

Организация хирургической помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях

1. Патология хирургического профиля, особенности хирургической тактики и этапное лечение пораженных в ЧС природного и техногенного характера.

- повреждения головы и шеи
- повреждения груди и живота
- повреждения таза и тазовых органов
- повреждения позвоночника и спинного мозга
- переломы костей верхних и нижних конечностей
- техника наложения гипсовых повязок

2. Виды кровотечений и острая кровопотеря. Тактика лечения и показания к трансфузионной терапии на этапах медицинской эвакуации.

определение групповой и резус-принадлежности крови

техника выполнения внутривенных вливаний и новокаиновых блокад

3. Травматический шок. Клиника, диагностика, лечение.

4. Синдром длительного сдавления. Клиника, диагностика, лечение.

5. Особенности оказания хирургической помощи детям. Особенности оказания экстренной медицинской помощи детям с механическими и термическими травмами.

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

Хирургическая помощь в ЧС природного и техногенного характера, будет являться ведущей в системе экстренной медицинской помощи. Оказывается на том этапе медицинской эвакуации, где имеется хирург.

Хирургическая помощь по своему содержанию может быть квалифицированная и специализированная.

По срочности оказания мероприятия квалифицированной хирургической помощи делятся на три группы:

- I группа: неотложные мероприятия по жизненным показаниям, отказ от выполнения которых угрожает гибелью пораженного в ближайшие часы.
- II группа: вмешательства, несвоевременное выполнение которых может привести к возникновению тяжелых осложнений.

- III группа: операции, отсрочка которых при условии применения антибиотиков не обязательно приведет к опасным осложнениям.

Специализированная хирургическая помощь оказывается врачом-хирургом, получившим специализированную подготовку в узких или специальных разделах и применяющие специальное оборудование. Оказывается в профилированных больницах.

Механические и термические факторы являются одними из основных поражающих факторов природных и техногенных катастроф. Механическая и ожоговая травма ведут к поражениям, требующим неотложной хирургической помощи, ведут к высокому удельному весу летальности.

Механические факторы катастроф (взрывная волна, метательное действие, вторичные снаряды, придавливание разрушенными конструкциями зданий, выработок, шахт, обвалы, ураганы, смерчи, наводнения и др.) ведут к тяжелым травматическим поражениям.

Характеризуя очаг поражения, возникающий в результате механических факторов, следует подчеркнуть, что в структуре потерь по локализации первое место по частоте, как правило, занимает черепно-мозговая травма.

Травмы конечностей и раны мягких тканей обычно делят второе и третье место. На четвертом месте травмы с синдромом длительного сдавления ("краш-синдром"). 70% - пораженные с множественными и сочетанными травмами. Среди причин смерти на первом месте находится травма не совместимая с жизнью, на втором-травматический шок, на третьем-острая кровопотеря.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВЫ И ШЕИ.

Черепно мозговая травма-повреждение черепа и головного мозга результате механического воздействия.

Различают:

- **Закрытые ЧМТ:** целостность кожных покровов головы не нарушена либо имеются раны мягких тканей головы без повреждения апоневроза.
- **Открытые:** 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 др., 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.

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

При закрытой ЧМТ:

- первая медицинская и доврачебная помощь:
 - 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/к
 - при болевом синдроме 1мл 2% промедола п/к
 - при психомоторном возбуждении физическое ограничение (фиксация к носилкам)
 - эвакуация - на жестких носилках в положении лежа на животе
- неотложные мероприятия первой врачебной помощи:

- удаление рвотных масс из дыхательных путей
- при нарушении сердечной деятельности и дыхания 1-2мл 20% кофеина, 2мл кордиамина п/к
- при неукратимой рвоте 1мл 0,1% атропина и 1-2мл 2,5% аминазина
- при судорожном синдроме и травматическом психозе - смесь: 2,5% 2-3 мл аминазин + 1% 2 мл димедрол + 1-2 мл кордиамин + 25% 5-8 мл магния сульфат в/м 2-3 раза в сутки
- при задержке мочи - катетеризация мочевого пузыря
- при болевом синдроме 1 мл 2% промедола п/к
- при сдавлении головного мозга 40 мл 40% глюкозы в/в или 10 мл 25% магния сульфата в/м, 1-2 мл 20% кофеина, 2 мл кордиамина п/к.
- квалифицированная медицинская помощь:
 - неотложные мероприятия
 - при нарастающем сдавлении головного мозга - трепанация черепа
 - при отеке головного мозга - дегидратация (капельно в/в маннит из расчета 1-1,5 г 15% р-ра на 1кг массы тела в сутки
 - при травматическом психозе смесь: 2,5% 2-3 мл аминазин + 1% 2 мл димедрол + 1-2 мл кордиамин + 25% 5-8 мл магния сульфат в/м 2-3 раза в сутки
 - при развитии эпилептического статуса 2 г хлоралгидрата в клизме, при отсутствии эффекта 10 мл 2% тиопентала натрия или наркоз закисью азота, фенobarбитал 0,1-0,2 x 3 раза в сутки
 - при неукротимой рвоте 1 мл 0,1% атропина и 1-2 мл 2,5% аминазина
 - при болевом синдроме 1мл 2% промедола п/к
 - при задержке мочи - катетеризация мочевого пузыря.
- Отсроченные мероприятия:
 - введение антибиотиков

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 повреждениях 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 размождением, 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 заключается в наложении 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.

Техника продольно-поперечной трахеостомии по Воячеку: продольный разрез кожи и фасции. Мышцы шеи и вертикально расположенные вены отодвигаются в стороны. После отсепаровки перешейка щитовидной железы производят горизонтальный разрез перстне-перешеечной связки по нижнему краю перстневидного хряща. Обнажается передняя стенка трахеи. Производят поперечный разрез мембраны в одном из верхних межкольцевых промежутков. В отверстие вводится канюля.

Перечень мероприятий для восстановления проходимости верхних дыхательных путей:

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

ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

Повреждения грудной клетки делятся на открытые и закрытые. При изолированных ранениях мягких тканей груди пострадавшие обычно находятся в удовлетворительном состоянии.

Повреждение скелета грудной клетки утяжеляет состояние раненых.

Переломы ребер и грудины возникают при воздействии прямой травмы большой силы. Различают осложненные и неосложненные переломы. При неосложненных переломах ребер легкие и плевра не повреждаются.

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.

При непроникающих ранениях груди возможны разнообразные и иногда тяжелые осложнения: околораневые флегмоны, остеомиелит поврежденных костей, сепсис, анаэробная инфекция, травматические плеврит и пневмония.

Среди проникающих ранений груди различают:

- 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. При снятии одежды в первые минуты можно на глаз определить смещение "реберного клапана" при дыхании. В последующем развивается выраженная припухлость за счет скопления воздуха в подкожной клетчатке и межмышечных промежутках.

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

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 пенная. 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 заключается в наложении герметизирующей окклюзионной повязки, даче 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.

Травматические повреждения органов брюшной полости относят к тяжелым повреждениям.

Закрытые травмы живота в 30% случаев сопровождаются разрывами селезенки, печени или сочетанием их повреждений.

Ведущим в клинической картине разрыва печени являются симптомокомплекс плексуса 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.

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.

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 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.

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.

Повреждения мочевого пузыря делятся на внутри- и внебрюшинные, изолированные и сочетающиеся с ранением других внутренних органов. При внутрибрюшных повреждениях пузыря наблюдаются обычные симптомы, свойственные проникающим ранениям живота. Ранения пузыря характеризуются задержкой мочеиспускания, частыми и болезненными позывами к мочеиспусканию (иногда при пустом мочевом пузыре), а в случае выделения мочи определяется гематурия. Выделение мочи из наружной раны относится к числу достоверных признаков повреждения мочевого пузыря. Внутрибрюшные ранения пузыря нередко осложняются шоком и кровотечением. При внебрюшных ранениях органа часто наблюдается пропитывание мочой околопузырной жировой клетчатки.

Ранения уретры очень часто сочетаются с повреждением соседних органов - мочевого пузыря, прямой кишки, переломами таза и др. Ранениям уретры сопутствуют выделение крови из наружного отверстия мочеиспускательного канала, задержка мочеиспускания, выделение мочи из раны во время попыток мочеиспускания, сопровождающихся жгучими болями.

Ранения прямой кишки делятся на внутри- и внебрюшинные. Достоверным признаком ранения прямой кишки является выход кала через наружную рану. Важнейшее значение для диагностики имеет пальцевое исследование прямой кишки. Интраперитонеальные ранения прямой кишки осложняются перитонитом.

Принципы этапного лечения при повреждениях таза и тазовых органов:

- первая 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 тазо-бедренных и коленных суставах нижними конечностями и слегка разведенными бедрами.

Объем медицинской помощи при повреждении таза и тазовых органов (2-я сортировочная группа):

<p>Закрытые повреждения или ранения таза с повреждением уретры, мочевого пузыря, прямой кишки, внутренних половых органов у женщин. Ранение наружных половых органов. Закрытые повреждения или ранения таза без повреждения внутренних органов, но сопровождающиеся шоком</p>	<p>Состояние тяжелое. Часто развивается травматический шок. При внутрибрюшном повреждении мочевого пузыря - наличие свободной жидкости в брюшной полости, при внебрюшном - истечение мочи через рану или задержка мочеиспускания, частые болезненные позывы, гематурия, признаки мочевой инфильтрации клетчатки таза: боли - внизу живота, болезненность при пальцевом ректальном исследовании, пастозность тканей промежности, внутренних поверхностей бедер, над лобком. При внутрибрюшных повреждениях прямой кишки - клиника перитонита. При пальцевом ректальном</p>
---	---

	исследовании - наличие крови на перчатке. Кровотечение из ран наружных половых органов, вагинальное кровотечение у женщин.
--	---

Первая врачебная помощь

- Обезболивание (в/в промедол,омнопон - 2%-1,0)
- При наличии шока или кровопотери - инфузионная терапия
- Временная остановка кровотечения давящей повязкой, тампонадой раны или оставлением в ней кровоостанавливающего зажима
- При повреждении внутренних половых органов у женщин и кровотечении из влагалища - его тампонада
- При переломе таза - внутритазовая блокада по Школьникову
- При разрыве уретры - надлобковая пункция мочевого пузыря
- При повреждении мочевого пузыря и целости уретры - введение постоянного катетера
- При переломах таза - укладка на твердые носилки или щит с валиком под коленными суставами
- Эвакуация в 1-ю очередь в положении лежа на щите

Квалифицированная хирургическая помощь

1.При наличии шока или кровопотери - инфузионная терапия.

2.Оперативное лечение.

Показания и техника выполнения пункции и катетеризации мочевого пузыря:

При задержке мочи и перенаполнении мочевого пузыря неотложная помощь заключается в скорейшем выведении мочи из мочевого пузыря, при этом способ ее выведения зависит от заболевания, вызвавшего задержку мочи (катетеризация, пункция, цитостомия).

Катетеризация мочевого пузыря.

В зависимости от состояния мочеиспускательного канала и предстательной железы у мужчин используют резиновые, пластмассовые или металлические катетеры,имеющие различный диаметр просвета (катетеры разных номеров), длиной до 25 см.

Для катетеризации мочевого пузыря у женщин применяют специальный женский (короткий) катетер длиной до 15 см. Металлические и резиновые катетеры стерилизуют кипячением в течение 30-40 минут после их предварительного мытья в теплой воде с мылом, а непосредственно перед введением смазывают вазелиновым маслом или глицерином.

Катетеризация мочевого пузыря у женщин не представляет особых технических сложностей. Важно соблюдать правила асептики и антисептики, проводить тщательный туалет наружных

половых органов. После мытья рук с мылом, обработки их спиртом и смазыванием кончиков пальцев спиртовым раствором йода протирают наружное отверстие мочеиспускательного канала ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором (например, 1% раствором риванола), а затем правой рукой с помощью пинцета вводят катетер в мочеиспускательный канал. Катетер извлекают прежде, чем выделится вся моча, чтобы оставшаяся струя мочи промыла мочеиспускательный канал.

При катетеризации мочевого пузыря у мужчин больного укладывают на спину с несколько разведенными ногами и ставят между ног резервуар для сбора мочи. Вначале правой рукой дезинфицируют наружное отверстие мочеиспускательного канала, затем большим и указательным пальцами левой руки раздвигают губки мочеиспускательного канала, а правой рукой с помощью пинцета вводят катетер. Появление из катетера струи мочи подтверждает его нахождение в мочевом пузыре.

Если невозможно катетеризовать мочевой пузырь (повреждение уретры, сдавление ее аденомой или опухолью предстательной железы) прибегают к надлобковой пункции мочевого пузыря или наложению искусственного отверстия (цитостомии) с введением цитостаической трубки.

Капиллярная (надлобковая) пункция мочевого пузыря

Кожу над лобком по средней линии смещают пальцем на 1,5-2 см кверху и тонкую иглу вкалывают строго перпендикулярно на глубину 5-6 см. Если моча не вытекает, ее отсасывают шприцем. Перед пункцией необходимо убедиться (перкуторно или пальпацией), что мочевой пузырь выстоит над уровнем лобковых костей.

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.

Согласно классификации Н.С.Косинской все огнестрельные ранения позвоночника и спинного мозга разделяются на 5 типов:

1. сквозное ранение - раневой канал пересекает позвоночный канал и при этом разрушается спинной мозг
2. слепое ранение - раневой канал слепо заканчивается в позвоночном канале
3. касательное ранение - раневой канал по касательной проходит по одной из стенок позвоночного канала
4. непроникающее ранение - повреждаются костные образования, не принимающие участия в формировании стенок позвоночного канала
5. паравертебральное ранение - раневой канал проходит рядом с позвоночником.

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

- начальный (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 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 ПСС.

Квалифицированная помощь:

- окончательная остановка наружного кровотечения
- ламинэктомию (при обильном истечении спинномозговой жидкости)
- симптоматические средства.

Среди закрытых повреждений спинного мозга различают: сотрясение, ушиб, сдавление, кровоизлияния в оболочки и в вещество спинного мозга.

Сотрясение является наиболее легким повреждением спинного мозга. Возникающие в этих случаях неврологические выпадения (слабость в ногах, нарушение чувствительности, задержка мочеиспускания и др.) 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.

С д а в л е н и е спинного мозга может произойти в результате кровоизлияния в оболочки. Синдром компрессии может развиваться как сразу после травмы, так и спустя некоторое время после нее.

Принципы этапного лечения:

Первая помощь заключается преимущественно в бережном выносе и обеспечении щадящей эвакуации.

На этапе первой врачебной помощи 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.

Квалифицированная помощь заключается в проведении комплекса противошоковых мероприятий.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Переломом называется полное или частичное нарушение целостности кости под воздействием внешней силы. Различают закрытые и открытые переломы. При открытых переломах костные отломки через поврежденные мягкие ткани сообщаются с внешней средой.

Признаки переломов костей:

- 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.

При переломах без смещения костных отломков, а также при неполных переломах из названных признаков типичными являются:

- нарушение функции
- усиление болей при осевой нагрузке.

Судьба пострадавшего во многом зависит от своевременности и правильности оказания первой медицинской помощи.

Следует помнить, что тяжелые травмы сопровождаются развитием шока, пострадавший в состоянии возбуждения может совершать некоординированные движения.

Первая медицинская 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.

Транспортная иммобилизация, или иммобилизация на время доставки больного в стационар имеет большое значение как для жизни пострадавшего, так и для дальнейшего течения и исхода повреждения. Осуществляется транспортная иммобилизация посредством специальных шин или изготовленных из подручных материалов шин, а также путем наложения повязок.

Транспортные шины делятся на шины фиксирующие и шины, сочетающие фиксацию с вытяжением.

Из фиксирующих шин наибольшее распространение получили шины фанерные, проволочные лестничные, дощатые, картонные. К шинам с вытяжением относят шину Дитерихса.

Основные принципы транспортной иммобилизации:

- шина обязательно должна захватывать два сустава (выше и ниже перелома, а иногда и три сустава (при переломах бедра, плеча)
- от моделирования 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 перекармливания больного с носилок поврежденную конечность должен держать помощник

- надо помнить, что неправильно выполненная иммобилизация может принести вред в результате дополнительной травматизации.

Правильной иммобилизацией при повреждении б е д р а следует считать такую, которая захватывает все суставы нижней конечности. Шина Дитерихса пригодна для всех уровней перелома бедра и тазобедренного сустава. Длинную планту накладывают на наружную поверхность бедра от подмышечной впадины, а вторую - на внутреннюю поверхность. Планкам можно придавать различную длину в зависимости от роста пострадавшего.

К стопе прибинтовывают "подошву", которая имеет крепление для шнура; на внутренней планки шины шарнирно закреплен упор с отверстием, через которое проводят шнур. После наложения шины закручивают шнур до натяжения. Шину фиксируют к телу мягкими бинтами. При одновременных переломах лодыжек, повреждениях голеностопного сустава и стопы шины Дитерихса накладывать нельзя. Для иммобилизации лестничной шиной при переломах бедра используют 3 шины: две из них связывают по длине от подмышечной впадины до края стопы с учетом ее загибания на внутреннюю поверхность стопы; третья шина идет от ягодичной складки до кончиков пальцев. Также осуществляется иммобилизация фанерными шинами. При отсутствии для иммобилизации даже подручных средств, можно прибинтовать поврежденную ногу к здоровой.

При переломах г о л е н и шины прибинтовывают с наружной и внутренней сторон голени с расчетом захождения их за коленный и голеностопный суставы.

При переломах п л е ч е в о й к о с т и в верхней трети руку сгибают в локтевом суставе так, чтобы кисть легла на сосок противоположной стороны. Просят наклонить туловище в сторону поврежденной конечности, в подмышечную ямку на стороне повреждения кладут ватномарлевый валик, прибинтовывают плечо к грудной клетке, предплечье подвешивают на косынке. Иммобилизация лестничной шиной производится при переломах диафиза плечевой кости. Лестничную шину обертывают ватой и моделируют по здоровой конечности: на расстоянии, равном длине предплечья, шину изгибают под прямым углом, второй конец шины пригибают к спине. В подмышечную впадину кладут ватно-марлевый валик. Бинтами шину фиксируют к конечности и туловищу. Можно руку подвесить на косынке. Иммобилизацию фанерной шиной производят наложением ее по внутренней стороне плеча и предплечья.

При иммобилизации п р е д п л е ч ь я шину выгибают желобом и обкладывают мягкой подстилкой, накладывают по наружной поверхности от середины плеча до пястно-фаланговых сочленений. Локтевой сустав сгибают под прямым углом. В ладонь вкладывают плотный валик. Руку подвешивают на косынке.

При повреждениях п а л ь ц е в к и с т и шины накладывают от дистальных фаланг до локтя.

При повреждениях п о з в н о ч н и к а пострадавшего укладывают на носилки со стандартным или импровизированным щитом. Иммобилизация шейного отдела позвоночника проводится с помощью ватно-марлевой повязки или шины Еланского.

При повреждениях к о с т е й т а з а пострадавшего укладывают на жесткие носилки, придав ему положение с полусогнутыми и слегка разведенными конечностями. Под коленные суставы подкладывают валик - "положение лягушки".

Техника наложения гипсовых повязок:

Медицинский гипс выпускается в виде порошка. При его соединении с водой начинается процесс отвердения (через 5-7 мин.). Полную прочность гипс приобретает только после высыхания всей повязки. Если гипс плохо застывает, его нужно замачивать в теплой воде (35-40 град.). В воду можно добавить алюминиевых квасцов (5-10 г на 1 л воды) или поваренную соль (1 ст.л. на 1 л воды). 3 % раствор крахмала, глицерина задерживает схватывание гипса.

Гипсовые бинты изготовляют из обычных марлевых. Для этого бинт постепенно разматывают и на него наносят тонкий слой порошка гипса, после чего бинт рыхло скатывают в рулон. Удобны для работы готовые гипсовые неосыпающиеся бинты.

П р и г о т о в л е н и е повязок: Гипсовые бинты опускают в воду. При этом видны выделяющиеся пузырьки воздуха. В этот момент не следует надавливать на бинты. Через 2-3 минуты бинты вынимают, слегка отжимают и раскатывают на гипсовальном столе или же непосредственно бинтуют поврежденную часть тела больного. Для того, чтобы повязка была достаточно прочной, нужно не менее 5 слоев бинта. Следует помнить, что в течение 10 минут бинты затвердевают и будут непригодны к применению.

П р а в и л а наложения повязок:

- перед раскатыванием гипса измеряют длину накладываемой повязки по здоровой конечности
- в большинстве случаев повязку накладывают в положении больного лежа; поврежденную часть тела поднимают над столом при помощи различных приспособлений
- необходимо придать конечности функционально выгодное положение: стопу устанавливают под прямым углом к оси голени, голень - в положении легкого сгибания в коленном суставе (165 градусов), бедро - в положении разгибания в тазо-бедренном суставе; на верхней конечности пальцы устанавливают в положении легкого ладонного сгибания с противопоставлением 1 пальца, кисть - в положении тыльного разгибания под углом 45 градусов в луче-запястном суставе, предплечье - под углом 90-100 градусов в локтевом суставе, плечо отводят от туловища под углом 15-20 градусов при помощи ватно-марлевого валика в подмышечной впадине
- гипсовые бинты должны ложиться равномерно, без складок и перегибов
- места, подверженные наибольшей нагрузке (область суставов, подошва стопы и пр.) дополнительно укрепляются
- периферический отдел конечности (пальцы стопы, кисти) оставляют открытым и доступным для наблюдения с тем, чтобы вовремя заметить симптомы сдавления конечности
- еще до застывания гипса повязка должна быть хорошо отмоделирована, путем поглаживания повязке придают форму накладываемой части тела
- после наложения повязки проводят ее маркировку, т.е. наносят на нее химическим карандашом схему перелома, дату перелома, дату наложения и снятия повязки, фамилию врача

По способу наложения гипсовые повязки разделяются на:

- подкладочные: часть тела вначале обматывают тонким слоем ваты, затем поверх ваты накладывают гипсовые бинты
- бесподкладочные: накладывают непосредственно на кожу, но костные выступы изолируют тонким слоем ваты.

Для некоторых повязок потребное количество гипсовых бинтов:

1. бинты шириной 20 см:
 - корсет 20-25 шт.
 - большая тазобедренная повязка 40 шт.
 - малая тазобедренная повязка 25-30 шт.
 - торако-брахиальная повязка 20 шт.
2. бинты шириной 15 см:
 - гипсовый "ошейник" 15 шт.
 - циркулярная повязка до в/трети бедра 12 шт.
 - гипсовый "сапожок" до в/трети бедра 6 шт.
 - бинты шириной 10 см применяют для повязок на предплечье и кисть.

Виды кровотечений и острая кровопотеря.

Тактика лечения и показания к трансфузионной терапии на этапах медицинской эвакуации.

Насильственное повреждение ткани тела, какого либо органа или всего организма в целом называется травмой. Ушибы и ранения мягких тканей, переломы костей, сотрясения мозга, ожоги - все это различные виды травм. Травма, при которой происходит нарушение целостности кожных покровов или слизистых оболочек, называется раной. Рана - повреждение, связанное с нарушением целости кожи, мышц, слизистых оболочек.

Раны бывают: рвано-ушибленные, разможенные, резаные. Всякая рана, кроме операционной считается инфицированной, так как на теле всегда находятся микробы, которые в момент ранения вносятся в рану. Кроме того при неправильной медицинской помощи, оставление раны открытой, при несоблюдении правил асептики при перевязке всех ран могут вести ко вторичному заражению раны.

Заживление раны возможно путем первичного натяжения, когда происходит сращение краев ее при плотном их соприкосновении, (это возможно лишь после хирургической обработки с глухим швом при неосложненном заживлении). Если края раны не соприкасаются, заживление происходит вторичным натяжением путем заполнения пространства между краями раны грануляционной тканью с последующим образованием рубца. Заживление раны первичным

натяжением наиболее выгодно организму: при нем происходит более быстрое и более полное восстановление тканей. Имеет значение и характер ран (резанные или ушибленные, чистые или инфицированные, связанные с повреждением костей, сосудов, нервов, или неосложненные). Наиболее тяжелыми являются ушибленно - рваные раны от сдавливания.

Основным предупредительным средством против развития всех осложнений ранений является ранняя хирургическая обработка ран.

При первичной обработке ран наиболее важно воспрепятствовать проникновению в рану микробов способных вызвать заражение, обеспечить удаление попавших в рану грязи, мелких осколков, омертвевших частей кожных покровов.

Обычно всякая рана сопровождается кровотечением.

Основным проявлением ранений кровеносных сосудов является кровотечение. КРОВОТЕЧЕНИЕМ называется излияние крови из кровеносных сосудов или паренхиматозных органов. Различают кровотечения: артериальное, венозное, капиллярное, паренхиматозное. В зависимости от того, куда

истекает кровь, различают кровотечения:

- наружное: кровь истекает во внешнюю среду
- внутреннее: кровь истекает в полости, органы и в окружающие ткани
- скрытое: характеризуется стертыми клиническими проявлениями (не объяснимая слабость, повышенная утомляемость, головокружение, мелькание "мушек" перед глазами, обмороки, сонливость).

В р е м е н н ы е способы остановки наружного кровотечения:

1. давящая повязка: капиллярные кровотечения, истечение крови из поврежденных мелких артерий и вен останавливаются давящей повязкой
2. возвышенное положение конечности: кровотечение из вен конечности дополнительно к давящей повязке может быть остановлено приданием конечности возвышенного (выше уровня сердца) положения
3. максимальное сгибание конечности: артериальное кровотечение из дистальных отделов конечности целесообразно останавливать, используя приемы их фиксации в положении максимального сгибания. Следует помнить, что на сгибаемую поверхность локтевого сустава или в подколенную ямку необходимо укладывать матерчатый валик
4. прижатие артерии пальцем: показанием для прижатия артерии пальцем служат массивные артериальные кровотечения. На конечностях сосуды прижимают выше раны, на шее и голове - ниже
5. наложение жгута: это наиболее надежный способ временной остановки кровотечения. В зависимости от локализации кровотечения жгут накладывают на подмышечную область, верхнюю треть плеча, среднюю и нижнюю трети бедра. Существуют правила наложения жгута:

- a. кровотечение временно останавливают путем пальцевого прижатия сосуда
- b. центральнее раны и ближе к ней на кожу в месте наложения жгута накладывают прокладку из одежды или мягких тканей (без складок)
- c. для обеспечения оттока венозной крови конечность приподнимают на 20-30 см
- d. жгут захватывают правой рукой у края с цепочкой, левой - на 30-40 см ближе к середине
- e. жгут растягивают руками и накладывают первый циркулярный тур таким образом, чтобы начальный участок жгута перекрывался последующим туром
- f. контроль правильности наложения жгута производят по прекращению кровотечения из раны, исчезновению пульса, запавшим венам, бледности кожных покровов
- g. не растягивая, накладывают на конечность по спирали последующие туры жгута и фиксируют крючок к цепочке
- h. к жгуту или одежде пострадавшего прикрепляют записку с указанием даты и время (часы и минуты) наложения жгута (в крайнем случае можно сделать надпись на лбу пострадавшего его кровью) - конечность со жгутов хорошо иммобилизируют с помощью транспортной шины или подручных средств; жгут не забинтовывают - он должен быть хорошо виден
- i. пострадавшего с наложенным жгутом эвакуируют в первую очередь
- j. в зимнее время конечность с наложенным жгутом хорошо утепляют.

Время обескровливания конечности ограничено до 2-х часов летом и до 1-1,5 часов зимой. В случае продолжительной транспортировки, превышающей указанное время, пальцами пережимают магистральный сосуд, а жгут снимают и накладывают на новое место.

Для остановки кровотечения из сонной артерии используют метод Микулича: сдавление раненых сосудов растянутым жгутом через ватно-марлевый валик, установленный в точке пальцевого прижатия сонной артерии; жгут фиксируют на запрокинутой на голову руке.

При использовании матерчатого жгута сдавление сосуда производят постепенно, по мере закручивания деревянной палочки.

При отсутствии кровоостанавливающего жгута можно пользоваться подручными средствами, используя их как закрутку. Нельзя применять жесткие тонкие структуры (провода, шнурок).

Внутреннее кровотечение травматическое. Наблюдается при закрытых травмах грудной и брюшной полости, когда повреждены паренхиматозные органы или магистральные сосуды и кровь изливается в плевральную и брюшную полость, а также при закрытых травмах черепа. Пострадавший бледен, покрыт холодным потом, губы, конъюнктивы, ногтевые ложа бледные. Пострадавший жалуется на головокружение, шум в голове, мелькание "мушек перед глазами", просит пить. Головокружение усиливается в вертикальном положении, при физическом напряжении. Пульс частый, мягкий, систолическое АД снижено, дыхание учащено.

При внутригрудном кровотечении больному необходимо придать положение с приподнятым изголовьем, чтобы облегчить дыхание. Пострадавшему дают кислород через маску, вводят 2 мл кордиамина, 2 мл сульфокамфокаина подкожно. При внутрибрюшном кровотечении пострадавшего укладывают на носилки на спину, дают холод на живот, вводят подкожно 2 мл кордиамина. Наркотические анальгетики вводить нельзя.

Определение величины кровопотери:

Индекс Алговера (соотношение частоты пульса к уровню систолического АД):

0,8 - объем кровопотери 10%

0,9-1,2 - объем кровопотери 20%

1,3-1,4 - объем кровопотери 30%

1,5 - объем кровопотери 40%

(объем крови у мужчин 5200мл у женщин 3900мл)

Следует помнить о развитии шока в ответ на кровопотерю.

При шоке 1 степени (компенсированная кровопотеря, обычно в объеме 5-10 мл/кг) явных нарушений гемодинамики может не быть.

При шоке 2 степени (субкомпенсированная кровопотеря, обычно в объеме 11-18 мл/кг) систолическое АД снижается до 90-100 мм рт.ст., пульс учащен, усиливается бледность кожных покровов, периферические вены спавшиеся.

При шоке 3 степени (некомпенсированная кровопотеря обычно в объеме 19-30 мл/кг) состояние тяжелое, систолическое АД 60-80 мм рт.ст., пульс учащен до 120 ударов в минуту, слабого наполнения. Резкая бледность кожных покровов, холодный пот.

При шоке 4 степени (декомпенсированная кровопотеря, обычно больше 35 мл/ кг массы) состояние крайне тяжелое. Сознание становится спутанным и угасает. Систолическое АД ниже 60 мм рт.ст. Резкая тахикардия - до 140-160 ударов в минуту. Пульс определяется только на крупных сосудах.

Неотложная помощь при шоке.

1. Мероприятия на месте происшествия:

- остановка кровотечения
- инфузионная терапия

2. при шоке 1-2 степени инфузия крупномолекулярных растворов - 400-800 мл полиглюкина или желатиноля при шоке 2-3 степени после переливания 400 мл полиглюкина перелить 500 мл раствора Рингера или 5 % глюкоза, а затем возобновить инфузию полиглюкина (общая доза его не должна превышать 1,6 л). В растворы можно добавить 125-250 мг гидрокартизона. Наряду с инфузиями следует проводить обезболивание в виде местной анестезии 0,25 -0,5 % новокаином в область переломов по 150-200 мл, проводниковой, футлярной анестезии

3. при шоке 3-4 степени обезболивание следует проводить только после переливания 400-500 мл полиглюкина. После введения 300-400 мл растворов показана тщательная иммобилизация переломов. Показано одномоментное в/в введение 60-90 мг преднизолона или 6-8 мг дексаметазона.

Не следует стремиться быстро поднимать АД как можно выше. Противопоказано введение прессорных аминов (мезатон, норадреналин и др.), так называемых противошоковых жидкостей. Нельзя вводить наркотические анальгетики при подозрении на повреждение внутренних органов или внутреннее кровотечение, а также при уровне систолического АД ниже 60 мм рт.ст. Вообще введение анальгетиков длительного действия, т.е. малоправляемых, на месте происшествия и во время транспортировки нецелесообразно. Особенно это относится к нейролептикам и нейролептанальгетикам. Осторожнее всего следует относиться к больным с психомоторным возбуждением, так как последнее может быть обусловлено гипоксией или травмой мозга. Методом выбора является ингаляционный наркоз (закаись азота с кислородом в соотношении 2:1, метоксифлюран).

Мероприятия во время транспортировки пострадавшего:

Должно быть продолжено вливание полиглюкина или желатиноля. При множественных травмах и шоке 3-4 степени пострадавшего целесообразно транспортировать под закисно-кислородным наркозом. При выраженных расстройствах дыхания показана интубация трахеи и проведение искусственной вентиляции легких. Если интубацию провести невозможно, искусственное дыхание проводят при помощи маски.

Если состояние больного тяжелое и предстоит длительная транспортировка, спешить не следует. Желательно предварительно хотя бы частично восполнить кровопотерю, провести обезболивание, надежную иммобилизацию и т.д. Однако при подозрении на внутреннее кровотечение госпитализацию следует провести как можно быстрее.

Мероприятия в стационаре:

Одним из основным мероприятий является окончательная остановка кровотечения.

Восполнение объема циркулирующей крови наряду с инфузией кристаллоидных растворов осуществляют путем гемотрансфузий при шоке 2-3 степени не менее 75 % кровопотери, а при шоке 4 степени до 100 % и более.

После переливания каждые 500 мл крови вводят 10 мл 10 % глюконата кальция. При сохраняющейся гипотонии и длительном (более 30 мин.) периоде снижения систолического давления ниже 70-80 мм рт.ст показаны внутриаартериальная трансфузия и введение 90-180 мг преднизолона. Введение прессорных аминов противопоказано.

Переливание крови следует чередовать с введением 5 % глюкозы и раствора Рингера по 250-500 мл. После стабилизации систолического АД на уровне ниже 100 мм рт.ст показано в/в введение смеси полиглюкина (или 5 % глюкозы) с 0,25 % новокаином в равных количествах при контроле за АД, пульсом, почасовым диурезом (!) и цветом кожных покровов; до 500-1000 мл в первые сутки.

Для устранения метаболического ацидоза после возмещения ОЦК вводят 200-600 мл 4 % гидрокарбоната натрия.

В течение первых суток показано в/в введение 6-12 г хлорида калия: калий следует вводить в 20 % глюкозе с инсулином из расчета не более 1,5 г калия на 200 мл раствора и 1 ЕД инсулина на 2 г сухой глюкозы.

Полезно также введение витаминов группы В и аскорбиновой кислоты. Обычно со вторых суток после травмы возникают показания к применению гепарина, а иногда и фибринолизина.

Показания к переливанию крови и ее компонентов в больничной базе в первые 10-12 дней будут отмечаться у 60% пораженных. Для лечения одного пораженного с травматическими повреждениями на 2 месяца лечения требуется 1-1,2 л крови (0,25л крови, эритромаcсы - 0,75л, плазмы 0,33л, альбумина - 0,1л, фибриногена - 1г, протеина 0,25л).

Методы окончательной остановки кровотечения.

Окончательная остановка кровотечения из крупных сосудов или паренхиматозных органов проводится хирургами. Обязательное условие - строжайшее соблюдение правил асептики. Большое значение имеет освещение хорошего качества. Для препаровки тканей и выделения сосудов применяют специальные хирургические инструменты. В качестве шовного материала используют капрон, нейлон. Используют атравматические иглы, которые удобно держать иглодержателями со специально обработанной держащей поверхностью инструмента. Для сшивания сосудов могут применяться специальные аппараты различных модификаций, которыми можно накладывать на сосуд танталовые скрепки. В подавляющем большинстве случаев накладывают ручной сосудистый шов атравматической иглой. Существует несколько видов сосудистых швов:

- непрерывный обвивной
- непрерывный матрацный
- узловый П-образный.

Чаще всего комбинируют перечисленные виды сосудистого шва. Как правило, шов ведут двумя иглами с двух сторон. Во время наложения сосудистого шва просвет сшиваемых сосудов повторно промывают раствором гепарина. При восстановлении проходимости сосуда, если рана свежая, малозагрязненная, в ней нет азмозженных тканей, то ее зашивают наглухо. В противном случае в ране оставляют дренажи для аспирации.

Пораженный участок сосуда можно заменить сосудистыми протезами.

Обезболивание при операциях на сосудах может быть общим и местным.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППОВОЙ И РЕЗУС-ПРИНАДЛЕЖНОСТИ КРОВИ

В эритроцитах человека находятся агглютиногены, которые обозначаются буквами А и В. В сыворотке крови имеются антитела, которые называют агглютинины, их обозначают а и в. Агглютинины могут вступать в реакцию с одноименными агглютиногенами (А и а), (В и в), в результате чего происходит их склеивание (Агглютинация) с последующим растворением (гемолиз). В зависимости от наличия или отсутствия того или иного агглютиногена и агглютинина выделяют четыре группы крови:

- первая группа 0 (I): в эритроцитах нет агглютиногенов, в сыворотке агглютинины а и в.

- вторая группа А (II): в эритроцитах агглютиноген А, в сыворотке агглютинин в.
- третья группа В (III): в эритроцитах агглютиноген В, в сыворотке агглютинин а.
- четвертая группа АВ (IV): в эритроцитах агглютиногены А и В, в сыворотке нет агглютининов.

Для определения группы крови применяют стандартные сыворотки, которые имеют маркировку с указанием названия, N серии, срока годности и титра (степени разведения). Сыворотки выпускают различной окраски: 0 (I) - желтого цвета, А (II) - синего, В (III) - красного цвета.

В соответствии с обозначениями группу крови на белую фарфоровую тарелку, разделенную на 4 части с указанием групп крови пипеткой наносят по одной капле стандартной сыворотки I-III групп одной серии, отступя 3-4 см - сыворотки групп крови другой серии. Кровь для исследования берут из пальца, который тщательно обрабатывают. Исследуемую кровь наносят в центр тарелки. Затем сухими стеклянными палочками последовательно переносят капли крови (каждая в 10 раз меньше количества сыворотки) к сыворотке и тщательно их перемешивают. Следует помнить, что каждую каплю сыворотки и крови нужно перемешивать новой сухой и чистой палочкой. Тарелку периодически покачивают. Результат оценивают через 5 минут, хотя агглютинация может начаться уже через 30 секунд. В той капле сыворотки и крови, где произойдет агглютинация эритроцитов, появляются хорошо видимые красные глыбки и зернышки; там, где агглютинации не происходит, капля крови и сыворотки равномерно окрашена в розовый цвет.

Определение группы крови следует проводить при температуре 15-20 градусов. Агглютинация иногда бывает ложной. Для ее исключения в каждую каплю сыворотки добавляют каплю изотонического раствора хлорида натрия и продолжают наблюдение при периодическом покачивании тарелки до истечения 5 минут.

При оценке результатов исследования сначала сравнивают результаты реакции в каплях с сыворотками одной и той же группы серий. Они должны быть одинаковыми. Различают следующие комбинации результатов:

- если сыворотки всех трех групп дали отрицательную реакцию (т.е. все капли остались равномерно окрашенными, без признаков агглютинации), то исследуемая кровь не содержит агглютиногенов и является 1-й группы;
- если агглютинация произошла в сыворотках групп I и III, а в сыворотке группы II остается равномерное окрашивание, то кровь содержит агглютиноген А и принадлежит ко II-й группе;
- если агглютинация произошла в сыворотке крови групп I и II, а в сыворотке группы III остается равномерное окрашивание, то эта кровь содержит агглютиноген В и относится к III-й группе
- если агглютинация произошла во всех трех сыворотках, исследуемая кровь содержит агглютиногены А и В, т.е. относится к IV группе; необходимо для контроля провести дополнительное исследование со стандартной сывороткой группы IV.

Установлено, что у большинства людей в эритроцитах содержится резус-фактор. Их кровь называют резус-положительной (Rh+). Следует помнить, что людям с резус-отрицательной (Rh-) кровью можно переливать только резус-отрицательную кровь.

Определение резус-принадлежности можно проводить с использованием универсальной сыворотки антирезус и контрольной сыворотки. Кровь для исследования берется из пальца одновременно с определением групповой принадлежности. На фарфоровой белой тарелке делают разметку с обозначением контрольной (К) и антирезус (А) сыворотки. В соответствии с маркировкой наносят по одной капле (0,1 мл) сывороток. Рядом с ними помещают по одной капле (в 2 раза меньше капли сыворотки) исследуемой крови и перемешивают отдельными стеклянными палочками. Тарелку периодически покачивают. Через 3-4 минуты в обе капли добавляют по 1 капле изотонического раствора хлорида натрия для предупреждения ложной агглютинации и продолжают наблюдение до истечения 5 минут:

- если в капле с сывороткой антирезус имеется агглютинация, а в контрольной ее нет, то исследуемая кровь резус-положительная;
- при отсутствии агглютинации в обеих каплях исследуемая кровь резус-отрицательная.

Если наступила агглютинация в контрольной сыворотке, то необходимо повторное исследование крови в условиях лаборатории.

Перед переливанием крови, кроме определения групповой и резуспринадлежности, проводят пробы на индивидуальную и биологическую совместимость:

- проба на индивидуальную совместимость: в чашку Петри вносят 2 капли сыворотки крови больного и малую каплю (0,1 мл) крови донора и тщательно перемешивают. Чашку ставят на водяную баню (40-42 градуса) на 10 минут. Если агглютинации нет, то кровь индивидуально совместима;
- биологическая проба: в/в струйно вводят 25 мл крови, системы перекрывают на 10 минут и вводят кровезаменители. Если нет признаков несовместимости (беспокойств, затрудненность дыхания, чувство давления, боли в пояснице и животе, озноб, учащение пульса и дыхания, снижение АД), то еще дважды проводят подобную пробу и затем выполняют трансфузию до конца.

Переливание крови может быть:

- прямое: кровь донора в неизменном виде при помощи специальных аппаратов переливают реципиенту
- не прямое: используется консервированная кровь

Пути переливания при не прямом методе:

- внутривенно: можно переливать капельно и струйно. Струйно лучше переливать в подключичную вену
- внутрикостно: капельно в губчатое вещество костной ткани (крыло подвздошной кости, грудина)

- внутриартериально: нагнетание крови производят путем повышения давления во флаконе с кровью за счет соединения длинной иглы флакона с резиновой грушей тонометра; чаще используют лучевую артерию.

Для определения пригодности к переливанию отстоявшейся крови необходимо исключить наличие в ней гемолиза:

- в две пробирки наливают по 10 мл дистиллированной воды, в одну из них вносят 2 капли исследуемой крови и встряхивают. Если цвет воды остается одинаковым в обеих пробирках - явного гемолиза (явного) нет;
- для определения скрытого гемолиза кровь отливают в пробирку и центрифугируют. Окрашивание плазмы после центрифугирования в розовый цвет говорит о наличии скрытого гемолиза (доброкачественная кровь имеет прозрачную плазму и равномерный слой осевшей массы, граница между ними четко выражены).

Хранящуюся кровь ежедневно просматривают с целью выявления возможных изменений. При появлении хлопьев, сгустков, розового окрашивания плазмы, а также по истечении срока хранения (10-21 день) кровь не годна к переливанию.

Существующие заменители крови можно разделить на две группы:

- естественные заменители, являющиеся препаратами человеческой крови (нативная и сухая плазма и сыворотка крови, альбумин сыворотки крови человека)
- искусственные плазмозаменяющие средства.

Для переливания крови и кровезаменителей возможно использование одно- и многоцветных систем.

Прежде всего необходимо убедиться в целостности упаковки, сроке сохранности, стерильности системы для трансфузии. Проверяют исправность фиксаторов для флакона. С флакона снимают наружные металлические диски пробок, дважды обрабатывают йодом. Флакон укрепляют в штативе. Руки обрабатывают как для обычной хирургической операции. Во время переливания крови следят за тем, чтобы воздух не попал в вену.

Первые 4-6 часов после переливания крови или кровезаменителей необходим строгий постельный режим. Наблюдение включает измерение температуры тела, АД, частоты пульса и дыхания каждый час с обязательной их регистрацией. Тщательно измеряется количество принятой жидкости и выделенной мочи. После каждого переливания на следующий день необходимо делать анализы крови и мочи.

Кровезамещающие жидкости делятся:

- гемодинамические (противошоковые): полиглюкин быстро увеличивает объем циркулирующей крови или же предупреждает его снижение; реополиглюкин нормализует нарушение микроциркуляции; желатиноль применяют при шоке, гнойно-септических осложнениях; при переливании этих жидкостей возможны осложнения (тахикардия, снижение АД, гиперемия лица) прекратить введение препарата, ввести 10 мл 10 % хлорида кальция, 20 мл 40 % глюкозы, сердечные и антигистаминные средства. Для предупреждения осложнений необходимо проводить биологическую пробу;

- дезинтоксикационные (гемодез): вводить со скоростью 40-80 капель в минуту, максимальная доза для взрослых 400 мл, для детей грудного возраста 5-10 мл/кг
- препараты белкового парентерального питания (белковые гидролизаты и аминокислотные смеси)
- регуляторы водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия.

Кровезамещающие жидкости, применяемые с лечебной целью, должны быть апирогенны, нетоксичны, стерильны. При помутнении, изменении цвета, появлении осадка из взвеси во флаконе раствор применять нельзя. Категорически запрещается переливать содержимое флакона нескольким больным.

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ВНУТРИВЕННЫХ ВЛИВАНИЙ И НОВОКАИНОВЫХ БЛОКАД

Для внутривенной инъекции чаще всего используют одну из вен локтевого сгиба. Инъекции производят в положении больного сидя или лежа. Разогнутую руку помещают на стол, кверху локтевым сгибом (под локоть подкладывают подушечку, покрытую легко моющимся материалом - клеенкой). На плечо накладывают жгут так, чтобы сдавить только поверхностные вены и не перекрыть приток артериальной крови. Пульс на лучевой артерии при наложенном жгуте должен хорошо определяться. Для ускорения набухания вен больного просят энергично сгибать пальцы кисти, при этом вены предплечья наполняются и становятся хорошо видимыми. Обрабатывают кожу локтевого сгиба ватным шариком, смоченным этиловым спиртом, затем пальцами левой руки натягивают кожу и фиксируют вену. Держа иглу под углом 45 градусов, прокалывают кожу и продвигают иглу по ходу вены. Затем уменьшают угол наклона иглы и прокалывают стенку вены, после чего иглу почти горизонтально продвигают в вене несколько вперед. При попадании иглы в вену в шприце появляется кровь. Если игла не попала в вену, то при подтягивании поршня кровь в шприц поступать не будет. При взятии крови из вены жгут не снимают до конца процедуры.

При внутривенной инъекции жгут снимают и, медленно надавливая на поршень, вводят лекарственное вещество в вену. Постоянно следят за тем, чтобы из шприца в вену не попали пузырьки воздуха и чтобы раствор не попал в подкожную клетчатку.

При переливании крови или кровезаменителей иглу соединяют с канюлей системы и фиксируют к коже полосками лейкопластыря.

По окончании внутривенной инъекции иглу плавно извлекают, место прокола кожи смазывают йодонатом, накладывают давящую повязку (асептическую) для предупреждения образования гематомы.

Основной причиной постинъекционных осложнений являются ошибки, допускаемые при выполнении инъекции. Наиболее часто это нарушение правил асептики, в результате чего могут развиваться гнойные осложнения. Поэтому перед инъекцией необходимо проверить целостность флакона или ампулы, убедиться в их стерильности по маркировке. Пользоваться нужно только стерильными шприцами и иглами.

Ампулы с лекарственными веществами, крышки флаконов перед употреблением тщательно протирают этиловым спиртом, пилки для вскрытия ампул должны быть стерильными. Руки необходимо тщательно мыть и обрабатывать этиловым спиртом.

Другая причина осложнений - нарушение правил техники введения лекарственных средств. Перед инъекцией следует внимательно осмотреть иглу, особенно в месте соединения стержня с канюлей, где чаще всего возможен перелом иглы. При неправильно выбранной игле происходит чрезмерная травматизация тканей. Попадание ряда лекарственных веществ в подкожную клетчатку может привести к возникновению некроза.

Новокаиновые блокады проводятся как с целью обезболивания, так и в порядке лечения с добавлением к новокаину антибиотиков, спирта и других лекарств.

Больного укладывают в положение, удобное для проведения блокады. Кожу обрабатывают антисептиками. Врач надевает стерильные перчатки, обкладывает "операционное поле" стерильными салфетками. Тонкой иглой вводят новокаин в/ кожно до образования ограниченного участка "лимонной корочки". Через него затем на необходимую глубину проводят длинную иглу, все время предпуская продвижению ее раствор новокаина. Периодически следует оттягивать поршень шприца в обратном направлении для контроля, не попала ли игла в просвет сосуда или паренхиматозный орган. На заданном уровне вводят необходимое количество новокаина. По окончании введения место прокола закрывают марлевым шариком, который приклеивают клеолом.

Производить блокаду через мецерированную или загрязненную кожу не следует из-за опасности занесения микробов в глубину тканей.

Новокаиновая блокада места перелома на уровне перелома иглу проводят через кожу до кости, стремясь попасть в гематому, окружающую кость. В этом случае при оттягивании поршня в шприц поступает кровь. В гематому вводят 30-50 мл 1 % новокаина. При множественных переломах приходится блокировать каждый перелом в отдельности. Общее количество 1 % новокаина не должно превышать 100 мл.

Ц и р к у л я р н а я новокаиновая блокада поперечного сечения конечности - производят при открытых переломах длинных трубчатых костей а также перед снятием длительно находившегося на конечности жгута в целях профилактики "турникетного" шока и синдрома длительного сдавления. Проксимальнее места перелома (жгута) циркулярно из нескольких точек вводят в мягкие ткани на всю глубину до кости 0,25 % новокаин 250-300 мл. Каждый раз иглу проводят к коже перпендикулярно в радиальном направлении к кости.

Ф у т л я р н а я новокаиновая блокада по А.В.Вишневскому - новокаин вводят в мышечный футляр из двух или одного прокола иглой в количестве 50-100 мл 0,25 % новокаина.

М е ж р е б е р н а я новокаиновая блокада - применяют при переломах ребер. На уровне перелома иглу проводят до упора в нижний край ребра, затем продвигают под него на 0, см. Вводят 8 мл 1 % новокаина. Для пролонгирования обезболивания вводят 2 мл этилового спирта.

П а р а в е р т е б р а л ь н а я новокаиновая блокада межреберных нервов - показана при множественных двойных переломах ребер. Несколько латеральнее паравертебральной линии под каждое ребро, периферические отделы, которые сломаны, а также на одно ребро выше и ниже поврежденных вводят по 6-8 мл 1 % новокаина, добавляя по 2 мл спирта.

Шейная вагосимпатическая новокаиновая блокада: показана при тяжелой травме груди в порядке неотложной врачебной помощи, если транспортировка пораженного вынуждено задерживается. В положении больного на спине под лопатки подкладывают поперечный валик, голову поворачивают в противоположную сторону, надплечье опускают вниз. Указательным пальцем левой руки надавливают на задний край середины грудино-ключично-сосцевидной мышцы, смещая ее и глублежащие магистральные сосуды кпереди и медиально. Рядом с пальцем проводят иглу в мягкие ткани шеи по направлению к передней поверхности тел шейных позвонков. На глубине 4-5 см игла проникает в околососудистую клетчатку, в которую вводят 30-40 мл 0,5 % новокаина. Признаком эффективности блокады служит появление синдрома Бернара-Горнера (птоз, миоз, энофтальм) на стороне блокады.

Паранефральная новокаиновая блокада показана при травмах органов живота и забрюшинного пространства, ожоговом шоке, синдроме длительного сдавления, если транспортировка больного в стационар задерживается. Положение больного на противоположном блокаде боку с валиком между XII ребром и крылом подвздошной кости. Нижняя конечность на стороне блокады вытянута, противоположная согнута в коленном и тазобедренном суставах. Указательным пальцем левой кисти врач определяет место пересечения XII ребра с наружным краем мышцы, выпрямляющей позвоночник. Иглу проводят перпендикулярно к поверхности кожи в глубь тканей, постоянно подсылая игле струю новокаина. Периодически оттягивают поршень шприца для контроля, не попала ли игла в просвет сосуда или в почечную паренхиму. Проникновение иглы в жировую капсулу почки определяется по появившемуся ощущению уменьшения сопротивления движению поршня при введении раствора новокаина, а при отсоединении шприца раствор из иглы обратно не вытекает в отличие от расположения конца иглы в мышце. В жировую капсулу почки вводят 60-80 мл 0,25 % новокаина. Особое внимание следует обращать на удержание иглы на установленном уровне при давлении на поршень и во время смены шприца, заполненного новокаином. Если иглой проникли в просвет кишки (при отсасывании в шприц поступают газ и кишечное содержимое), иглу извлекают и другой иглой и шприцем вводят в жировую капсулу почки большие дозы антибиотиков широкого спектра действия.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

Одним из наиболее тяжелых воздействий на организм механической силы является развитие травматического шока. Частота его возникновения колеблется от 20 до 50%, при этом летальность от травматического шока достигает 30-40%.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК - своеобразная общая реакция организма на ранение или повреждение, которая сопровождается нарушением и неуклонным ухудшением жизнедеятельности организма в результате воздействия чрезвычайного механического раздражителя. Этот патологический процесс касается практически всех систем организма, в первую очередь кровообращения. В основе патогенеза шока лежат:

- гемодинамический фактор (уменьшение объема циркулирующей крови в результате ее вытекания из сосудистого русла и депонирования)
- анемический фактор
- боль

- нарушение целостности костных образований
- повреждение внутренних органов (могут быть)

Все многообразие изменений в организме пострадавшего при шоке можно свести к 5 основным группам нарушений:

1. нейро-эндокринной системы
2. гемодинамики
3. дыхания
4. обмена веществ
5. структуры клеток и тканей.

В отличие от коллапса травматический шок протекает в форме фазового процесса. Вначале наступает централизация гемодинамики за счет спазма периферических сосудов, затем их парез и так называемый кризис микроциркуляции. Жидкость начинает перемещаться из тканей в кровеносное русло. Наступает внеклеточная, а затем и клеточная дегидратация. Если больной длительно находился в состоянии сосудистой гипотонии без оказания квалифицированной помощи, у него вследствие длительного спазма, а затем пареза и шунтирования периферических сосудов развиваются необратимые изменения: образование прижизненных микротромбов ("сладжей") - конгломератов из форменных элементов крови в капиллярах, в мелких венах, а затем в артериях, что приводит к дистрофии паренхиматозных органов. В таких случаях больных или не удается вывести из состояния шока, или, будучи выведенными, они на 3-4 сутки погибают от острой почечной или дыхательной недостаточности.

В течении травматического шока различают две фазы: эректильную и торпидную.

Э р е к т и л ь н а я фаза продолжается от нескольких минут до получаса. Для нее характерна выраженная реакция со стороны ЦНС и симпатико-адреналовой системы. В этот период, особенно если травме предшествовало сильное нервное перенапряжение, имеет место повышение чувствительности к внешним раздражителям, двигательное и речевое возбуждение, колебания артериального и венозного давления, бледность кожных покровов, учащение и нередко аритмия пульса, дыхания, активизация обменных процессов. Пострадавший может быть возбужден, эйфоричен, не сознавать тяжести своего состояния и полученных повреждений. Эта фаза кратковременная и на этапах медицинской эвакуации наблюдается редко.

Т о р п и д н а я фаза продолжается от нескольких минут до многих часов. Характерно снижение реакции на окружающее вплоть до адинамии и безучастности, уменьшение степени выраженности кожных и сухожильных рефлексов, снижение артериального и венозного давления, учащение и уменьшение глубины дыхания, изменение цвета и состояния кожных покровов (бледность, цианоз, холодные ноги). Сознание может быть сохранено в результате централизации кровообращения.

Клинически выделяют 3 степени тяжести шока.

Особенности течения травматического шока диктуют необходимость начала лечебных мероприятий как можно раньше, уже на месте травмы.

При оказании доврачебной помощи:

- восстановить внешнее дыхание
- остановить наружное кровотечение
- введение обезболивающих средств (2%-1,0 промедол)
- транспортная иммобилизация
- при нарушении дыхательной функции и сердечно-сосудистой деятельности: 5%-1,0 эфедрин, 2мл кордиамина
- ИВЛ с помощью дыхательного аппарата (по возможности)
- эвакуация в первую очередь.

Первая врачебная помощь направлена на поддержание жизненных функций организма, для чего используют указанные медикаментозные препараты, выполняют новокаиновые блокады, проводят инфузионную терапию. Стандартная схема инфузионной терапии:

- полиглюкин 400мл
- лактасол 1000мл или натрия гидрокарбонат 4%-300мл
- гидрокортизон 125мл или преднизолон 60мг
- глюкоза 20%-600мл
- раствор Рингера 1000мл
- инсулин 40ЕД (20ЕД в/в с глюкозой, 20ЕД п/к).

После проведения противошоковых мероприятий пораженного немедленно эвакуировать для оказания квалифицированной медицинской помощи.

Синдром длительного сдавления. Клиника, диагностика, лечение.

Среди разнообразных закрытых повреждений особое место занимает синдром длительного сдавления (СДС), который возникает в результате длительного сдавления конечности и отличается тяжелым течением и высокой летальностью. В патогенезе ведущее значение имеют следующие факторы:

- травматическая токсемия, обусловленная всасыванием продуктов распада из поврежденных тканей
- плазмопотеря в результате массивного отека поврежденных конечностей
- болевое раздражение, приводящее к дискоординации процесса возбуждения и торможения в ЦНС

В зависимости от обширности и длительности сдавливания различают 4 формы тяжести:

- 1-я (крайне тяжелая): при раздавливании 2-х конечностей с экспозицией 8 и более часов. После извлечения быстро развивается шок, не поддающийся терапии. Смерть в первые 1-2 суток на фоне сердечно-сосудистой недостаточности
- 2-я (тяжелая): после сдавливания 1-2 конечностей с экспозицией 6-8 часов. Сопровождается выраженным шоком и резким нарушением функции почек с олигоурией до 3-х недель. Летальность 50-70 %
- 3-я (средней тяжести): при сдавлении одной конечности с экспозицией 4-6 часов. Течение шока и ОПН протекает легче, олигоурия до 2-х недель. Летальность до 30 %
- 4-я (легкая): при сдавлении дистальных сегментов конечности, экспозиция до 4-х часов. Шок выражен слабо. Олигоурия кратковременна. Все пострадавшие выздоравливают.
-

В клинической картине выделяют 3 периода:

1-й период: до 48 часов после освобождения от сдавливания. Этот период можно охарактеризовать как период локальных изменений и эндогенной интоксикации. Преобладают явления травматического шока: выраженный болевой синдром, психо-эмоциональный стресс, нестабильность гемодинамики, гемоконцентрация, креатининемия; в моче - протеинурия и цилиндрурия. После стабилизации состояния больного в результате лечения наступает короткий светлый промежуток ("мнимое благополучие№), после которого состояние ухудшается и развивается

2-й период: период острой почечной недостаточности. Длится с 3-4 до 8-12 дней. Нарастает отек конечностей, освобожденных от сдавливания, на поврежденной коже обнаруживаются пузыри, кровоизлияния. Гемоконцентрация сменяется гемодилюцией, нарастает анемия, резко снижается диурез вплоть до анурии. Гиперкалиемия и гиперкреатининемия достигают наиболее высоких цифр. Летальность в этом периоде достигает до 35 %, несмотря на интенсивную терапию.

3-й период (восстановительный): начинается с 3-4 недели заболевания. Нормализуется функция почек, содержание белка и электролитов крови. На первый план выходят инфекционные осложнения. Высок риск сепсиса.

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СДС

Оказание медицинской помощи начинают до полного освобождения пострадавшего из-под сдавливающих предметов или проводят параллельно:

- очищают дыхательные пути
- освобождают сначала туловище
- прежде чем освободить конечность, необходимо наложить выше места сдавливания жгут (после освобождения конечности жгут заменить циркулярной давящей повязкой, но при кровотечении - жгут оставить)
- транспортная иммобилизация поврежденной конечности

- местная гипотермия (обложить конечность пузырем со льдом, холодной водой)
- если внутренние органы не повреждены, дают 50 мл разбавленного этилового спирты, обильное щелочное питье (2-3 г соды на стакан воды)
- обезболивающее средство

Первая врачебная помощь заключается в налаживании инфузионной терапии (независимо от уровня АД), проверке и коррекции иммобилизации, продолжении обезболивания и проведении седативной терапии по показаниям. В качестве первых инфузионных средств желательнее использовать реополиглюкин, 5 % раствор глюкозы, 4 % раствор гидрокарбоната натрия. Вводится ПСА. По показаниям - сердечно-сосудистые и антигистаминные средства. Прежде, чем снять жгут, проводится новокаиновая блокада выше жгута (200-250 0,25 % раствором новокаина). Эвакуировать лежа на носилках в 1-ю очередь.

Особенности оказания хирургической помощи детям. Особенности оказания экстренной медицинской помощи детям с механическими и термическими травмами.

Диагностика механических и термических травм у детей представляет объективную сложность, связанную с невозможностью получить от пострадавшего ребенка достоверных данных о травме, выявить жалобы. Сложно оценить и тяжесть состояния.

Первоочередное тактическое значение у пострадавшего ребенка имеет диагностика шока. Ориентация на традиционные ("взрослые") признаки шока приводит к несвоевременной диагностике, а значит и запоздалой терапии.

Ожоговый шок развивается при площади ожога более 10% поверхности тела (измерить можно по правилу ладони и девяток), а у детей до 3-х лет возможен при существенно меньшем (5%) поражении.

Основные лечебные мероприятия, направленные на восстановление и поддержание важнейших жизненных функций у детей с тяжелыми механическими и термическими травмами, начинаются с оказания 1-й медицинской помощи и последовательно расширяются на этапах медицинской эвакуации.

Говоря об оказании 1-й медицинской помощи, следует отметить, что здесь выпадает в большинстве случаев такой момент, как самопомощь.

Объемы видов медицинской помощи соответствуют объемам помощи, оказываемой взрослым. Однако необходимо помнить о дозировках лекарственных средств, которые должны соответствовать возрасту ребенка.

Возрастные дозы лекарств для детей:

- 1 месяц - 1/10 часть дозы взрослого
- 6 месяцев - 1/5 части
- 1 год - ¼
- 3 года - 1/3

- 7 лет - $\frac{1}{2}$
- 12 лет - $\frac{2}{3}$ части дозы.

Есть некоторые особенности в оказании неотложной помощи детям:

- начинать следует с немедленной инфузии полиглюкина или изотонического раствора хлорида натрия. Расчет вводимой жидкости: на 1 кв.м поверхности тела 1500 мл жидкости в сутки (солевые и коллоидные растворы суммарно).

Количество солевых растворов:

- 1 мл x % ожоговой поверхности x массу тела, кг

Количество коллоидных растворов:

- 1,5 мл x % ожоговой поверхности x массу тела, кг

Половину суточной дозы жидкости вводят в первые 8 часов, а затем остальную, следует учитывать гематокрит, диурез. Эффективным мочеотделением считается тогда, когда ребенок в возрасте до 1 года выделяет мочи 10-25 мл/час, а дети старшего возраста - 20-30 мл/ час. Все манипуляции проводят под наркозом. Для улучшения микроциркуляции вводят реополиглюкин, глюкокортикоиды. Для снятия психического напряжения назначают дроперидол, седуксен, промедол.