

Медицина катастроф

Лекция №2

«ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
И КЛАССИФИКАЦИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.
ТРАНСПОРТНЫЕ КАТАСТРОФЫ»

Классификация чрезвычайных ситуаций



1. **Производственные с высвобождением энергии – механической, химической, термической, радиационной (с выбросом РВ, без выбросов РВ).**

2. **Транспортные – автомобильные, железнодорожные, авиационные. на воде, в том числе водохозяйственные.**



3. Стихийные:

- а) метеорологические – бури, морозы, жара, засуха;
- б) топологические – наводнения, оползни, сели, ураганы, тайфуны;
- в) тектонические – землетрясения, извержения вулканов.



4. Социальные и специфические: войны, эпидемии, общественные беспорядки. терроризм, экологические (пересыхание рек и озер, болезни водоемов, глобальные изменения климата).



В зависимости от числа пострадавших выделяют следующие категории чрезвычайных ситуаций:

- а) малые: пострадавших – 25 – 100 человек, нуждаются в госпитализации 10-15 человек;
- б) средние – соответственно – 101 – 1000 человек и 51 – 250 человек;
- в) большие – соответственно – 1000 человек и более, более 20 человек.

Транспортные катастрофы, их медико- тактическая характеристика



Авиационные катастрофы



В связи с тем, что число пассажиров, размещаемых в современном самолете, значительно увеличилось, возросло и число жертв авиакатастроф. Падение потерпевшего аварию летательного аппарата может быть причиной жертв, как на его борту, так и на земле, может привести к разрушению производственных заданий и нарушению производственных процессов. Особенно опасно падение самолётов на АЭС и объекты химической промышленности, так как при этом возможен выход во внешнюю среду РВ и СДЯВ. Следовательно, авиационная катастрофа может усугубляться катастрофой на земле.

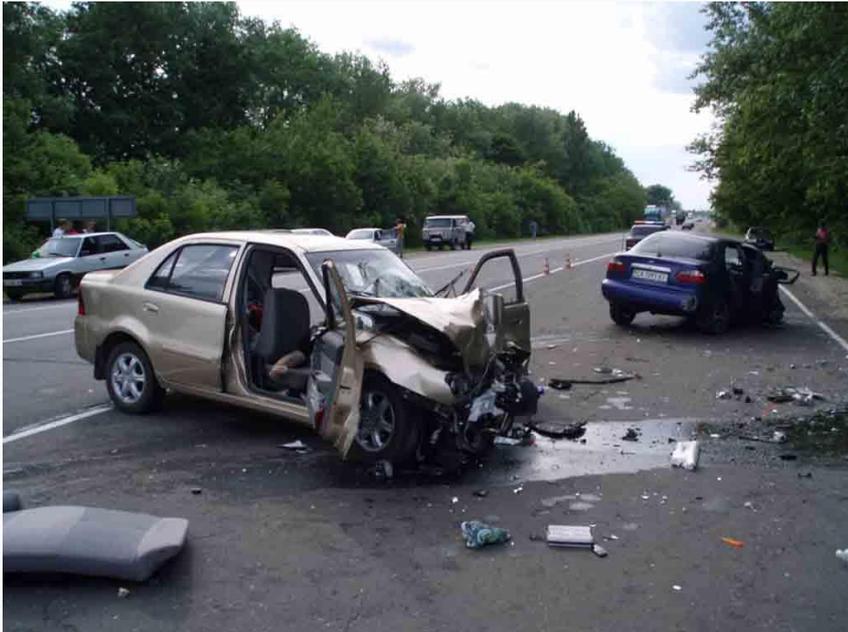


Основные виды поражений у пассажиров и экипажа – травмы и термические ожоги, реже – кислородное голодание при разгерметизации кабины или салона самолёта. Травмы могут быть осложнены ожогами. Размеры санитарных потерь могут достигать 80-90% общего числа людей, находящихся на воздушном судне.

При авиакатастрофе вне зоны аэропорта организация ЭМП пострадавшим во многом зависит от местных условий. Однако во всех случаях после оказания первой медицинской помощи пострадавших переносят в места сбора, пребывание в которых должно исключать повторное воздействие поражающих факторов, например, при взрыва самолёта, пожаре, разливе топлива и др. Места сбора пострадавших определяют с учётом подъезда транспорта и условий для работы врачебных бригад ЭМП.



Дорожно-транспортные происшествия (катастрофы)



Ежедневно в автокатастрофах погибают до 30 человек и 170 человек получают тяжёлые травмы и термические ожоги.

Мировой опыт оказания ЭМП при травматических повреждениях свидетельствует о том, что **противошоковые мероприятия, проведённые в первые 6 часов после травмы снижают смертность на 25-30%.**

Среди травм, возникших в результате дорожно-транспортных происшествий, наиболее часто отмечаются следующие: **черепно-мозговые, ранения грудной клетки и живота, переломы длинных трубчатых костей конечностей, обширные раны мягких тканей.** Механические травмы могут осложняться термическими ожогами.

Раны обычно рваные, часто загрязнены землёй, как правило, глубокие. **Столбнячная палочка обнаруживается в 33% загрязнённых ран.**

Травмы у детей по локализации не отличаются от таковых у взрослых, но **пострадавшие дети, как правило, чаще находятся в состоянии шока.**

Особого внимания заслуживают беременные женщины, попавшие в катастрофу т. к. у **5 % женщин возникают нарушения нормального течения беременности в разные её сроки.**



По прибытии старший врачебной бригады определяют место сбора пострадавших. На пострадавшего врач может тратить не более 40-60 сек. Для чего он может использовать определённый алгоритм осмотра, включающий следующие манипуляции.

Алгоритм осмотра:

- 1) Реакция зрачков на свет.
- 2) Ревизия полости рта и верхних дыхательных путей, с удалением инородного тела, рвотных масс, зубных протезов.
- 3) Оценка частоты и характера дыхательных движений: Метод ИВЛ (2-а 1:5) (1-ин 2:15)
- 4) Определение целостности кровеносных сосудов и остановку кровотечения.
- 5) Оценка состояния С.С.С: подсчитать пульс, А.Д.
- 6) Установление речевого контакта, а также наличие или отсутствие движений конечностей.
- 7) Оценка состояния органов чувств (зрение и т.д.).
- 8) Осмотр наружных повреждений, оценка тяжести состояния базируется на двух основных показателях:
 - а) состоянии основных функциональных систем организма: дыхательной, ССС, ЦНС;
 - б) выраженности, т.е. обширности повреждений.

При поступлении пострадавшего в лечебное учреждение в приёмном отделении осуществляется сортировка пострадавших:

- 1-ая группа - лица с нарушениями жизненно важных функций организма;
- 2-ая группа - лица в тяжелом состоянии и в состоянии средней степени тяжести;
- 3-я группа - легко пострадавшие;
- 4-ая группа – лица, не требующие стационарного лечения.

Оказание неотложной врачебной помощи начинают в приёмном отделении и продолжают в лечебных отделениях, а легкопострадавших – в поликлинике.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

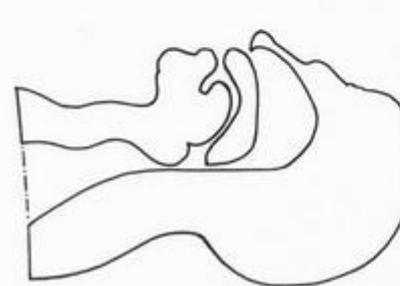
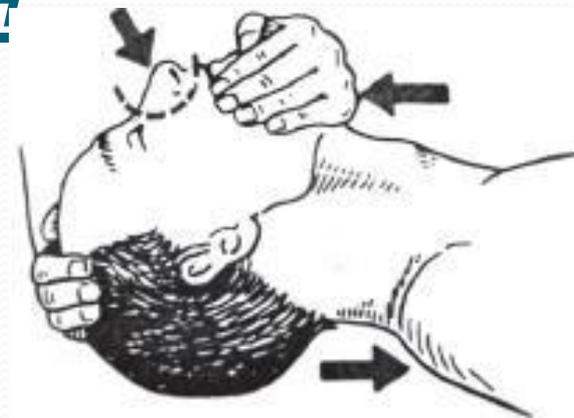
- Шок (от фр. Choc – толчок, удар) – состояние угнетения нервных центров, контролирующих все системы организма, регулирующих кровообращение, дыхание, обмен веществ. Шок наступает в ответ на чрезвычайно сильное раздражение этих центров при тяжелых травмах и т.д.
- В основе травматического шока – мощное болевое воздействие на организм и большая кровопотеря. Боль нарушает нервную систему, регулицию жизнедеятельности организма и, в первую очередь, кровообращение, следовательно, питание всех органов; особенно опасно такое нарушение для головного мозга; кровопотеря усугубляет этот процесс. В результате происходящих изменений падает артериальное давление, уменьшается объем крови, циркулирующей в кровяном русле. В качестве компенсации кровопотери начинается переход жидкости из различных тканей организма в сосудистое русло, за счет чего сами ткани обезвоживаются.
- Внешняя симптоматика травматического шока неоднозначна. Первоначальное возбуждение сменяется так называемой торпидной фазой, когда функции организма затормаживаются: сознание сохранено, но больной находится в состоянии оцепенения. Кожа бледная и холодная, артериальное давление низкое, мочи нет.
- Первая помощь заключается в остановке наружного кровотечения путем наложения давящих повязок, жгутов, тампонады, прижатия сосудов, в иммобилизации поврежденных частей тела стандартными шинами или подручными средствами. Необходимо также безотлагательно вызвать бригаду неотложной помощи. Применяются наиболее сильные из имеющихся средств (промедол, омнопон – если нет повреждений внутренних органов), и больной госпитализируется в травматологическое или реанимационное отделение.

ПРИЕМЫ ОЖИВЛЕНИЯ

Остановка дыхания

Надо:

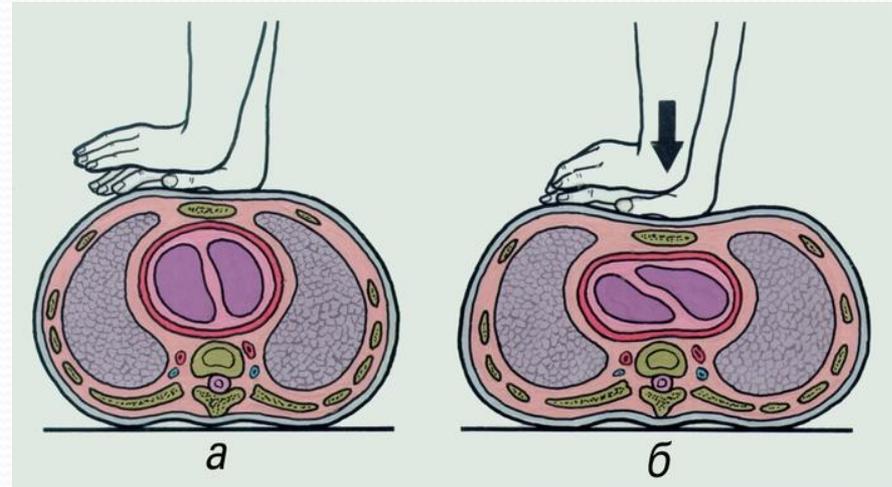
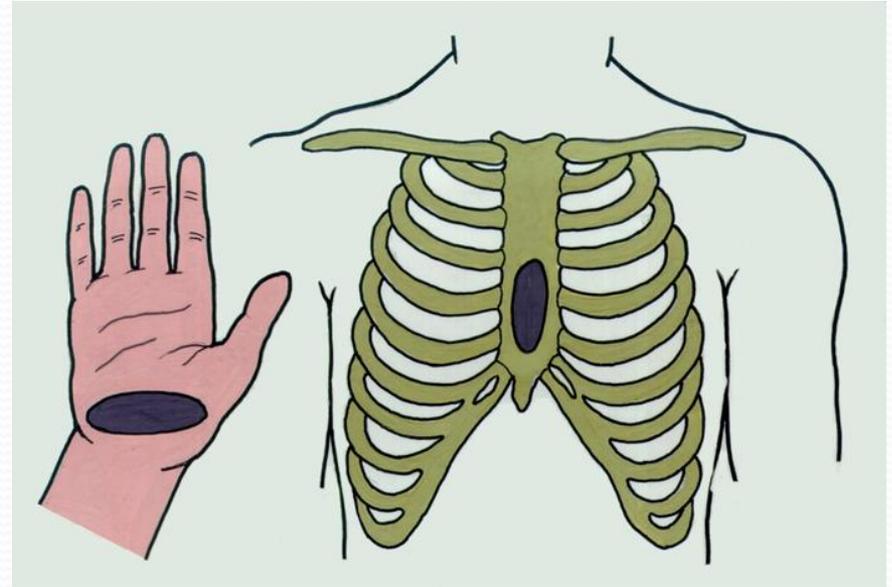
- запрокинуть голову пострадавшего назад;
- оттянуть пальцами нижнюю челюсть;
- зажать нос;
- сделать глубокий вдох и выдохнуть воздух в рот (нос) пострадавшего;
- повторять выдох с частотой 12-14 раз в минуту.



Наружный массаж сердца

Надо:

- уложить пострадавшего спиной на твердую опору;
- положить руку ладонью вниз на нижнюю треть грудины, поверх нее - другую, обращенную пальцами к подбородку пострадавшего;
- произвести 3-4 ритмических нажатия, смещая грудину на 3-4 сантиметра вглубь. Через 15-30 минут делать вдухание воздуха в рот (нос) пострадавшего;
- продолжать массаж в ритме 50-60 надавливаний в минуту;
- проводить массаж до оживания человека или появления признаков смерти.



Сильное кровотечение

Надо:

- пережать поврежденный сосуд пальцем;
- сильно согнуть поврежденную конечность, подложив под колено или локоть тканевый валик;
- наложить жгут не более чем на полтора часа, после чего ослабить скрутку и, когда конечность потеплеет и порозовеет, снова затянуть;
- при небольших кровотечениях прижать рану салфеткой и забинтовать.



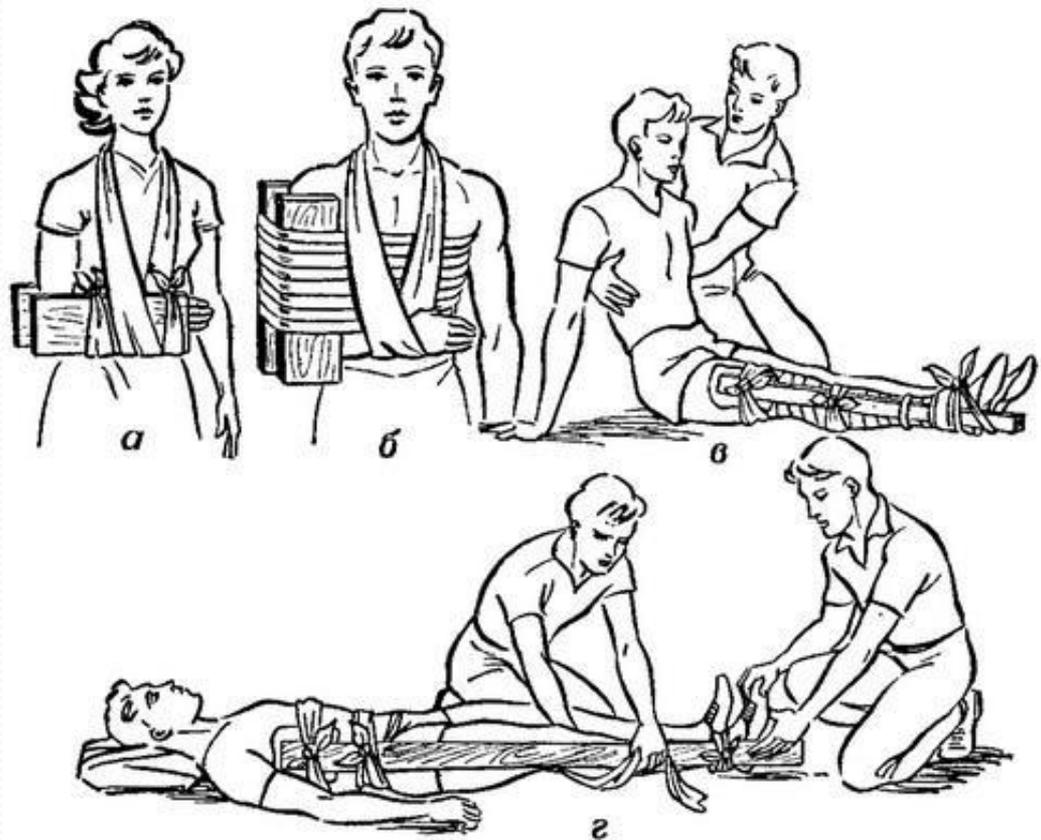
Переломы костей конечностей

Надо:

- наложить стандартную шину или из подручных материалов;
- придать сломанной руке или ноге возвышенное положение;
- приложить холодный компресс;
- дать обезболивающее.

Нельзя:

- пытаться вправлять отломки кости;
- накладывать шину в месте, где выступает кость;
- прикладывать грелку;
- без необходимости снимать одежду и обувь (в месте перелома одежду вырезать).



Катастрофы на железной дороге

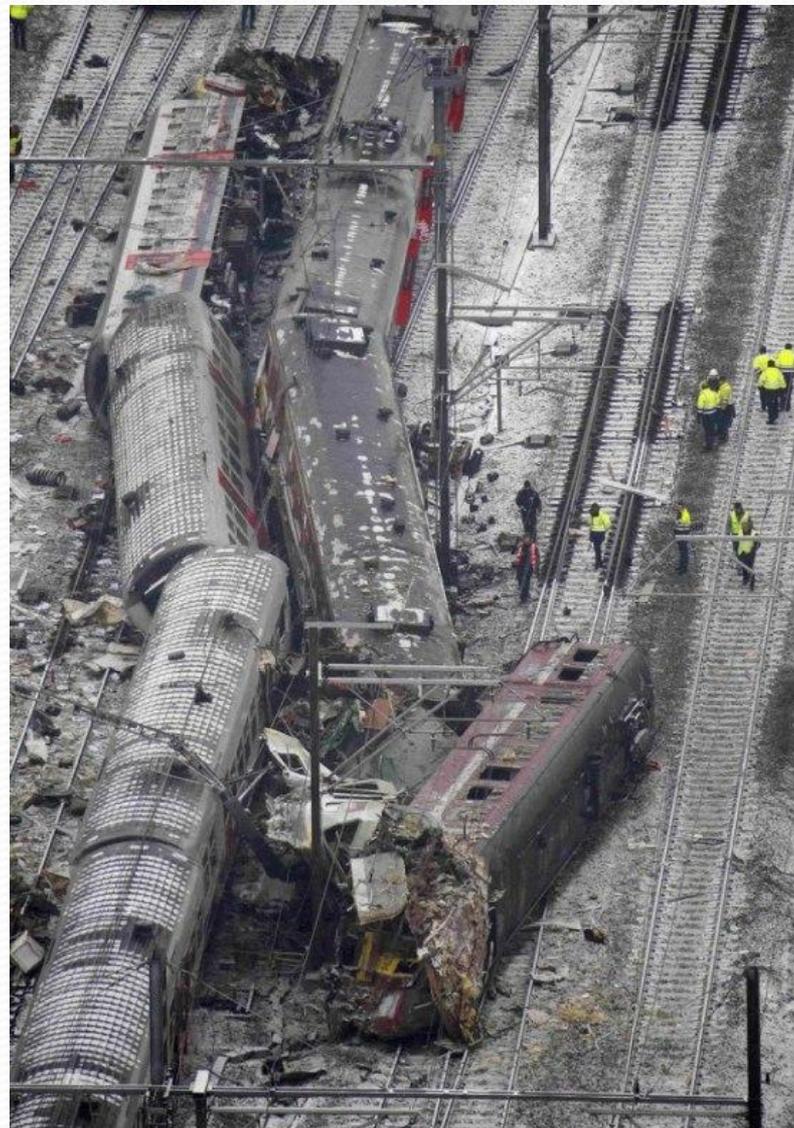


Железнодорожные катастрофы МОГУТ ВОЗНИКАТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

1. Нарушений требований технической эксплуатации путевого хозяйства, нарушения правил безопасности при транспортировке грузов (взрывчатых, легковоспламеняющихся, токсических веществ и др.);
2. При действии внешних факторов – в зонах стихийных бедствий, технологических катастроф на предприятиях газовой и нефтяной промышленности, взрывов, пожаров и т.п.;
3. При неправильных действиях (бездействии) локомотивных бригад и дежурного персонала станций;
4. При столкновении с препятствиями (машины, люди, животные).

По виду подвижного состава катастрофа может возникнуть:

- с пассажирскими поездами;
- с грузовыми поездами;
- одновременно с обоими поездами;
- при столкновении поезда с автомобилями, повозками с лошадьми, отдельными людьми и животными.



В зависимости от численности пострадавших различают 5 категорий транспортных катастроф по степени медицинских последствий:

- I – до 5 человек,
- II – 5-15 человек,
- III – 15-30 человек,
- IV – 30-50 человек,
- V – более 50 человек.



Виды поражений людей при железнодорожных катастрофах: механические травмы, термические ожоги, острые отравления и химические ожоги, радиационные поражения, комбинированные и сочетанные поражения. По степени тяжести пострадавших можно с большой вероятностью считать, что легкопораженные составят 35-40%, лиц с поражениями средней и тяжелой степени – 20-25%, крайне тяжелой степени – 20 % и в терминальном состоянии - 20%.





Катастрофы на речном и морском транспорте

Катастрофы могут произойти как в порту, так и в условиях передвижения судов по реке, акватории моря (озера). Возможны взрывы, пожары, утечка химических веществ, столкновение одного судна с другим, посадка судна на мель или его быстрое затопление. Сложная обстановка может возникнуть при скоротечности аварийной ситуации, особенно в открытом море.



План действий на терпящем бедствие судне включает:

1) Объявление тревоги для экипажа и пассажиров.

2) Оценку обстановки и принятие мер по защите людей, находящихся в судне, подготовку спасательных средств, средств для пожаротушения и механизмов защиты судна от поступления во внутрь воды.

Первая медицинская помощь должна быть оказана в порядке само- и взаимопомощи, а так же медицинским персоналом судна. На судне или берегу организуют пункт сбора пострадавших, где организуется и проводится неотложная врачебная помощь с использованием основных принципов лечебно-эвакуационного обеспечения.



