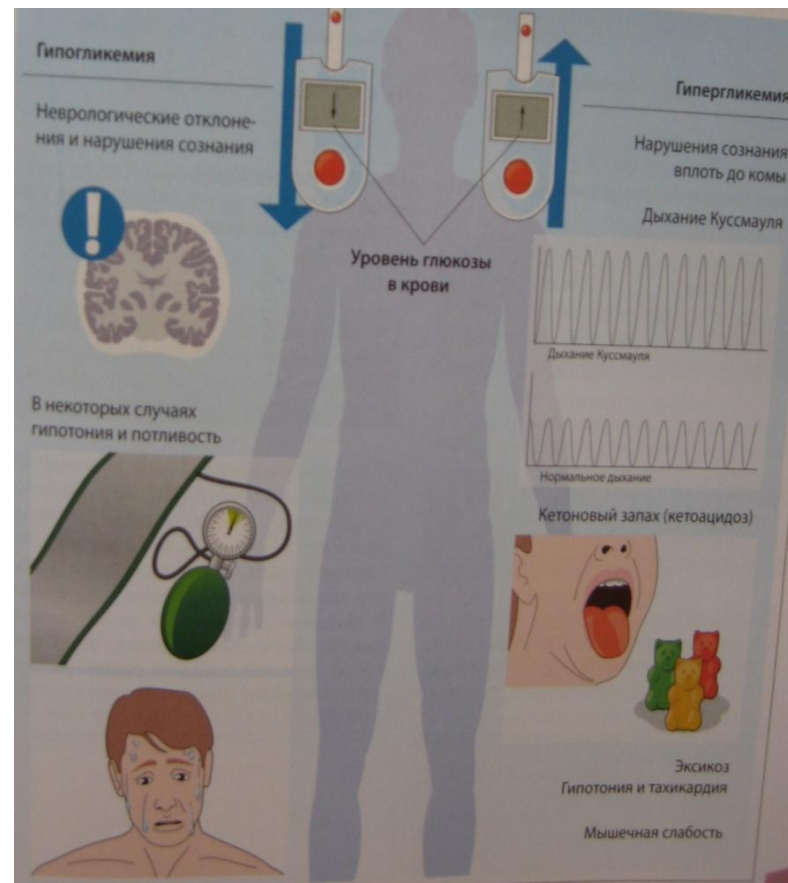
Гипергликемическая (гиперосмолярная) кома

Провоцирующие факторы:

- Переедание углеводов.
- Внезапное уменьшение дозы вводимого инсулина.
- Увеличившийся расход энергии при повышении температуры тела, при тяжелой физической работе, при беременности и т. д., при которых в кровь выбрасывается большое количество адреналина, ведущего к повышению уровня сахара крови.

Гипергликемическая (гиперосмолярная) кома

- Развивается постепенно. Появлению диабетической комы предшествуют недомогание, снижение аппетита, головная боль, нарушения со стороны ЖКТ.
- При отсутствии лечения – угнетение сознания, снижение тургора мышц, мышечных и сухожильных рефлексов. Кожа холодная, с резким снижением тургора.
- Типично дыхание Куссмауля с резким углублением вдоха и урежением частоты дыхания.
- В выдыхаемом воздухе чувствуется характерный запах ацетона. Язык малинового цвета с коричневым налетом.
- Глазные яблоки на ощупь мягкие.
- АДс снижено – 70–80 мм рт. ст.
- В крови обнаруживают высокую концентрацию сахара (до 600—800 мг%), большое количество сахара выявляют и в моче.
- Выделение с мочой большого количества кетоновых тел.



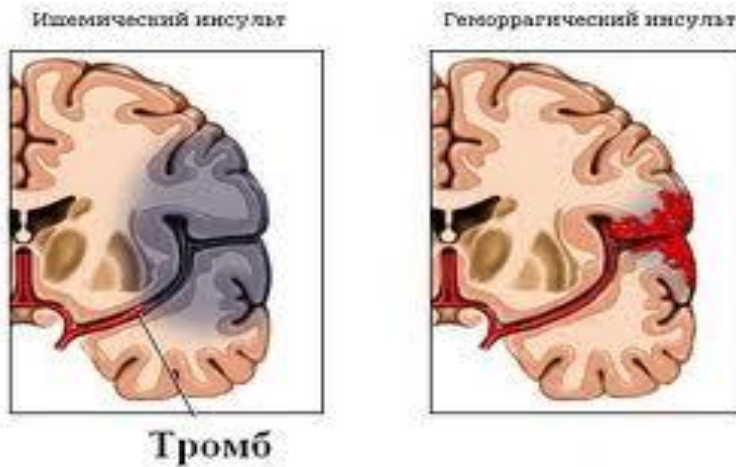
Диабетическая кома, первая медицинская помощь

- Кислород, проходимость верхних дыхательных путей.
- В случае затрудненной дифференциальной диагностики внутривенно ввести 20,0 мл 40% раствора глюкозы.
- Инфузионная терапия (NaCl 0,9% – 1000 мл).
- Введение инсулина и коррекцию ацидоза на догоспитальном этапе не проводят!

Диабетическая кома, госпитальный этап

- При уровне сахара крови менее 30 ммоль/л, доза инсулина короткого действия – 0,1 ЕД/кг, скорость введения 6 – 10 ЕД/час.
- При уровне сахара крови более 30 ммоль/л, доза инсулина 0,2 ЕД/кг, скорость введения 12–16 ЕД/час.
- Когда уровень гликемии снижается до 16 ммоль/л, доза инсулина составляет 4 – 6 ЕД/час. Когда уровень гликемии снижается до 11–13 ммоль/л, переходят на п/к инъекции инсулина 4 – 6 ЕД каждые 2 – 4 ч.
- В случае необходимости внутривенно вводят адреномеметики.
- Недопустимо критическое снижение уровня глюкозы крови, а также не рекомендуется снижать уровень глюкозы менее 10 – 12 ммоль/л.
- Восполнение жидкости и электролитов проводится введением раствора NaCl 0,9% – 1000–2000,0 + раствор KCl 10% – 20,0. Для коррекции метаболического ацидоза внутривенно вводят раствор натрия гидрокарбонат 4% 200 – 400,0 капельно. Когда признаки дегидратации уменьшатся, скорость инфузии снижают.

Инсульт



- Развиваются остро. Клиническая картина сосудистого поражения мозга зависит от локализации его очага.
- Причинами **ишемического** инсульта являются тромбоз или эмболия сосудов головного мозга, возникающие наиболее часто вследствие атеросклероза или других причин (ревматическое поражение сердца, артериит, васкулит и др).
- Внутримозговые кровоизлияния возникают обычно при разрыве сосуда в результате длительной тяжелой артериальной гипертензии, реже - при болезнях крови, коллагенозах.
- **Субарахноидальное кровоизлияние** чаще всего развивается вследствие разрыва врожденной внутричерепной аневризмы.

Актуальность проблемы

- В целом инсульт занимает второе место среди причин смерти (после острых заболеваний кровообращения).
- Ежегодно в мире инсульт переносят около **6 млн человек**, а в России более **450 тыс.**, то есть каждые 1,5 минуты у кого-то из россиян развивается это заболевание. В крупных мегаполисах России количество острых инсультов составляет от 100 до 120 в сутки.
- Инсульт в настоящее время является одной из основных причин инвалидизации населения. Инвалидами становятся **70–80 %** выживших после инсульта, причём примерно **20–30 %** из них нуждаются в постоянном постороннем уходе.
- Летальность у больных с инсультами во многом зависит от условий лечения в остром периоде. Ранняя 30-дневная летальность после инсульта составляет **35 %**. В стационарах летальность составляет **24 %**, а у лечившихся дома – **43 %**
- В течение года умирает около **50 %** больных.

Симптомы инсульта

- Внезапная слабость в руке и/или ноге.
- Внезапное онемение в руке и/или ноге.
- Внезапное нарушение речи и/или ее понимания.
- Внезапная потеря равновесия, нарушение координации, головокружение.
- Внезапная потеря сознания.
- Острая головная боль без какой-либо видимой причины или после тяжелого стресса, физического перенапряжения
- Внезапное онемение губы или половины лица, часто с "перекосом" лица.
- Девиация языка.



У — улыбнуться
З — заговорить
П — поднять обе
руки

Неотложная помощь при инсульте

- **Обязателен вызов специализированной неврологической (нейрореанимационной) бригады СМП!**
- Уложите больного на высокие подушки, чтобы голова была приподнята над уровнем постели примерно на 30 градусов.
- Откройте форточку или окно, чтобы в помещение поступал свежий воздух.
- Уберите съемные зубные протезы. Снимите стесняющую одежду, расстегните воротничок рубашки, тугой ремень или пояс.
- Измерьте АД; если оно повышено, дайте лекарственный препарат, который больной обычно принимает в таких случаях.
- При первых признаках рвоты поверните голову больного на бок, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути, и подложите под нижнюю челюсть лоток. Попытайтесь как можно тщательнее очистить от рвотных масс полость рта.
- Для предотвращения судорог психомоторного возбуждения применяют диазепам или флунитразепам.
- В случае повторной рвоты – метоклопрамид, при головной боли – анальгин (метамизол натрия), баралгин, трамадол.

Неотложная помощь при менингококковой инфекции

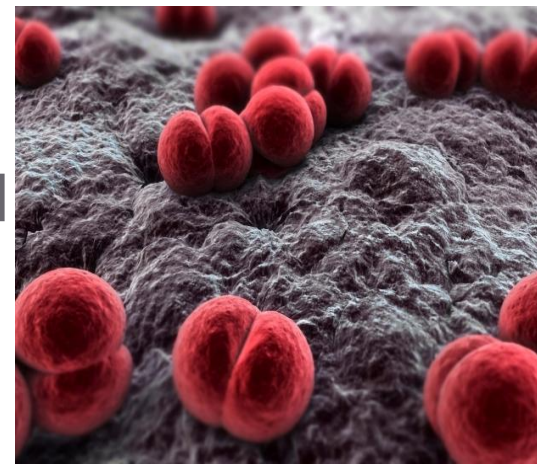
- Менингококковая инфекция потенциально смертельна и всегда должна рассматриваться как чрезвычайная медицинская ситуация.
- Своевременная диагностика и неотложная помощь на догоспитальном этапе решают судьбу больного и медицинского работника (существует реальная угроза судебных преследований)

Клиника менингококковой инфекции

Необходимо в кратчайший срок диагностировать менингококковую инфекцию только на основании клинических признаков: **острое начало, лихорадка, менингеальные симптомы, геморрагическая сыпь.**



Неотложная помощь при менингококковой инфекции



- Больных с подозрением на генерализованную форму менингококковой инфекции следует немедленно госпитализировать в инфекционный стационар.
- О каждом случае менингококковой инфекции медицинские работники в течение 2 ч сообщают по телефону в органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор по месту регистрации заболевания (независимо от места проживания больного).

Неотложная помощь при менингококковой инфекции

- Внутримышечно литическая смесь растворов: метамизол натрия (анальгин), спазмолитик (например, дротаверин) и прометазин (пипольфен).
- Противорвотное: метоклопрамид внутримышечно или внутривенно.
- При возбуждении, судорожном синдроме — внутримышечно или внутривенно диазепам.
- Внутривенно или внутримышечно глюкокортикоиды (дексаметазон, преднизолон). Цель: приглушить чрезмерную реакцию иммунной системы организма на менингококк и остановить распад бактерий, поддержать уровень артериального давления.
- Применение пероральных антибиотиков (доказано снижает летальность!).
- При инфекционно-токсическом шоке — инфузионная терапия (лактасоль, реополиглюкин и др.) Если после введения адекватной дозы глюкокортикоидов и вливания растворов артериальное давление остается низким, назначают дофамин (внутривенно, капельно, медленно, под контролем АД, до его стабилизации).
- По показаниям — интубация трахеи, ИВЛ.

Анафилактические и анафилактоидные реакции

- Вызываются экзогенными антигенами, протекают по типу реакции гиперчувствительности немедленного типа, характеризуются генерализованным патофизиологическим ответом приводящим к развитию жизнеугрожающих состояний.
- Связь с введением медикаментов, укусом насекомых, контактом с биологическими, химическими соединениями.

Анафилактический шок

- Молниеносная форма - (время от попадания в организм антигена до развернутой клинической картины от 30 с до 30 мин, реже 2-3 ч)
- Клиническая картина: острая циркуляторная несостоятельность, обусловленная критическим падением общего периферического сопротивления сосудов, острая дыхательная недостаточность, нарушение сознания.

Экстренная помощь

- **Первая помощь:** ограничение поступления антигена в кровь (жгут, холод); поддержание проходимости ВДП; при признаках клинической смерти - СЛР.
- **Доврачебная помощь:** 0,5 мл 0,1% раствора адреналина, 1 мл 5% раствора эфедрина подкожно/внутримышечно; ингаляция кислорода; продолжение СЛР при необходимости.
- **Врачебная помощь:** мероприятия предыдущего этапа. Внутривенно капельно - 1 мл 0,1% раствора адреналина (1 мл 0,2% раствора норадреналина) в 400 мл 0,9% раствора NaCl, 125 мг гидрокортизона или 90-120 мг преднизолона, 1-2 мл 1% раствора димедрола.

ЭКЛАМПСИЯ

Эклампсия - судорожный синдром, возникающий у беременных с преэклампсией и не имеющий отношения к другим мозговым явлениям (эпилепсия или нарушение мозгового кровообращения).

Под преэклампсией понимают такое состояние, при котором после 20 недель беременности развиваются артериальная гипертензия, отёки и протеинурия.

Лечебная тактика при ЭКЛАМПСИИ


- Оценить проходимость дыхательных путей и принять меры для её нормализации, при необходимости – проведение ИВЛ.
- Катетеризировать вену.
- Ввести внутривенно сульфат магния – 6 г медленно (в течение 15–20 мин), затем – со скоростью 2 г/час.
- При повторении судорожных припадков или безуспешности предыдущей меры – ввести диазепам (5–20 мг) или барбитураты (250–400 мг),.
- Инфузионная терапия с учетом показателей центральной гемодинамики (АД, ЦВД, частоты пульса и др.), темпа диуреза.
- Срочная госпитализация, экстренное родоразрешение.

Лечебная тактика на последующих этапах

- По показаниям – управляемая гипотония
- Профилактика и интенсивная терапия поражения жизненно важных функций (гепато-ренального синдрома, ОРДС и др.)
- Возможные осложнения:
 - аспирационный синдром,
 - острое нарушение мозгового кровообращения (геморрагический инсульт), отслойка сетчатки,
 - ОРДС, геморрагический шок,
 - HELLP-синдром (гемолиз, острая печеночная недостаточность, тромбоцитопения),
 - Отёк легких - кардиогенный и/или некардиогенный,
 - Острая почечная недостаточность,
 - Антенатальная гибель плода.

Острые отравления

- Острым называется отравление, которое возникает через несколько минут или часов после поступления яда в организм.
- Ядами являются вещества, попавшие в организм в количестве, способном вызвать нарушение жизненно важных функций и создать опасность для жизни.



Общие мероприятия экстренной помощи при острых отравлениях

**УСКОРЕНИЕ
ЭЛИМИНАЦИИ
ЯДА ИЗ
ОРГАНИЗМА**

Прекращение дальнейшего поступления в организм и удаление невсосавшегося яда

- При ингаляционных отравлениях – противогаз, эвакуация из зараженной зоны, при необходимости полоскание полости ротоглотки и промывание глаз водой, санитарная обработка.
- При попадании яда на кожу – механическое удаление, обработка специальными дегазирующими растворами или обмывание проточной водой с мылом, при необходимости с последующей полной санитарной обработкой.
- При подкожном или внутримышечном введении токсических доз лекарственных или ядовитых веществ - иммобилизация, местно холод на 6 ч, введение в место инъекции 5 мл 0,5 % раствора новокаина с 0,3–0,5 мл 0,1 % раствора адреналина.
- При попадании яда в глаза — немедленное их промывание проточной водой (10–15 мин).
- При поступлении яда внутрь (пероральное отравление) - промывание желудка, очищение кишечника назначением солевого слабительного и сифонной клизмы, введение адсорбента (активированный уголь 30–50 г).

**При попадании
токсического вещества на
слизистую глаз промыть
водой.**



**Для промывания желудка
используют 12–13 л воды
комнатной температуры, вводимой
порциями по 300–500 мл.
Последнюю порцию промывных
вод необходимо удалить из
желудка, нажимая на живот .**



Замедление всасывания и обезвреживание яда

- **Обволакивающие средства** (растительных слизей, желе, киселя, водной взвеси крахмала или муки, взбитого яичного белка, молока) показаны при отравлении кислотами, щелочами, солями тяжелых металлов. **Нельзя применять обволакивающие средства**, содержащие жиры при отравлении жирорастворимыми ядами (фосфором, анилином и другими).
- **Химическое связывание или нейтрализация.** Используются вещества, взаимодействующие с ядом и переводящие его в неактивную форму (фосфорорганические соединения- щелочные растворы (2-3% раствор гидрокарбоната натрия или взвесь окиси магния).
- **Перевод растворимых соединений в плохо всасывающиеся, нерастворимые.** Соединения щелочных металлов с помощью белков (назначение белковой воды, молока) переводят в альбуминаты; тиосульфата натрия – в сульфиды металлов.
Соединения серы (тиосульфат натрия и др.) применяются для превращения синильной кислоты в менее токсичную - роданистую. Танин связывает алкалоиды и соли цинка.

Токсин

Суррогаты алкоголя

Наркотики

Тяжелые металлы

ФОС

Бензодиазепины

Нейролептики

Окись углерода(CO)

Антидот

Этиловый спирт 33% 100,0

Налаксон от 0.4 до 2 мг

Унитиол

Атропин

Флумазенил от 0,4 до 2 мг

Циклодол

Кислород (O₂)

Ускоренное удаление из организма всосавшегося яда

Форсированный диурез: удаляются водорастворимые яды - алкоголь и его суррогаты (антифризы, в том числе этиленгликоль, метанол и др.), соли тяжелых металлов, барбитураты короткой и средней продолжительности действия, амфетамины, ингибиторы МАО, димедрол, дифенин и некоторые другие.

Методика проведения: внутривенно в течение 2-3 ч вводятся изотонические растворы (1,5-2,5 л) с последующим введением маннита (10% раствор из расчета 1 г/кг) или фуросемида (от 40 до 200 мг). Контроль гидробаланса!

ФД противопоказан: при коллапсе, острой сердечной недостаточности, хронической сердечной недостаточности II-III степени, отеке легких, острой почечной недостаточности (анурии).

Экстракорпоральная детоксикация

- **Гемодиализ** («искусственная почка») проводится при отравлении барбитуратами, суррогатами алкоголя, водорастворимыми фосфорорганическими инсектицидами.
- **Гемосорбция** показана при отравлении транквилизаторами, хлорированными углеводородами, фосфорорганическими соединениями, солями тяжелых металлов, грибными ядами и др.

Отравление угарным газом возможно в следующих ситуациях:

- Работающий двигатель автомобиля в плохо вентилируемом гараже (отравление выхлопными газами).
- Преждевременное закрытие заслонки дымохода в помещениях с печным отоплением («угорание»).
- Вдыхание дыма на пожарах при нахождении в задымлённых помещениях.
- Взрыв боеприпасов (военные действия или аварии на складах).
- Применение метиленхлорида в лакокрасочной и фармакологической промышленности.



Отравления угарным газом



- В структуре смертности от острых отравлений отравление CO удерживает второе место (после отравлений алкоголем и его суррогатами).

Токсикологические сведения

- Первоначально токсическое действие угарного газа объяснялось развитием гипоксии из-за образования карбоксигемоглобина, который не способен переносить кислород к тканям (гемическая гипоксия).
- Современные данные позволяют говорить о том, что угарный газ оказывает прямой токсический эффект на клеточном уровне (соединяясь с тканевым дыхательным ферментом цитохром-С-оксидазой, окись углерода блокирует тканевое дыхание (тканевая гипоксия)).
- Кроме того, в результате соединения с миоглобином сердечной мышцы образуется карбоксимиоглобин. Это вещество уменьшает доставку кислорода к миокарду, что ведёт к угнетению сердечной функции.
- Тяжесть отравления угарным газом зависит от концентрации окиси углерода во вдыхаемом воздухе, экспозиции, а также наличия анемии или сердечно-легочного заболевания у пострадавшего.
- При концентрации угарного газа в воздухе 0,2% возможно смертельное отравление в течение 30–60 мин, а при концентрации 0,4% – в течение нескольких мин. Смерть наступает от остановки дыхания или недостаточности кровообращения

Симптомы отравления СО

- **Лёгкая степень (содержание карбоксигемоглобина в крови составляет 15–30%).** Появляются общемозговые симптомы (головная боль, шум в ушах, головокружение, тошнота), одышка, першение в горле, сухой кашель, неприятные ощущения в области сердца. Потери сознания нет, общее состояние пострадавших удовлетворительное. Зачастую после оказания первой помощи при лёгкой степени отравления угарным газом через несколько часов головная боль и другие симптомы возобновляются с новой силой. Данный эффект обусловлен высвобождением окиси углерода из соединения с миоглобином и связыванием с гемоглобином (карбоксимиоглобин распадается значительно медленнее, чем карбоксигемоглобин).
- **Средняя степень (содержание карбоксигемоглобина в крови составляет 30–40%).** Наблюдаются усталость, нарастающая слабость (особенно нижних конечностей), расстройства зрительных и слуховых восприятий, спутанность сознания, возможны нарушения сердечного ритма и боль в груди (ишемия миокарда), судороги. Отличительная черта средней степени тяжести — потеря сознания, хотя бы кратковременная. Вишнёво-красная окраска кожи и губ вследствие карбоксигемоглобина встречается редко, как правило, в результате выраженной гипоксии наступает цианоз.
- **Тяжёлая степень (содержание карбоксигемоглобина в крови составляет 40–50%).** Развивается кома, отёк мозга, остановка дыхания. Возможны токсический отёк лёгких, трофические расстройства кожи (пролежни) и острая почечная недостаточность вследствие «позиционной травмы» из-за бессознательного состояния.

Неотложные мероприятия

- Вынести пострадавшего из зоны с повышенной концентрацией угарного газа на свежий воздух.
- Обеспечить проходимость дыхательных путей путём очищения полости рта, включая отсасывание содержимого. Установить воздуховод при наличии коматозного состояния.
- Дополнительно можно внутривенно ввести 10 мг метоклопрамида для профилактики повторной рвоты.
- **Антидотом является кислород.** Отравление угарным газом — единственное острое состояние, при котором применяют 100% кислород (10–15 л/мин, через плотно прилегающую к лицу маску).
- Пациентов без сознания следует интубировать и проводить искусственную вентиляцию лёгких 100% кислородом.

Инфузионная и симптоматическая терапия

- Инфузионную терапию проводят с целью коррекции гемодинамических расстройств и метаболического ацидоза.
- Витамины дополняют лечение, возмещая энергетические затраты: растворы аскорбиновой кислоты (5%, 20 мл) и глюкозы (40%, 60 мл) внутривенно.
- Быть готовым для коррекции артериальной гипотензии, нарушений сердечного ритма, купирования судорог (диазепам), проведения стандартного комплекса недифференцированного лечения любой комы (0,01 мг/кг налоксона + 40–80 мл 40% глюкозы + 100 мг тиамина).
- При средней степени и тяжёлом отравлении обязательна **ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ**.

Тепловой удар

- Возникает при длительном воздействии на организм высокой температуры окружающей среды, особенно в сочетании с большой влажностью.
- Риск развития увеличивается при: нарушениях теплоотдачи, питьевого режима, острых и хронических инфекциях .
- Причиной солнечного удара является длительное, интенсивное воздействие на голову прямых солнечных лучей.

Клинические проявления

- Головная боль, головокружение, жажда, шум в ушах, тошнота, рвота.
- В тяжелых случаях развивается психомоторное возбуждение, кома, судороги, расширение зрачков, сухость и гиперемия кожи, тахипноэ до 40 дыханий в минуту, тахикардия, снижение артериального давления.
- Температура тела может достигать 40–42° С.

Экстренная помощь

- **Первая помощь.** Удалить больного из зоны перегревания, снять стесняющую одежду, холод на голову, шею, паховые области.
- **Доврачебная помощь.** Ингаляция увлажненного кислорода, внутримышечно – 2–4 мл 50% раствора анальгина и 1–2 мл 1% раствора димедрола. При сохранении гипертермии продолжить охлаждение пострадавшего.
- **Врачебная помощь** - продолжение общей и локальной гипотермии.
- При снижении артериального давления – 0,5–1 мл 1% раствора мезатона внутримышечно.
- При психомоторном возбуждении – 2–4 мл 0,5% раствора сибазона внутривенно.
- При задержке эвакуации начинают внутривенное введение охлажденных растворов: 400 мл 0,9% раствора NaCl, 400 мл 5% раствора глюкозы, 400 мл реополиглюкина.
- Ингаляция кислорода.

Экстренная помощь

- **При развитии судорожного синдрома:** расстегнуть воротник, ремень и другую стесняющую одежду. Уложить больного на бок для профилактики аспирации рвотных масс, снять зубные протезы, следить за проходимость дыхательных путей, при необходимости вставить воздуховод. Защитить больного от травм. В начале припадка для предупреждения прикусывания языка между зубов можно вставить обернутую полотенцем ложку.
- При угрозе возникновения нарушений дыхания из-за судорог внутривенно вводят 2 мл 0,5% раствора сибазона. При резком угнетении дыхания прибегают к ИВЛ.
- **При эвакуации** в лечебное учреждение важно не допустить повторного перегревания пострадавшего, при необходимости в пути следования продолжают мероприятия локальной гипотермии, ингаляцию кислорода.

Экстренная помощь

- **Госпитальный этап** : внутривенно охлажденные растворы (физиологический, полиионный раствор, растворы глюкозы с инсулином, реополиглюкин, раствор гидрокарбоната натрия) под контролем пульса, артериального и центрального венозного давлений, почасового диуреза, кислотно-основного состояния.
- **Профилактика и купирование ДВС**: 15-20 тыс. Ед. гепарина, 50-100 тыс. Ед. гордокса или контрикала (трасилола) в 400 мл 0,9% раствора NaCl или 5% раствора глюкозы, 5 мл 2% раствора пентоксифиллина в 200-400 мл 0,9% раствора NaCl.
- **При судорогах**: внутривенно вводят 2 мл 0,5% раствора сибазона или 10-20 мл 10% раствора оксибутирата натрия. При отсутствии эффекта внутривенно медленно вводится 1 % раствор тиопентала натрия до 20—30 мл. При угнетении дыхания — интубация трахеи и ИВЛ.

Общее охлаждение

- I-й степень (**адинамическая стадия**)- адинамия, озноб, скандированная речь. Ректальная температура **35—33° С**.
- II степень (**ступорозная стадия**) - угнетение сознания, бледная, холодная кожа. Пульс 30-50 уд./мин, слабого наполнения, АД 80-90/40-50 мм рт. ст. Дыхание 10-12 в минуту, поверхностное. Ректальная температура **32—29° С**.
- III степень (**судорожная стадия**) - кома, зрачки сужены, гипертонус сгибателей, судороги (поза «сжежившегося человека»), произвольное мочеиспускание. Пульс до 30 уд./мин, АД может не определяться. Дыхание редкое, поверхностное, периодическое. Ректальная температура **ниже 29° С**. При ректальной температуре ниже 25° С оживление маловероятно.

Экстренная помощь

- **Первая помощь.** Перенести пострадавшего в теплое помещение, укрыть одеждой, дать горячее питье (чай, кофе). Общий массаж тела.
- **Доврачебная помощь.** Согревание от любого источника тепла. Массаж. При наличии сознания - внутрь горячий чай, кофе.
- **Врачебная неотложная помощь.** В дополнение к мероприятиям доврачебной помощи – внутривенно 400 мл теплого 5% раствора глюкозы.

Декомпрессионная (кессонная) болезнь

- При погружении в крови и тканях образуются пузырьки газов
- При медленном всплытии газы постепенно выдыхаются
- При слишком быстром падении давления (экстренное всплытие) азот вскипает в крови и тканях



Декомпрессионная болезнь

- Изменения кожи
- Признаки утомления
- Головная боль, тошнота, головокружение
- Нарушения зрения, слуха, речи
- Боли в мышцах и суставах
- Боль в грудной клетке и одышка
- Парезы, пара- и тетраплегии
- Нарушения координации
- Сонливость
- Судороги
- Потеря сознания, кома



- **Обеспечение 100% кислородом!!!**
- **Гипербарическая оксигенация**
- **Аспирин 0,5 г**

Кажущиеся сначала легкие формы с течением времени могут резко усугубляться!

Укусы змей

- В месте укуса появляется боль, отечность, возникают сонливость, угнетение дыхания, коллапс, внутрисосудистый гемолиз с гемоглобинурией, выраженные подкожные кровоизлияния, иногда судороги, почечная недостаточность.
- При укусе кобры местные изменения менее выражены, преобладают бульбарные расстройства (расстройства речи и глотания, птоз, паралич двигательной мускулатуры) и угнетение дыхания.

Экстренная помощь

- Полный покой в горизонтальном положении.
- Выдавливание из ранки первых капель крови.
- Иммобилизация пострадавшей конечности подручными средствами.
- На место укуса — холод.
- Обильное питье.
- Экстренная эвакуация в ближайшее лечебное учреждение.

Не рекомендуется наложение жгута, отсасывание ртом крови из ранки, выполнение надрезов или прижигание места укуса!



Вопросы?