

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ
ПОМОЩЬ
НАСЕЛЕНИЮ
ПРИ ЧС
часть I**

Характеристика поражений хирургического профиля, особенности хирургической тактики и этапное лечение пораженных в ЧС мирного и военного времени

Виды хирургической помощи

- По содержанию

- **квалифицированная** – оказывается в непрофильных больницах, хирургами общего профиля
- **специализированная** - оказывается врачом-хирургом, получившим специализированную подготовку в узких или специальных разделах и применяющим специальное оборудование. Оказывается в профильных больницах.

- **По срочности**

- **первая группа:** неотложные мероприятия по жизненным показаниям, отказ от выполнения которых угрожает гибелью пораженного в ближайшие часы
- **вторая группа:** вмешательства, несвоевременное выполнение которых может привести к возникновению тяжелых осложнений
- **третья группа:** операции, отсрочка которых при условии применения антибиотиков не обязательно приведет к опасным осложнениям

Виды хирургических поражений

- **Повреждения костей и внутренних органов** (часть I)
- **Кровотечения и острая кровопотеря** (часть II)
- **Термотравма** (часть III)
- **Травматический, ожоговый шок** (часть IV)
- **Синдром длительного сдавления («краш-синдром»)** (часть V)

I. Повреждения костей и внутренних органов

- 1. Повреждения головы и шеи**
- 2. Повреждения груди и живота**
- 3. Повреждения таза и тазовых органов**
- 4. Повреждения позвоночника и спинного мозга**
- 5. Переломы костей верхних и нижних конечностей**

1. Повреждения головы и шеи

Повреждения головы – черепно-мозговая травма (ЧМТ) – это повреждение черепа и головного мозга в результате механического воздействия.

Виды ЧМТ

- **закрытые (ЗЧМТ):** не нарушена целостность покровов головы либо имеются раны мягких тканей головы без повреждения апоневроза
- **Открытые (ОЧМТ):** имеются переломы костей свода черепа с ранением прилежащих тканей либо перелом основания черепа, сопровождающийся кровотечением или ликвореей (из носа или уха), а также раны мягких покровов головы с повреждением апоневроза.

Открытые ЧМТ могут быть:

- **проникающие:** при нарушении целостности твердой мозговой оболочки
- **непроникающие:** без нарушения ее целостности.

Клинические формы ЧМТ:

- сотрясение головного мозга
- ушиб мозга (легкой, средней, тяжелой степени)
- сдавление мозга

Сотрясение головного мозга.

Основной клинический признак - потеря сознания (от нескольких секунд до нескольких минут). Часто тошнота, рвота. После восстановления сознания обычно жалобы на головную боль, головокружение, общую слабость, шум в ушах, приливы крови к лицу, потливость, нарушение сна. Нередко - амнезия (больной не помнит ни обстоятельств травмы, ни короткого периода событий до и после нее). Общее состояние улучшается в течение 1-2 недель

Ушиб головного мозга.

Отличается от сотрясения наличием участков повреждения вещества мозга, субарахноидального кровоизлияния, а в ряде случаев и переломов костей свода и основания черепа.

- **Ушиб легкой степени:** потеря сознания от нескольких минут до 1 часа. После восстановления сознания жалобы на головную боль, головокружение и др. Может быть брадикардия или тахикардия, иногда повышение АД. Отмечается нистагм, асимметрия сухожильных рефлексов, менингеальные симптомы и очаговые, которые обычно исчезают через 2-3 недели.
- **Ушиб средней степени:** потеря сознания от десятков минут до 4-6 часов. Выражена амнезия, иногда расстройства психики. Возможна многократная рвота, преходящие нарушения жизненно важных функций. Очаговые неврологические расстройства. Исчезают обычно через 3-5 недель.
- **Ушиб тяжелой степени:** потеря сознания от нескольких часов до нескольких недель. Угрожающие нарушения жизненно важных функций с расстройствами дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, лихорадкой. Проявляется стволовая симптоматика. Выражена очаговая симптоматика. Иногда судорожные припадки. Общемозговые и особенно очаговые симптомы регрессируют медленно, часто отмечаются остаточные двигательные нарушения, изменения в психической сфере.

Сдавление головного мозга.

Среди причин - внутричерепные гематомы, вдавленные переломы костей черепа, очаги размягчения мозга. Сдавление головного мозга характеризуется: усилением головной боли, многократной рвотой, психомоторным возбуждением, гемипарезом, односторонним расширением зрачка, судорожными припадками, брадикардией, повышением АД, нарушением сознания до степени сопора или комы.

Первая медицинская и доврачебная помощь при ЗЧМТ

- **при наличии коматозного состояния** - удаление рвотных масс, мокроты, слизи, инородных тел из полости рта и носа
- **при остановке дыхания** - ИВЛ методом "рот в рот"
- при нарушении сердечной деятельности и дыхания
1-2мл 20% кофеина, 2мл кордиамина п/кожно
- **при болевом синдроме** - 1мл 2% промедола п/кожно
- **при психомоторном возбуждении** - физическое ограничение (фиксация к носилкам)
- **эвакуация** - на жестких носилках в положении лежа на животе

Повреждения шеи - бывают открытыми и закрытыми.

При ранениях шеи могут наблюдаться повреждения крупных кровеносных сосудов и нервных стволов, полых органов (глотки, пищевода, гортани, трахеи), щитовидной железы, грудного протока, шейного отдела позвоночника

- **Ранения крупных кровеносных сосудов шеи** влекут за собой опасные для жизни кровотечения. При повреждении шейных вен может возникнуть воздушная эмболия. Ранения щитовидной железы также могут сопровождаться значительным кровотечением. Ранения крупных сосудов могут повлечь за собой нарушение кровообращения в головном мозге.

- **Повреждения блуждающего нерва**, сопровождающиеся его разможением, ушибом или частичным надрывом, а также сдавление его гематомой или инородным телом могут повлечь за собой серьезные нарушения сердечной деятельности и дыхания вплоть до рефлекторной остановки сердца. Простой перерыв нерва обычно не вызывает никаких расстройств. Ранение обоих возвратных нервов приводит к асфиксии.

- **При проникающих ранениях гортани и трахеи нередко наблюдаются кровохарканье и нарушения дыхания, фонации, глотания.**

Первая помощь при ранениях шеи

- Наложение давящей повязки.
- При нарастающем затруднении дыхания производят трахеостомию.
- В подходящих случаях можно ограничиться вместо трахеостомии введением трахеостомической трубки в гортань или трахею через зияющую наружную рану. Обычно трахеостомию проводят под местной инфильтрационной анестезией 0,25% раствором новокаина.

Перечень мероприятий для восстановления проходимости верхних дыхательных путей:

- Укладывание пострадавшего на спину с поворотом головы на бок.
- Очищение полости рта и глотки.
- Введение воздуховода либо прошивание языка шелковой нитью с фиксацией вокруг шеи или к подбородочной шине.
- Искусственная вентиляция легких
- При невозможности стойкого восстановления проходимости дыхательных путей - трахеостомия.

2. ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

Повреждения грудной клетки – бывают открытые (проникающие) и закрытые (непроникающие).

Могут быть

- повреждения мягких тканей,**
- ушиб грудной клетки,**
- переломы ребер и грудины,**
- повреждения органов грудной клетки (легкие, сердце, средостение).**

Переломы ребер и грудины возникают при воздействии прямой травмы большой силы.

Различают **осложненные** (с повреждением легких и плевры) и **неосложненные** переломы (без повреждения легких и плевры).

При неосложненных переломах ребер в отличие от ушиба груди болевой синдром резко выражен при движении грудной клетки на вдохе, выдохе, а также при кашле и чихании. Отмечается отставание поврежденной половины грудной клетки при дыхании.

Изолированные переломы грудины

возникают, как правило, вследствие прямого удара или давления на грудину в переднезаднем направлении.

Сопровождается резкой болью, усиливающейся при вдохе и пальпации, затруднении дыхания. Наиболее характерно переднезаднее смещение отломков, определяющееся в первые минуты при пальпации. При подозрении на перелом грудины пострадавшего укладывают на носилки со щитом в положении на спине.

Осложнения при ранениях груди

- **При непроникающих ранениях груди**
 - Околораневые флегмоны
 - Остеомиелит поврежденных костей
 - Травматические плеврит и пневмония

- **При проникающих ранениях груди**
 - без открытого пневмоторакса
 - с открытым пневмотораксом
 - с клапанным пневмотораксом

Пневмоторакс - патологическое состояние, при котором воздух скапливается между внутренним и наружным листками плевры.

- **Закрытый пневмоторакс** чаще наблюдается при осложненных переломах ребер. Поврежденное ребро может повредить ткань легкого, из которого воздух попадает в плевральную полость и сдавливает легкое. Как правило, имеет место пневмогемоторакс (в плевральной полости вместе с воздухом скапливается и кровь). Пострадавший жалуется на боли в поврежденной половине грудной клетки, усиливающиеся даже при поверхностном дыхании, чувство нехватки воздуха. При пальпации определяется разлитая подкожная эмфизема в области повреждения, а при дыхательных движениях - грубый хруст, обусловленный смещением костных отломков ребер. В последующем развивается выраженная припухлость за счет скопления воздуха в подкожной клетчатке и межмышечных промежутках.

- **Первая медицинская помощь:**
наложение защитной повязки,
анальгетики, сердечные средства.

Действия:

- Закрыть рану стерильной повязкой, сверху можно положить полиэтилен, зафиксировать лейкопластырем.
- Усадить пострадавшего, наклонив голову в поврежденную сторону.
- При потере сознания – уложить пострадавшего на поврежденную сторону (для лучшего функционирования неповрежденного легкого)

- **Первая доврачебная помощь:**
обезболивание, исправление повязок, дача кислорода, симптоматические средства.
- **Первая врачебная помощь:**
исправление повязок, остановка наружного кровотечения, противошоковые мероприятия.
- **Квалифицированная помощь:** зависит от общего состояния пострадавшего и характера повреждений.

- **Открытый пневмоторакс** характеризуется таким патологическим состоянием, когда плевральная полость имеет постоянное сообщение с атмосферой. В момент вдоха поврежденное легкое спадается и отработанный воздух перекачивается в здоровое легкое. Во время выдоха часть воздуха из здорового легкого попадает в поврежденное, при этом развиваются колебательные движения средостения, что приводит к кардиопульмональному шоку. Из общих симптомов следует отметить выраженную дыхательную недостаточность. Число дыханий достигает 26 и более в минуту, дыхание поверхностное, характерно кровохарканье. Тахикардия, снижение АД. Выделяют **местные признаки**: в области раны слышны хлопающие, чмокающие звуки, возникающие как при вдохе, так и при выдохе. На выдохе из раны усиливается кровотечение, кровь пенистая. В окружности краев раны определяется подкожная эмфизема.

- **Первая медицинская помощь:** наложение герметичной (окклюзионной) повязки.
- **Доврачебная помощь:** исправление повязки, обезболивание, борьба с гипоксией.
- **Первая врачебная помощь:** контроль герметичности повязки. При выраженном расстройстве дыхания - ваго-симпатическая блокада. Обезболивание, сердечно-сосудистые средства.
- **Квалифицированная помощь:** зависит от характера повреждения и состояния пострадавшего.

- **Клапанный пневмоторакс** - прогрессирующее скопление воздуха в плевре вследствие образования клапана из поврежденной ткани легкого, который закрывает разорванный бронх при выдохе. Поступающий в плевральную полость атмосферный воздух с каждым вдохом повышает внутриплевральное давление, все более поджимая ткань легкого, а затем смещает средостение в здоровую сторону. Поэтому клапанный пневмоторакс принято называть **напряженным**. Резко нарушается деятельность сердца: развивается застой в малом круге кровообращения, резко нарушается насыщение крови кислородом. Нарастает дыхательная недостаточность. Над раной в проекции груди выслушиваются звуки вхождения воздуха в плевральную полость только на вдохе. Резко набухают вены шеи, быстро распространяется подкожная эмфизема на шею, лицо, туловище. Лицо становится лунообразным, при разговоре заметна гнусавость. С каждым последующим вдохом состояние пострадавшего утяжеляется.

На этапе первой медицинской помощи клапанный пневмоторакс обычно не диагностируется.

- **Первая доврачебная помощь:** наложение герметизирующей окклюзионной повязки, дача кислорода, анальгетиков. Срочная транспортировка на носилках с приподнятым головным концом с кислородным ингалятором (кислородной подушкой).
- Первая врачебная помощь: срочная пункция плевральной полости толстой иглой и отсасывание воздуха.
- Квалифицированная помощь: дренаж плевральной полости. Торакотомия показана при продолжающемся кровотечении или безуспешности дренирования плевральной полости.

Повреждения органов брюшной полости могут быть

- **открытые**
- **закрытые или тупые (чаще с разрывами внутренних органов – селезенки, печени – в 30% случаев).**

**Закрытые или тупые
повреждения органов
брюшной полости**

- **разрыв печени.**

Ведущим в клинической картине **разрыва печени** являются симптомокомплексы шока и внутреннего кровотечения. Больные бледны, возбуждены, отмечается цианоз конечностей, частый малый пульс, снижение АД, в тяжелых случаях - протрация. Больные лежат на правом боку, изменение положения тела резко ухудшает самочувствие.

- **разрыве селезенки.**

При **разрыве селезенки** преобладают явления шока и внутреннего кровотечения. Симптомы острой кровопотери нарастают быстро и доминируют. Пострадавшие жалуются на боли в левой половине живота, отдающие в левое плечо и область плечевого пояса. Дыхание поверхностное, глубокий вдох обрывается в результате усиления болей. Положение вынужденное на левом боку с приведенными к животу ногами. Отмечаются выраженная бледность, головокружение, нарастающая слабость, частый пульс, АД низкое. Живот напряжен в левой половине, резко болезненный, выявляются симптомы раздражения брюшины.

- **разрывы желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки.**

Тупая травма живота часто сопровождается **разрывами желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки.** Клиническая картина характеризуется быстрым развитием воспаления брюшины. Появляются резкие боли, распространяющиеся по всему животу, позже присоединяется рвота. Отмечается задержка стула, вздутие живота, неотхождение газов. Отмечается повышение температуры тела, напряжение и болезненность передней брюшной стенки, появление признаков перитонита.

!!! Больных с подозрением на повреждение полого или паренхиматозного органа необходимо экстренно доставить в хирургическое отделение.

Противопоказаны согревание живота и очистительные клизмы. Транспортировать таких больных нужно на носилках в положении лежа, к животу целесообразно приложить пузырь со льдом.

Открытые повреждения органов брюшной полости

- **Открытые повреждения внутренних органов брюшной полости возникают при колото-резаных или огнестрельных ранениях живота.**
- **Открытые повреждения печени, селезенки, полых органов проявляются признаками перитонита, наружного и внутреннего кровотечения. Достоверный симптом повреждения внутренних органов - истечение из раны желчи при разрыве печени, съеденной пищи или желудочного сока - при травме желудка, кишечного содержимого - при повреждениях кишки.**
- **В клинической картине открытых повреждений живота преобладают симптомы перитонита, через рану могут выпадать внутренние органы. Открытые повреждения полых органов протекают остро, с быстро прогрессирующим течением воспаления брюшины.**

Первая доврачебная помощь сводится к следующему: кожу живота вокруг раны необходимо обработать антисептическим раствором, выпавшую петлю кишки или орган не вправлять, а бережно обернуть стерильной салфеткой, обильно смоченной изотоническим раствором NaCl, наложить асептическую повязку. Раненым в живот **нельзя давать пить и есть**, необходимо срочно транспортировать в хирургический стационар лежа на щите.

3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ТАЗА И ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Повреждения таза делятся на **открытые** и **закрытые**. Ранения таза могут распространяться только на мягкие ткани тазовой и ягодичной областей либо сопровождаться переломами костей таза, а также повреждением брюшных и тазовых органов.

- **При ранениях мягких тканей** таза возможны повреждения крупных кровеносных сосудов, сопровождающиеся опасным внутренним или наружным кровотечением. В ряде случаев образуются пульсирующие гематомы, а в последующем - и травматические аневризмы.
- **Переломы таза** могут быть с повреждением и без повреждения внутренних органов; по локализации переломы могут быть подвздошной, лобковой и седалищной кости, вертлужной впадины, крестца, крестцово-подвздошного сочленения, копчика.
- **Ранения таза** нередко сопровождаются повреждением мочевого пузыря, прямой кишки и других отделов кишечника, задней уретры, предстательной железы.

Принципы этапного лечения при повреждениях таза и тазовых органов:

- **первая доврачебная помощь** - закрытие ран повязками, при переломах таза - введение анальгетиков
- **первая врачебная помощь** - введение анальгетиков, проведение комплекса противошоковых мероприятий, при задержке мочеиспускания и наполненном пузыре мочой производят пункцию мочевого пузыря. Все пострадавшие с симптомами кровотечения, шока, а также с повреждением органов таза подлежат первоочередной эвакуации. При переломах таза раненых эвакуируют в положении на спине с полусогнутыми в тазобедренных и коленных суставах нижними конечностями и слегка разведенными бедрами.

4. ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Все повреждения позвоночника делятся на:

- **открытые** (огнестрельные и неогнестрельные) и **закрытые**. Среди открытых повреждений преобладают огнестрельные ранения.
- Огнестрельные ранения позвоночника в зависимости от вида снаряда делятся на **пулевые** и **осколочные**, а по характеру раневого канала - на **сквозные**, **слепые**, **касательные**.
- При **проникающих ранениях** имеется нарушение целостности костных стенок позвоночного канала. При этом часто нарушается целостность твердой мозговой оболочки и повреждается спинной мозг.

В клиническом течении огнестрельных ранений позвоночника и спинного мозга выделяют четыре периода:

- **острый** – продолжается 1-3 суток от момента ранения.

Клиника характеризуется тяжелым состоянием и сравнительной однообразностью неврологических выпадений, а именно явлениями полного нарушения нервной проводимости спинного мозга (параличи и анестезии ниже очага повреждения спинного мозга, задержка мочеиспускания и др.)

- **начальный период** – в течение последующих 2-3 недель после ранения. Также выражены явления полного нарушения нервной проводимости
- **промежуточный период** – начинается спустя 3 недели после ранения и длится 2-3 месяца. Ликвидируется спинальный шок и становится возможным определить на основании неврологической картины истинные размеры и характер повреждения спинного мозга. В этот период при частичном повреждении спинного мозга появляются признаки восстановления утраченных функций
- **поздний период** – длится несколько лет. В этот период продолжают процессы восстановления утраченных функций.

Принципы этапного лечения при ранениях позвоночника:

- **Первая доврачебная помощь** сводится к наложению асептической повязки и обезболиванию.
- **Первая врачебная помощь:** исправление повязки, транспортная иммобилизация (пострадавшего укладывают на импровизированный щит), при нарушении дыхания центрального генеза - трахеостомия, вводятся сердечные, анальгизирующие средства, противошоковые жидкости, при задержке мочеиспускания - катетеризация мочевого пузыря, антибиотики и ПВС.

Повреждения спинного мозга:

- **Открытые**
- **Закрытые:**
 - **сотрясение** (неврологические выпадения – слабость в ногах, нарушение чувствительности, задержка мочеиспускания которые довольно скоро проходят)
 - **ушиб** (характеризуется выраженными расстройствами со стороны спинного мозга вплоть до синдрома нарушения проводимости в виде паралича и потери чувствительности ниже уровня повреждения, задержки мочеиспускания и дефекации)
 - **сдавление** (может произойти в результате кровоизлияния в оболочки. Синдром компрессии может развиваться как сразу после травмы, так и спустя некоторое время после нее)
 - **кровоизлияния в оболочки и в вещество спинного мозга.**

Принципы этапного лечения:

- Первая доврачебная помощь – бережный вынос и обеспечение щадящей эвакуации.
- Первая врачебная помощь – главное внимание уделяют транспортной иммобилизации. По показаниям - противошоковая терапия. При нарушении дыхания центрального генеза - трахеостомия, вводятся сердечные, анальгизирующие средства, противошоковые жидкости, при задержке мочеиспускания - катетеризация мочевого пузыря.

5. ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Переломом называется полное или частичное нарушение целостности кости под воздействием внешней силы.

Различают

- **закрытые переломы и открытые переломы.** При открытых переломах костные отломки через поврежденные мягкие ткани сообщаются с внешней средой.
- **Переломы со смещением и без смещения** КОСТНЫХ ОТЛОМКОВ

Признаки переломов костей со смещением:

- положение тела пострадавшего может быть вынужденным, т.к. с помощью здоровой конечности пытается уменьшить нагрузку на поврежденную
- боль усиливается при осевой нагрузке
- нарушение функции опороспособности
- деформация и укорочение конечности
- подвижность на протяжении кости
- крепитация костных отломков (под руками оказывающего помощь определяется грубый костный хруст), но специально выявлять симптомы патологической подвижности и крепитации не следует, т.к. усиливается боль
- при открытых переломах в рану могут выступать костные отломки.

Признаки переломов костей без смещения:

- нарушение функции
- усиление болей при осевой нагрузке

Первая доврачебная помощь при переломах должна быть направлена:

- на купирование болей (использовать анальгетические средства)
- создание покоя поврежденной конечности (проведение транспортной иммобилизации)
- предотвращение вторичного инфицирования раны и остановку кровотечения (при открытых переломах), выступающие костные отломки нельзя погружать в рану.

Транспортная иммобилизация:

Слово "иммобилизация" происходит от латинского "неподвижный".

Под иммобилизацией понимают создание неподвижности поврежденной части тела для обеспечения ее покоя.

Основные принципы транспортной иммобилизации:

- шина обязательно должна захватывать два сустава (выше и ниже перелома, а иногда и три сустава (при переломах бедра, плеча)
- отмоделирование шины необходимо проводить по здоровой конечности
- при иммобилизации конечности необходимо придать ей физиологическое положение, а если это невозможно, то такое положение, при котором конечность меньше всего травмируется
- при открытых переломах вправление отломков не производят, накладывают стерильную повязку и конечность фиксируют в том положении, в каком она находится в момент повреждения

- при закрытых переломах снимать одежду с пострадавшего не нужно; при открытых переломах на рану необходимо наложить стерильную повязку
- нельзя накладывать жесткую шину прямо на тело, необходимо подложить мягкую прокладку (вата, полотенце и т.п.)
- во время перекладывания больного с носилок поврежденную конечность должен держать помощник
- надо помнить, что неправильно выполненная иммобилизация может принести вред в результате дополнительной травматизации.

**Спасибо
за
внимание**