



# Филиал Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова



# МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ

*Преподаватель МАЛАБАЕВ К.Д.*

# Учебные вопросы

- 1.** *Современные принципы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах.*
- 2.** *Неотложная помощь в клинике внутренних болезней и острых хирургических заболеваниях брюшной полости.*
- 3.** *Неотложная помощь при острых аллергических заболеваниях.*
- 4.** *Первая помощь и особенности реанимационных мероприятий при экстремальных воздействиях.*
- 5.** *Основы сердечно-легочной реанимации.*
- 6.** *Неотложная помощь при травмах и кровотечениях.*

**Современные принципы  
медицинского  
обеспечения населения  
при ЧС и катастрофах**

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** – это обстановка на определенной территории (акватории) или объекте, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, эпидемии, эпизоотии, применения современных средств поражения, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

**Чрезвычайная ситуация для здравоохранения** – обстановка, сложившаяся на объекте, в зоне (районе) в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, эпидемии, эпизоотии, военных действий, характеризующаяся наличием или возможностью появления значительного числа пораженных (больных), резким ухудшением условий жизнедеятельности населения и требующая привлечения для медико-санитарного обеспечения сил и средств здравоохранения, находящихся за пределами объекта (зоны, района) ЧС, а также особой организации работы медицинских учреждений и формирований, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

# Основные понятия

**Авария** – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории (акватории) угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств и нарушению производственного или транспортного процесса, а также наносящее ущерб здоровью людей и (или) окружающей среде.

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

***Катастрофа*** – внезапное, быстротечное событие, повлекшее за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение или уничтожение объектов и других материальных ценностей в значительных размерах, а также нанесение серьезный ущерб окружающей среде.

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

*Стихийные бедствия – это опасные природные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного, биосферного и другого происхождения такого масштаба, который вызывает катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением или гибелью людей.*



# Классификация ЧС

*По виду (характеру) источника ЧС:*

*– Биолого-социальные;*

*– Военные;*

*– Природные;*

*– Техногенные;*

*– Экологические.*

# Классификация ЧС

*По виду (характеру) источника ЧС:*

*– Биолого-социальные:*

*Инфекционная заболеваемость людей*

*Инфекционная заболеваемость*

*сельскохозяйственных животных*

*Поражения сельскохозяйственных растений*

*болезнями и вредителями*

*Голод*

*Терроризм*



# Классификация ЧС

*По виду (характеру) источника ЧС:*

*– Военные:  
Военные  
конфликты*

*Войны*



# Классификация ЧС

*По виду (характеру) источника ЧС:*

*– Природные:*

*Землетрясения*

*Наводнения*



*Ураганы*

*Цунами*



*Оползни*



# Классификация ЧС

*По виду (характеру) источника ЧС:*

*– Техногенные:*

*Радиационные*

*Химические*

*Биологические аварии*

*Пожары*

*Взрывы*

*Обрушение сооружений*

*Крушение (аварии  
транспортных средств)*



# Классификация ЧС

*По виду (характеру) источника ЧС:*

*– Экологические:*

*В атмосфере*

*Биосфере*

*Гидросфере*

*Литосфере*



# Классификация катастроф по ВОЗ

- **метеорологические катастрофы** – бури (ураганы, смерчи, циклоны, бураны), морозы, необычайная жара, засухи и т.п.;
- **топологические катастрофы** – наводнения, снежные обвалы, оползни, снежные заносы, сели;
- **теллургические и тектонические катастрофы** – землетрясения, извержения вулканов и т.п.;
- **аварии** – выход из строя сооружений (плотин, туннелей, зданий, шахт и т.д.), пожары, кораблекрушения, крушение поездов, крупные взрывы и др.;

# Основные понятия

*Ликвидация ЧС – это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действия характерных для них опасных факторов.*



# РСЧС

*Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) предназначена для защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и иного характера, обеспечения в мирное время защиты населения, территорий и окружающей среды, материальных и культурных ценностей государства. Объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов, организаций (в том числе частных), в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.*

# Структура РСЧС

*Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) предназначена для прогнозирования, предотвращения и ликвидации ЧС, обеспечения постоянной готовности органов государственного управления к быстрым и эффективным действиям в ЧС.*

## СТРУКТУРА РСЧС



Уровни	Координирующие органы управления	Постоянно действующие органы управления	Силы и средства
Федеральный	Межведомственная комиссия и ведомственные КЧС	МЧС России	Ликвидации ЧС
Региональный	Региональные центры ГОЧС	Региональные центры ГОЧС	Наблюдения и контроля
Территориальный	КЧС в субъектах РФ	Органы управления ГОЧС в субъектах РФ и на местном уровне	
Местный	КЧС на местных уровнях	Отделы, секторы по ГОЧС	
Объектовый	Объектовые КЧС		

# Режимы функционирования РСЧС

- **ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** – при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий, эпифитотий;
- **ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ** – при ухудшении нормальной обстановки и получении прогноза возникновения ЧС;
- **ЧЕРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ** – при возникновении и ликвидации ЧС;

# Основные задачи РСЧС

- *разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;*
- *осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в чрезвычайных ситуациях;*
- *обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, созданных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;*

# Основные задачи РСЧС

- *сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;*
- *подготовка населения к действиям при чрезвычайных ситуациях;*
- *прогнозирование и оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций;*
- *создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;*
- *осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;*
- *ликвидация чрезвычайных ситуаций;*

# Основные задачи РСЧС

- *осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, проведение гуманитарных акций;*
- *реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;*
- *международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.*

# Основные принципы СМК

**Первый принцип.** Служба медицины катастроф носит государственный и приоритетный характер.

**Второй принцип.** Российская служба МК организуется по территориально-производственному и региональному принципу и представлена трехуровневой структурой: федеральной, региональной и территориальной.

**Третий принцип.** Управление и организация СМК обеспечиваются разумным сочетанием сильного централизованного управления экстренной медицинской помощью на догоспитальном этапе, медицинской эвакуацией и госпитализацией пострадавших по назначению, оказанием экстренной квалифицированной и специализированной медицинской помощи с децентрализованным управлением ликвидацией медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций.

# Основные принципы СМК

**Четвертый принцип.** Двухэтапная система организации экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

**Пятый принцип.** Медицинская сортировка как один из основополагающих принципов своевременного оказания экстренной медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях.

**Шестой принцип.** Эшелонирование и маневр силами и средствами службы медицины катастроф.

**Седьмой принцип.** Принцип взаимодействия предусматривает согласование совместных действий по целям, задачам, месту, времени и объему выполненных задач органов управления, сил и средств службы МК с медицинскими силами заинтересованных министерств и ведомств всех уровней, службами РСЧС.



# Основные принципы СМК

**Восьмой принцип.** Своевременность, непрерывность и эффективность оказания экстренной медицинской помощи.

**Девятый принцип.** Принцип единоначалия при ликвидации медицинских последствий ЧС вытекает из положения о персональной ответственности начальника службы МК, руководителя здравоохранения, соответствующего уровня и обеспечивается предоставлением ему права единолично принимать решения в пределах своей компетенции.

**Десятый принцип.** Универсальность службы медицины катастроф.

**Одиннадцатый принцип.** Разумная достаточность сил и средств службы МК и экономическая целесообразность.

# Основные принципы СМК

**Двенадцатый принцип.** Материальная заинтересованность и правовая ответственность, юридическая и социальная защищенность медицинских и других специалистов службы, участвующих в организации и оказании ЭМП пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.

**Тринадцатый принцип.** Подготовка населения, а также лиц с профессиями повышенного риска к действиям и оказанию первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.

# Основные принципы СМК

**Медицинская сортировка** – распределение пораженных на группы по признаку нуждаемости в проведении однородных лечебно-профилактических мероприятий в зависимости от медицинских показаний и установленного объема медицинской помощи. Медицинская сортировка является конкретным непрерывным повторяющимся процессом, который начинается на месте получения ранения (повреждения, травмы) и завершается при поступлении пораженного в лечебное учреждение. Она проводится на основе диагноза и прогноза.

# Основные принципы СМК

*В зависимости от задач, решаемых в процессе сортировки, принято выделять два вида медицинской сортировки:*

- Внутрипунктовая медицинская сортировка;*
- Эвакуационно-транспортная медицинская сортировка.*

***Внутрипунктовая медицинская сортировка** – распределение пораженных на однородные группы в зависимости от характера и тяжести поражения и установления очередности оказания медицинской помощи. Она определяет функциональные отделения, где должен лечиться пострадавший. Проводится в стационаре, при массовом поступлении пострадавших.*

***Эвакуационно-транспортная** – распределение пораженных на группы в целях установления очередности эвакуации, места эвакуации, вида транспорта и положения пострадавшего при транспортировке. Вот этот вид сортировки и проводится на ДГЭ.*

# Основные принципы СМК

*В основу проведения сортировки положены 3 основных признака:*

- опасность пострадавшего для окружающих, которая предусматривает проведение санитарной обработки или изоляции от окружающих (поражения сильнодействующими веществами, психические расстройства);*
- лечебный признак, который определяет степень нуждаемости пострадавшего в медицинской помощи, очередности ее оказания и месте, где она должна быть оказана;*
- эвакуационный признак, определяет необходимость и очередность эвакуации пострадавшего на последующий этап эвакуации.*

# Основные принципы СМК

*При проведении медицинской сортировки производят разделение всех пострадавших на четыре сортировочные группы, которые были выделены еще Н.И. Пироговым. «АГОНИРУЮЩИЕ» (обозначаются черным цветом) – сюда относятся умирающие пострадавшие с травматическими повреждениями и (или) отравлениями, не совместимыми с жизнью (тяжелые повреждения головы с разможжением головного мозга, несовместимые с жизнью ожоги и т.д.) и агонирующие. Они нуждаются только в симптоматической терапии. Прогноз неблагоприятен для жизни. Эвакуации не подлежат. К этой же группе относят и умерших. Количество пострадавших этой группы, в зависимости от очага поражения, может достигать 20 %.*

# Основные принципы СМК

**«НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ»** (обозначаются красным цветом) – тяжелые повреждения и отравления, представляющие угрозу для жизни, т.е. пострадавшие с быстро нарастающими опасными для жизни расстройствами основных жизненно важных функций организма (шок), для устранения которых необходимы срочные лечебно-профилактические мероприятия. Временно нетранспортабельны. Прогноз может быть благоприятен, если им своевременно будет оказана медицинская помощь. Больные этой группы нуждаются в помощи по неотложным жизненным показаниям. Эвакуация в первую очередь, после оказания необходимой медицинской помощи. Транспорт медицинский. Положение лежа. Состав - до 20%.

# Основные принципы СМК

**«СРОЧНАЯ ПОМОЩЬ»** (обозначаются желтым цветом) – повреждения и отравления средней тяжести, т.е. не представляющие непосредственной угрозы для жизни. Возможно развитие опасных для жизни осложнений. Прогноз относительно благоприятный для жизни. Помощь оказывается во 2-ю очередь, или может быть отсрочена до поступления на следующий этап медицинской эвакуации. Сюда также относятся пострадавшие в удовлетворительном состоянии, которым показана медицинская помощь во 2-ю очередь. Прогноз благоприятный для жизни. Эвакуация во вторую очередь. Транспорт медицинский. Состав до 20%.



# Основные принципы СМК

**«НЕСРОЧНАЯ ПОМОЩЬ»** (обозначаются зеленым цветом) – легко пораженные, т.е. пострадавшие с легкими повреждениями, нуждающиеся в амбулаторно-поликлиническом лечении. Прогноз благоприятный для жизни и трудоспособности. Эвакуируются самостоятельно или транспортом общего назначения. Состав - около 40%.



**Неотложная помощь в  
клинике внутренних  
болезней и острых  
хирургических  
заболеваниях брюшной  
полости**

# Острый живот

*При внезапно и быстро развивающихся заболеваниях органов брюшной полости очень часто возникают осложнения, требующие немедленной хирургической помощи.*

*К таким осложнениям относятся:*

- Воспаление брюшины (перитонит)*
- Внутрибрюшное кровотечение.*

*Как перитонит, так и внутреннее кровотечение, если не будет оказана своевременная хирургическая помощь, неминуемо приведут к смерти.*

# Острый живот

*Наиболее распространенными заболеваниями органов брюшной полости, при которых можно говорить об остром животе, являются:*

- *острый аппендицит,*
- *прободная язва желудка или двенадцатиперстной кишки,*
- *острый холецистит,*
- *ущемленная грыжа,*
- *острая кишечная непроходимость,*
- *закрытые повреждения органов брюшной полости,*
- *острый панкреатит,*
- *разрыв трубы при внематочной беременности,*
- *перекрут кисты яичника.*

# Острый живот

*Общими симптомами для большинства заболеваний данной группы являются:*



*Острые боли в животе с некоторыми вариациями по интенсивности, локализации, распространенности и характеру. Боль может возникнуть внезапно среди полного здоровья, начаться исподволь и лишь через определенный промежуток времени принять острый характер.*

# Острый живот

*Общими симптомами для большинства заболеваний данной группы являются:*



*Тошнота и рвота – второй симптом, которые иногда носят постоянный и неукротимый характер. У большинства больных при остром животе наблюдаются задержка стула и не отхождение газов.*

# Острый живот

*Общими симптомами для большинства заболеваний данной группы являются:*

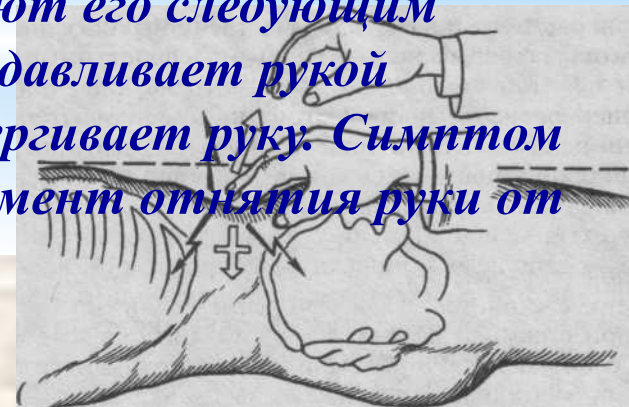
*Для воспалительного процесса в брюшной полости характерны резкое напряжение мышц передней брюшной стенки и боль при ощупывании живота в области воспаленного органа.*



*Как правило, выявляется симптом Щеткина-Блюмберга.*

*Это один из самых ярких и постоянных симптомов воспаления брюшины. Проверяют его следующим*

*образом. Исследующий осторожно и медленно надавливает рукой переднюю брюшную стенку и затем быстро отдергивает руку. Симптом считается положительным, если у больного в момент отнятия руки от живота возникают резкие боли.*



# Острый живот

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ:**

*При остром воспалительном процессе в брюшной полости основной задачей первой помощи является немедленная транспортировка больного в стационар.*

*- В качестве первой помощи необходимо создать больному покой, на живот положить пузырь со льдом или холодной водой.*

*- Больных нельзя кормить, поить, ставить им очистительные клизмы, промывать желудок, давать слабительные средства, так как это может только способствовать распространению воспалительного процесса.*

*- Категорически запрещается: введение наркотиков, обезболивающих средств, антибиотиков, и других лекарственных средств, так как это затушевывает клиническую картину заболевания, что крайне затрудняет постановку диагноза и может привести к неправильному или несвоевременному лечению.*



**Неотложная помощь при  
острых аллергических  
заболеваниях**

# Острые аллергические заболевания

*Наибольшее значение из острых аллергических реакций имеют аллергическая крапивница (встречается чаще всего), отек Квинке и анафилактический шок.*

*Факторами, вызвавшими аллергическую реакцию, могут быть пищевые продукты, лекарственные препараты, косметика, шерсть животных, пыльца растений и многое другое. Аллергию может вызвать практически любое вещество.*

*Необходимо тщательно собирать анамнез, хотя во многих случаях установить аллерген не удастся.*

# Острые аллергические заболевания



*Аллергическая крапивница  
проявляется в виде ярко-  
розовых пятнистых  
высыпаний на коже*

*различных размеров,  
неправильной формы, местами сливных. Может  
располагаться на любых участках тела. Как  
правило, сопровождается сильным зудом, на коже  
видны следы расчесов. Возникает через несколько  
минут или часов после контакта с аллергеном.*

# Острые аллергические заболевания



***Отек Квинке*** – участки  
плотного бледного отека,  
обычно в местах слияния  
элементов крапивницы. Может  
также развиваться отек

*дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта  
и других внутренних органов (висцеральный отек).  
Это обуславливает соответственные клинические  
проявления - одышку, боли в грудной клетке и  
животе, головокружение, головную боль и др.*

# Острые аллергические заболевания



## *Анафилактический шок*

*развивается в результате резкого  
увеличения емкости сосудистого*

*русла и потери большого*

*количества плазмы, что приводит*

*к уменьшению массы циркулирующей крови,  
падению АД и развернутой картине шока.*

# Острые аллергические заболевания

*С точки зрения оказания помощи и оценки прогноза острые аллергические заболевания можно классифицировать следующим образом:*

***Легкие** – аллергический ринит (круглогодичный или сезонный), аллергический конъюнктивит (круглогодичный или сезонный), крапивница.*

***Средней тяжести и тяжелые** – генерализованная крапивница, отек Квинке, острый стеноз гортани, среднетяжелое обострение бронхиальной астмы, анафилактический шок.*

# Острые аллергические заболевания

*При острых аллергических заболеваниях на догоспитальном этапе неотложная терапия строится по направлениям:*

*Прекращение дальнейшего поступления в организм предполагаемого аллергена.*

*Например, в случае реакции на лекарственный препарат, введенный парентерально или при укусе/ужалении насекомых – наложение жгута выше места инъекции или укуса на 25 мин (каждые 10 минут необходимо ослаблять жгут на 1–2 минуты); к месту инъекции или укуса – лед или грелка с холодной водой на 15 мин; обкалывание в 5–6 точках и инфильтрация места инъекции или укуса 0,3 – 0,5 мл 0,1% раствором эпинефрина с 4,5 мл изотонического раствора хлорида натрия.*

# Острые аллергические заболевания

*Противоаллергическая терапия (антигистаминные препараты или глюкокортикостероиды). Введение антигистаминных препаратов показано при аллергическом рините, аллергическом конъюнктивите, крапивнице. Терапию глюкокортикоидами (ГКС) проводят при анафилактическом шоке и при отеке Квинке (в последнем случае – препарат выбора): внутривенно вводят преднизолон (взрослым – 60–150 мг, детям – из расчета 2 мг на 1 кг массы тела). При генерализованной крапивнице или при сочетании крапивницы с отеком Квинке высокоэффективен бетаметазон 1–2 мл внутримышечно. При отеке Квинке для предупреждения влияния на ткани гистамина необходимо комбинировать антигистаминные препараты нового поколения (лоратадин) с глюкокортикоидами.*



# Острые аллергические заболевания

*Симптоматическая терапия. При развитии бронхоспазма – показано ингаляционное введение  $\beta_2$ -агонистов и других бронхолитических и противовоспалительных препаратов через небулайзер. Коррекцию артериальной гипотонии и восполнение объема циркулирующей крови проводят с помощью введения солевых и коллоидных растворов (изотонического раствора хлорида натрия 500–1000 мл, гидроксипропилированного крахмала 500 мл, полиглюкина 400 мл). Применять вазопрессорные амины (допамин 400 мг на 500 мл 5% глюкозы, норадреналин 0,2 – 2 мл на 500 мл 5% раствора глюкозы; доза титруется до достижения уровня систолического давления 90 мм рт.ст.) можно только после восполнения объема циркулирующей крови. При брадикардии возможно введение атропина в дозе 0,3–0,5 мг подкожно (при необходимости введение повторяют каждые 10 минут). При наличии цианоза, диспноэ, сухих хрипов показана также кислородотерапия.*

# Острые аллергические заболевания

*Противошоковые мероприятия. При анафилактическом шоке больного следует уложить (голова ниже ног), повернуть голову в сторону (во избежание аспирации рвотных масс), выдвинуть нижнюю челюсть, удалить съемные зубные протезы. Подкожно вводят эпинефрин в дозе 0,1 – 0,5 мл 0,1% раствора (препарат выбора), при необходимости инъекции повторяют каждые 20 минут в течение часа под контролем уровня АД. При нестабильной гемодинамике с развитием непосредственной угрозы для жизни возможно внутривенное введение эпинефрина. При этом 1 мл 0,1% раствора эпинефрина разводится в 100 мл изотонического раствора хлорида натрия и вводится с начальной скоростью 1 мкг/мин (1 мл в мин). При необходимости скорость может быть увеличена до 2–10 мкг/мин. Внутривенное введение эпинефрина проводится под контролем частоты сердечных сокращений, дыхания, уровня АД (систолическое артериальное давление необходимо поддерживать на уровне более 100 мм рт.ст. у взрослых и > 50 мм рт.ст. у детей).*

**Первая помощь и  
особенности  
реанимационных  
мероприятий при  
экстремальных  
воздействиях**

# Экстремальные воздействия

**Тепловой удар** – тяжелое патологическое состояние, обусловленное общим перегреванием организма. Различают тепловые удары, вызванные преимущественным воздействием высокой температуры окружающей среды, а также тепловые удары, возникающий вследствие интенсивной физической работы (даже в комфортных условиях). Наряду с тепловыми ударами выделяют также солнечный удар, который вызывается интенсивным или длительным прямым воздействием на организм солнечного излучения.

# Экстремальные воздействия

*Предрасполагающими факторами являются:*

- психоэмоциональное напряжение;*
- затруднение теплового рассеивания (плотная одежда, пребывание в плохо вентилируемых помещениях);*
- избыточный вес;*
- курение;*
- алкогольная интоксикация;*
- эндокринные расстройства;*
- сердечно-сосудистые заболевания;*
- неврологические расстройства;*
- употребление некоторых лекарственных препаратов и*

# Экстремальные воздействия

## *Первая помощь.*

*Неотложная помощь должна быть направлена на скорейшее охлаждение организма. С этой целью используют как общую (погружение в ванну с водой 18-20°, смачивание кожи пострадавшего водой комнатной температуры с обдуванием теплым воздухом), так и местную гипотермию (лед на голову, подмышечные и паховые области, обтирание губками, смоченными спиртом). При охлаждении у пострадавшего часто возникает двигательное и психическое возбуждение.*

*При прекращении дыхания или резком его расстройстве необходимо приступить к искусственной вентиляции легких. Когда больной придет в себя, дать ему прохладное обильное питье (крепко заваренный холодный чай).*

# Экстремальные воздействия

**Отморожение** – повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры. Причины отморожения различны, и при соответствующих условиях (длительное воздействие холода, ветра, повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, неподвижное положение, плохое общее состояние пострадавшего – болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотеря и т.д.) отморожение может наступить даже при температуре плюс 3-7. Более подвержены отморожению дистальные отделы конечностей, уши, нос.

# Экстремальные воздействия

*При отморожениях вначале ощущается чувство холода, сменяющееся затем онемением, при котором исчезают вначале боли, а затем всякая чувствительность.*

*Наступившая анестезия делает незаметным продолжающееся воздействие низкой температуры, что чаще всего является причиной тяжелых необратимых изменений в тканях.*



# Экстремальные воздействия

*По тяжести и глубине различают четыре степени отморожения:*

Отморожение I степени характеризуется поражением кожи в виде обратимых расстройств кровообращения. Кожа пострадавшего бледной окраски, несколько опечная, чувствительность ее резко снижена или полностью отсутствует. После согревания кожа приобретает сине-багровую окраску, опечность увеличивается, при этом часто наблюдаются тупые боли. Воспаление (опечность, краснота, боли) держится несколько дней, затем постепенно проходит. Позднее наблюдаются шелушение и зуд кожи. Область отморожения часто остается очень чувствительной к холоду.

# Экстремальные воздействия

Отморожение II степени проявляется омертвением поверхностных слоев кожи. При отогревании бледный кожный покров пострадавшего приобретает багрово-синюю окраску, быстро развивается отек тканей, распространяющийся за пределы отморожения. В зоне отморожения образуются пузыри, наполненные прозрачной или белого цвета жидкостью. Кровообращение в области повреждения восстанавливается медленно. Длительно может сохраняться нарушение чувствительности кожи, но в то же время отмечаются значительные боли.

# Экстремальные воздействия

*Для данной степени отморожения характерны общие явления: повышение температуры тела, озноб, плохой аппетит и сон. Если не присоединяется вторичная инфекция, в зоне повреждения происходит постепенное отторжение омертвевших слоев кожи без развития грануляции и рубцов (15-30 дней). Кожа в этом месте длительное время остается синюшной, со сниженной чувствительностью.*

# Экстремальные воздействия

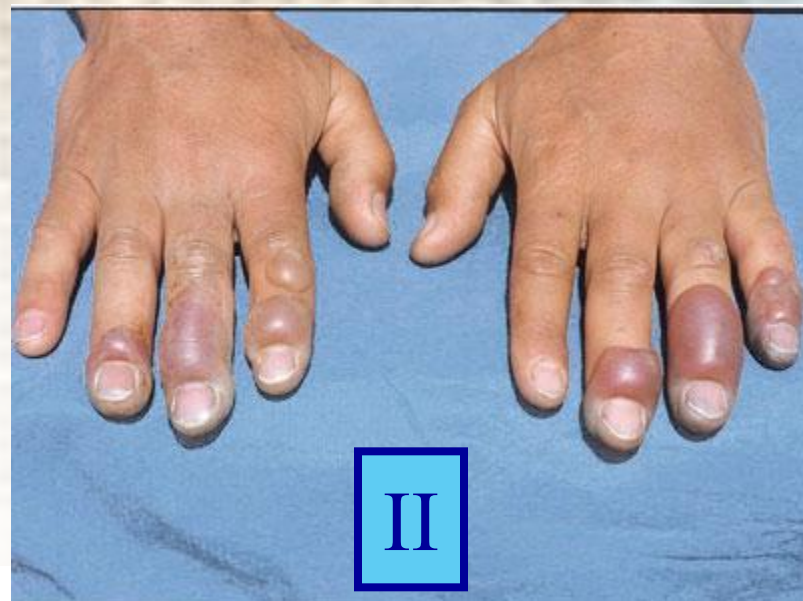
При отморожении III степени нарушение кровоснабжения (тромбоз сосудов) приводит к омертвлению всех слоев кожи и мягких тканей на различную глубину. Глубина повреждения выявляется постепенно. В первые дни отмечается омертвление кожи: появляются пузыри, наполненные жидкостью темно-красного и темно-бурого цвета. Вокруг омертвевшего участка развивается воспалительный вал (демаркационная линия). Повреждение глубоких тканей выявляется через 3-5 дней в виде развивающейся влажной гангрены. Ткани совершенно нечувствительны, но больные страдают от мучительных болей.

Общие явления при данной степени отморожения выражены сильнее. Интоксикация проявляется потрясающими ознобами и потами, значительным ухудшением самочувствия, апатией к окружающему.

# Экстремальные воздействия

*Отморожение IV степени характеризуется омертвением всех слоев ткани, в том числе и кости. При данной глубине поражения отогреть поврежденную часть тела не удастся, она остается холодной и абсолютно нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, наполненными черной жидкостью. Граница повреждения выявляется медленно. Отчетливая демаркационная линия появляется через 10-17 дней. Поврежденная зона быстро чернеет и начинает высыхать (мумифицироваться). Процесс отторжения некротизировавшейся конечности длительный (1,5-2 мес.), заживление раны очень медленное и вялое.*

# Экстремальные воздействия



# Экстремальные воздействия

*Первая помощь* заключается в немедленном согревании пострадавшего и особенно отмороженной части тела, для чего пострадавший должен быть как можно быстрее переведен в теплое помещение. Прежде всего необходимо согреть отмороженную часть тела, восстановить в ней кровообращение. Наиболее эффективно и безопасно это достигается с помощью тепловых ванн. За 20-30 мин температуру воды постепенно увеличивают с 20 до 40°C; при этом конечность тщательно отмывают мылом от загрязнений.

После ванны (согревания) поврежденные участки надо высушить (протереть),

Закрывать стерильной повязкой и

Тепло укрыть.

# Экстремальные воздействия

**Нельзя** смазывать их жиром и мазями, так как это значительно затрудняет последующую первичную обработку. Отмороженные участки тела нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию зоны отморожения.

При отморожении I степени и ограниченных участков тела (нос, уши) согревание можно осуществлять с помощью тепла рук оказывающего первую помощь, грелок. Следует воздержаться от интенсивного растирания и массажа охлажденной части тела, так как при отморожениях II, III и IV степени это может привести к травме сосудов, что увеличит опасность их тромбоза и тем самым увеличит глубину повреждения тканей.



# Экстремальные воздействия

*Большое значение при оказании первой помощи имеют мероприятия по общему согреванию пострадавшего. Больным дают горячий кофе, чай, молоко. Быстрая доставка пострадавшего в медицинское учреждение является также первой помощью. При транспортировке следует принять все меры к предупреждению повторного охлаждения. Если первая помощь не была оказана до прибытия санитарного транспорта, то ее следует оказать в машине в период транспортировки.*

# Экстремальные воздействия

**Ожоги** – повреждение тканей, возникающее под действием высокой температуры, электрического тока, кислот, щелочей или ионизирующего излучения. Соответственно различают термические, электрические, химические и лучевые ожоги. Термические ожоги встречаются наиболее часто, на них приходится 90-95% всех ожогов.

# Экстремальные воздействия

## *Виды ожогов:*

- Термические (пламя, раскаленные металлические поверхности, горячий пар, жидкости);*
- Электротермические (молния, источники электрического тока)*
- Химические (кислоты, щелочи, средства бытовой химии)*
- Солнечные (солнечная радиация)*

# Экстремальные воздействия

*По степени тяжести ожоги делятся на 4 степени:*

*Ожог I степени тяжести характеризуется повреждением только верхнего слоя эпидермиса. Как правило, регенерация такого ожога происходит быстро, покраснение и отек быстро сходят, и через несколько дней от ожога не остается и следа.*

*Ожог II степени затрагивает не только эпидермис, но и ростковый слой. На коже образуются пузыри, краснота, отек. Ожог 2 степени сопровождается сильной болью, для восстановления кожных покровов необходимо 8-14 дней.*

# Экстремальные воздействия

*По степени тяжести ожоги делятся на 4 степени:*

*Ожог III степени повреждает эпидермис, ростковый слой и дерму. Восстановительный период после такого ожога может занимать до 2-3 месяцев. Заживление кожи происходит лишь на 10 дней после травмы, после отторжения всех мертвых тканей. Ожог 3 степени зачастую требует серьезного медицинского вмешательства. Подобное повреждение не проходит бесследно, на коже могут оставаться шрамы и рубцы.*

# Экстремальные воздействия

*По степени тяжести ожоги делятся на 4 степени:*

*Ожог III и IV степени – одно из самых серьезных повреждений кожи, которое несет угрозу человеческой жизни. Заживление такого ожога происходит лишь на 4-6 неделе после расплавления и отторжения всех мертвых тканей. Поврежденная кожа покрывается грануляционной тканью, очень нежной и легко ранимой, которая, постепенно уплотняясь, превращается в рубец. При ожогах III и IV степени полное восстановление невозможно, кожный покров заживает только рубцеванием.*

# Экстремальные воздействия



# Экстремальные воздействия

*Первая медицинская помощь при ожогах 1-2 степени с поражением 10% тела, при ожогах 3 степени, при появлении волдырей и сильного отека производится только в медицинском учреждении. Не стоит самостоятельно лечить ожог в области паха и ягодиц, лица и шеи. При ожоге глаз и слизистых требуется немедленная госпитализация. Ожоги глаз, химический ожог, а также ожог, полученный в результате вдыхания дыма, требует немедленного медицинского вмешательства.*



# Экстремальные воздействия

*После ожога 1-2 степени рекомендуется принять следующие меры:*

- 1. Охладить поврежденный участок. Это можно сделать, подержав обожжённое место под струей холодной воды, пока боль не утихнет, а если это невозможно, тогда к поврежденному участку кожи можно приложить холодный компресс. Холодная вода или компресс предупреждают появление отека. Не следует прикладывать к обожжённому месту лед во избежание обморожения и большего повреждения кожных покровов.*
- 2. Наложить на место ожога стерильную марлевую повязку, которая не только защитит обожжённое место, но и ограничит доступ кислорода к нему, а также уменьшит боль и защитит образовавшиеся волдыри от травмирования. Повязка должна быть свободной и не сдавливать ожог.*
- 3. Принять обезболивающее, например, аспирин, напроксен, ибупрофен, анальгин и их аналоги.*

# Экстремальные воздействия

*Чего не следует делать при ожогах:*

- *Прикладывать лед к ране*
- *Использовать различные мази, кремы, которые могут препятствовать нормальному заживлению*
- *Вскрывать волдыри, это может привести к развитию инфекции в ране*

# Экстремальные воздействия

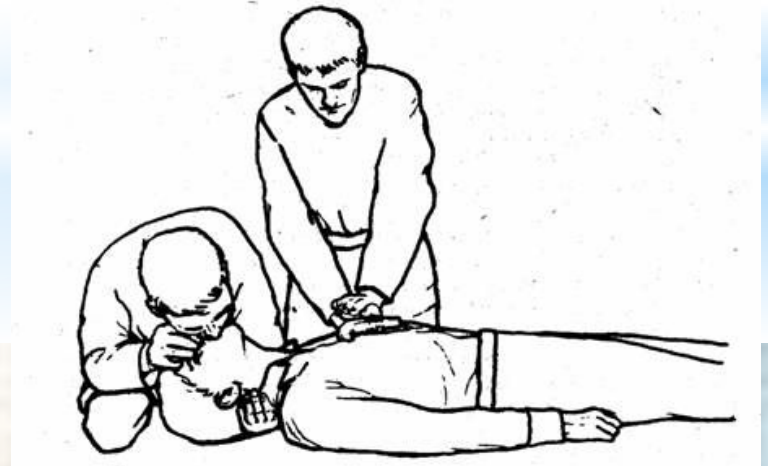
## *Первая помощь при ожоге 3-4 степени:*

- 1. Первое, что должен сделать пострадавший или свидетель несчастного случая, вызвать скорую медицинскую помощь.*
- 2. Проверить, не подвергается ли пострадавший дальнейшему воздействию высокой температуры или дыма.*
- 3. Не срывать и не удалять остатки сгоревшей одежды, чтобы еще больше не повредить обожжённую область.*
- 4. Если потерпевший находится в сознании, необходимо его напоить теплой водой. Она поможет восстановить водный баланс в организме.*
- 5. При отсутствии признаков дыхания следует немедленно приступить к проведению сердечно-легочной реанимации.*

# **Основы сердечно- легочной реанимации**

# ОСНОВЫ СЛР

***Сердечно-легочная реанимация*** – это комплекс мероприятий, которые проводятся при клинической смерти с целью вывести организм человека из нее. Очень важно знать основы сердечно-легочной реанимации и четко следовать всем правилам, по которым она проводится, поскольку от этого зависит жизнь человека



# ОСНОВЫ СЛР

## *Признаки клинической смерти:*

- ◆ *потеря сознания;*
- ◆ *отсутствие пульса;*
- ◆ *остановка дыхания:*
- ◆ *бледность или синюшность кожи и слизистых;*
- ◆ *расширение зрачков.*



# ОСНОВЫ СЛР

***Реанимационные мероприятия не проводятся:***

- ***при наличии признаков биологической смерти;***
- ***при наступлении состояния клинической смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимой с жизнью.;***
- ***если имеется документированный отказ больного от проведения сердечно-легочной реанимации***

# ОСНОВЫ СЛР

*Реанимационные мероприятия прекращаются:*

- *при констатации смерти человека на основании смерти головного мозга, в том числе на фоне неэффективного применения полного комплекса мероприятий, направленных на поддержание жизни;*
- *при неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций в течение 30 минут;*
- *если наблюдаются многократные остановки сердца, неподдающиеся никаким медицинским воздействиям;*
- *если по ходу проведения сердечно-легочной реанимации выяснилось, что больному она не показана.*



# Основы СЛР

## *Комплекс реанимационных мероприятий:*

- *прекардиальный удар;*
- *непрямой массаж сердца;*
- *искусственная вентиляция легких;*
- *дефибрилляция.*

# ОСНОВЫ СЛР

*Основные правила проведения закрытого (непрямого) массажа сердца:*

- 1. Больной должен находиться в горизонтальном положении на твердой основе для предупреждения возможности смещения его тела под усилием рук массирующего (пол или низкая кушетка).*
- 2. Зона приложения силы рук реанимирующего располагается на нижней трети грудины, строго по средней линии; реанимирующий может находиться с любой стороны больного.*

# ОСНОВЫ СЛР

## *Основные правила проведения закрытого (непрямого) массажа сердца:*

*3. Для проведения массажа кладут одну ладонь на другую и производят давление на грудину в зоне, расположенной на 2 поперечных пальца выше места прикрепления к грудине мечевидного отростка; выпрямленные в локтевых суставах руки массирующего располагаются так, чтобы давление производило только запястье, не следует касаться пальцами груди больного.*

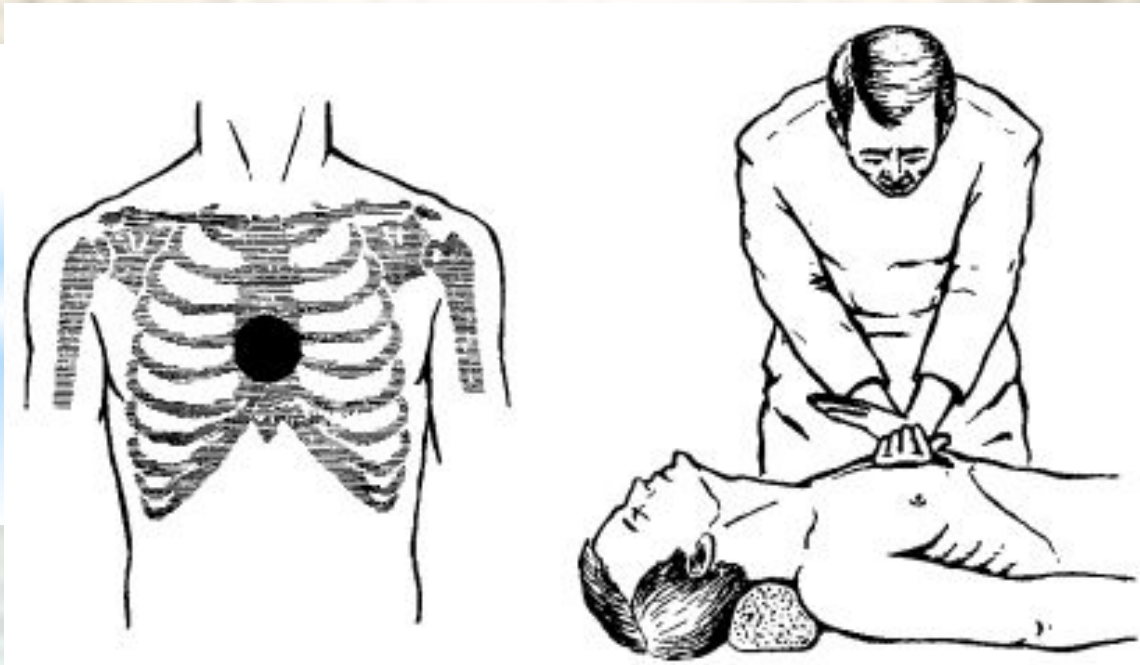
*4. Компрессия грудной клетки умирающего производится за счет тяжести туловища врача. Смещение грудины по направлению к позвоночнику (т.е. глубина прогиба грудной клетки) должно составлять 4–6 см.*

# Основы СЛР

*Основные правила проведения закрытого (непрямого) массажа сердца:*

*5. В интервалах руки с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.*

*6. Темп массажа – 100 массажных движений в минуту (30:2).*



# ОСНОВЫ СЛР

## *Основные ошибки при выполнении непрямого массажа сердца:*

- 1. Проведение массажа сердца больному, который лежит на мягкой, пружинящей поверхности.*
- 2. Неправильное расположение рук реанимирующего, что приводит к перелому ребер или неэффективному массажу.*
- 3. Слишком малая или чрезмерная сила нажатия на грудину; в первом случае массаж будет неэффективен, во втором – возможна травма грудной клетки (перелом грудины и ребер) и ее органов.*
- 4. Длительный, более 5–10 с, перерыв в массаже для проведения дополнительных диагностических или лечебных мероприятий. Это способствует постепенному нарастанию гипоксии мозга и миокарда и уменьшает возможность достижения окончательного успеха реанимации.*

# ОСНОВЫ СЛР

## *Методика искусственного дыхания*

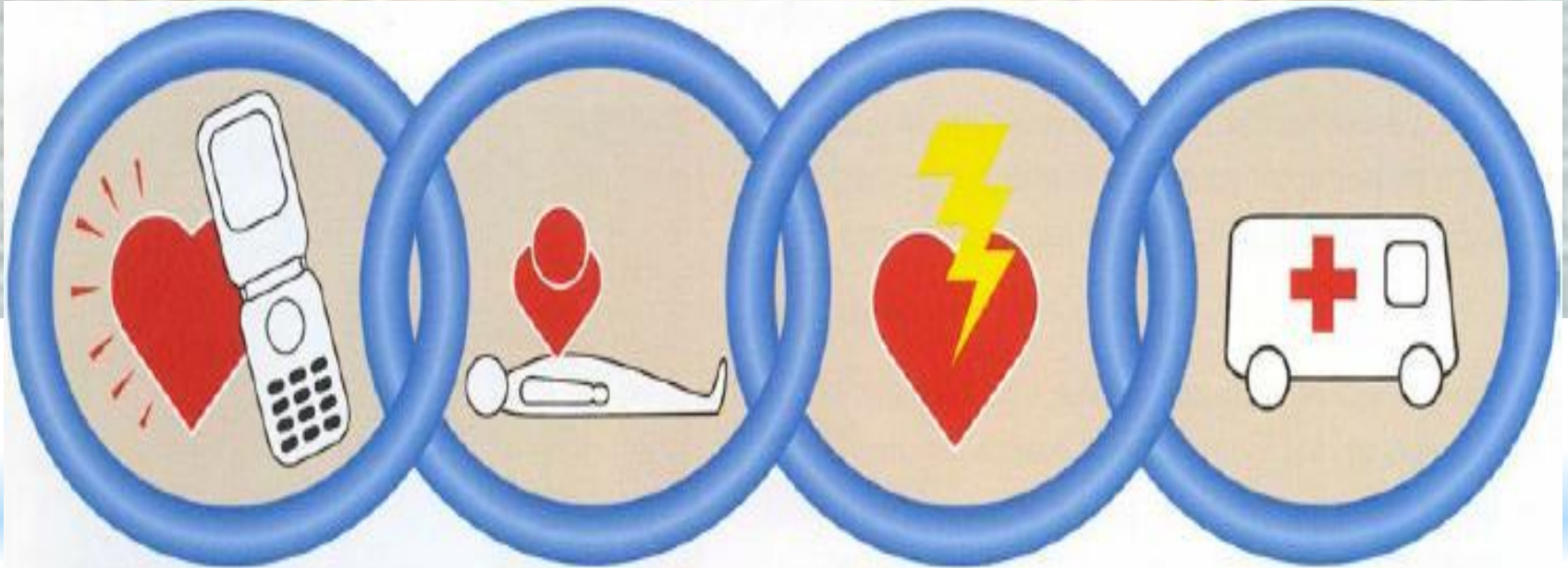
*Для проведения искусственного дыхания голову больного удерживают в запрокинутом положении. Для этого левой рукой, расположенной в области лба больного, запрокидывается голова, одновременно с этим двумя пальцами правой руки поднимается подбородок (выдвигается нижняя челюсть) больного. Рекомендуемый дыхательный объем приблизительно равен обычному вдоху реанимирующего. Основным критерием эффективности искусственного дыхания остаются экскурсии грудной клетки, без раздувания эпигастральной области (свидетельство попадания воздуха в желудок).*

# Основы СЛР

*Эффективность наружного массажа сердца и искусственной вентиляции лёгких определяется следующими критериями:*

- Изменение цвета кожных покровов (становятся менее бледными и цианотичными).*
- Сужение зрачков, с появлением реакции на свет.*
- Появление пульсового толчка на сонной или бедренной артериях.*
- Возможно появление самостоятельного дыхания.*

# Основы СЛР



Раннее распознавание  
и вызов помощи

**Ранняя СЛР –  
сердечно-легочная  
реанимация**

Ранняя дефибрилляция

Ранняя профессиональная  
помощь и дальнейшее  
лечение



# **Неотложная помощь при травмах и кровотечениях**

# Травма



***Ушиб*** – это закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры.

***При ушибах, которые возникают в результате воздействия тупых предметов на мягкие ткани, появляется отек, происходит кровоизлияние в поврежденные ткани, иногда - разрыв мелких сосудов. Внешне это проявляется припухлостью, синяками, гематомами в области повреждения.***

# Травма

## ***Неотложная помощь:***

- 1. Холодный компресс (влажная ткань, пузырь со льдом и т. д.);***
- 2. Наложение эластичного бинта;***
- 3. При ушибах в области суставов конечности придается покой с помощью давящей повязки, шины, возвышенного положения;***
- 4. При гемартрозе назначается инцизия сустава с последующей иммобилизацией на 5-6 дней; при ушибе пальцев, появлении подногтевой гематомы с выраженным болевым синдромом проводится перфорация ногтевой пластины.***

# Травма

*При повреждении мышц основными симптомами являются:*

- ◆ *боль*
- ◆ *нарушение функции поврежденной мышцы*
- ◆ *припухлость*
- ◆ *при полном разрыве – щелевидное западение*
- ◆ *образование впадины на месте разрыва*
- ◆ *нарушение функции конечности*

# Травма

## *Неотложная помощь:*

- иммобилизация конечности,*
- транспортировка в лечебное учреждение для производства операции – сшивания концов мышцы.*
- При неполном разрыве мышц проводится иммобилизация гипсовой лентой в положении максимального расслабления на 2-3 недели, в последующем – массаж, лечебная физкультура.*

# Травма

*Растяжения являются результатом повреждения кровеносных сосудов, связок сухожилий вокруг суставов.*

***Симптомы растяжения:***

- *болезненность;*
- *изменение цвета кожи;*
- *отечность, боль в области сустава;*
- *нарушение функции конечности;*
- *при поражении мышц - острая боль и вынужденное положение конечности.*

***Неотложная помощь:** иммобилизация сустава, по возможности в физиологическом положении. Руку повесить на косынку, лодыжку перебинтовать эластичным бинтом.*



# Травма

## *Переломы.*

*При переломах в первую очередь предотвращается попадание инфекции в рану с одновременным обездвиживанием поврежденной конечности. Это создает менее болезненную доставку пострадавшего в лечебное учреждение, а также уменьшает вероятность смещения отломков.*

*При закрытых переломах необходимо произвести иммобилизацию конечности с помощью шины; если перелом закрытый, поверх повязки можно положить холод (пузырь со льдом) для уменьшения отека. При открытых переломах кожа вокруг раны смазывается йодом или спиртом, накладывается стерильная повязка, после чего производится иммобилизация.*

# Травма

*При переломе предплечья иммобилизируются два смежных сустава: лучезапястный и локтевой.*

*При отсутствии шины руку прибинтовывают к туловищу, а ногу - к здоровой ноге.*

*Перелом бедра фиксируется шиной, которая накладывается от стопы до подмышечной впадины.*

*При фиксации кисти в ладонь вкладывается ватно-марлевый валик, и она прибинтовывается к шине.*

*Перелом челюсти фиксируется пращевидной повязкой.*

*При переломах ребер накладывается плотная, но не давящая круговая повязка на грудную клетку.*



# Травма

*При травмах позвоночника и таза пострадавшего фиксируют на доске, под колени подкладывают валик.*

*При переломе переднего отдела таза накладывается кольцевая фиксирующая повязка.*

*При травмах позвоночника шейный отдел фиксируется шейным воротником.*

*Транспортировка больных в лечебные учреждения без иммобилизации недопустима. В зависимости от вида перелома транспортировка проводится лежа или, при переломах конечностей, допускается транспортировка сидя.*

# Травма

*Основными задачами при оказании неотложной помощи являются:*

*транспортная иммобилизация;*

*обезболивание;*

*временная и постоянная остановка кровотечения;*

*реанимация при шоке; своевременность оперативного лечения.*

# Кровотечение

***Кровотечение*** - это истечение крови из кровеносного сосуда, чаще всего наступающее в результате его повреждения вследствие травмы (удар, разрез, укол, укус и пр.) или некоторых заболеваний (туберкулез, язвенная болезнь желудка, рак и др.)

# Кровотечение

*В зависимости от места, куда изливается кровь, различают кровотечения:*

- ***внутрикканевое**, при котором вытекающая из сосуда кровь изливается в окружающую ткань с образованием кровоподтека («синяк»), например при ударе кулаком;*
- ***наружное**, когда кровь из поврежденного сосуда изливается наружу;*
- ***внутреннее**, при котором кровь из поврежденного сосуда изливается в замкнутые полости (например, в плевральную, брюшную, полость сустава, черепа).*

# Кровотечение

*В зависимости от вида поврежденного сосуда различают кровотечения:*

- *капиллярное, возникающее при различных повреждениях кожи, слизистых оболочек, мышц, при этом кровоточащего сосуда не видно. Если это наружное кровотечение, то кровь сочится равномерно из всей поверхности раны, как из губки;*
- *венозное, которое характеризуется тем, что изливающаяся кровь имеет темно-вишневый цвет, вытекает непрерывной струей медленно, равномерно. Венозное кровотечение менее интенсивно, чем артериальное, поэтому редко угрожает жизни пострадавшего. Однако при ранении шеи может произойти всасывание воздуха в сосуды через поврежденное раной место и в сердце. В этом случае происходит закупорка пузырьком воздуха сердца и кровеносного сосуда, вызывая воздушную эмболию, которая становится причиной мгновенной смерти;*

# Кровотечение

- **артериальное** – самое опасное из всех видов кровотечений, т.к. при нем может быстро наступить обескровливание организма и вследствие этого – смерть. При кровотечении из сонной, бедренной или подмышечной артерии пострадавший может погибнуть через 3 минуты. Определить это кровотечение нетрудно. Излившаяся кровь – ярко-красного цвета, выбрасывается сильной пульсирующей струей;
- **паренхиматозное** (из паренхиматозных внутренних органов)

# Кровотечение

*Неотложная помощь при кровотечениях  
К способам временной остановки кровотечения  
относятся:*

- *придание поврежденной части тела возвышенного положения по отношению к туловищу;*
- *прижатие кровоточащего сосуда в месте повреждения при помощи давящей повязки;*
- *прижатие артерии на протяжении;*
- *остановка кровотечения фиксированием конечности в положении максимального сгибания или разгибания в суставе;*
- *круговое сдавление конечности жгутом;*
- *остановка кровотечения наложением зажима на кровоточащий сосуд в ране.*



**Спасибо за  
внимание!**