Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Хирургии

Реферат

на тему:

## Травмы и ранения груди

Пенза 2008

# План

Введение

1. Классификация
2. Осложнения травм груди
3. Профилактика тяжелых осложнений

Литература

### Введение

Травма груди является частым видом повреждений и одной из ведущих причин смертельных исходов раненых и пострадавших как в мирное, так и в военное время. Она, как правило, сопровождается значительными нарушениями функции двух важнейших систем - дыхания и кровообращения, которые в последующем обусловливают расстройство обмена веществ, деятельность других органов и систем. Кроме того, при травме груди и заболеваниях легких повреждается не только легочный газообмен, но и многочисленные недыхательные функции легких (фильтрационная, фибринолитическая, антикоагуляционная, детоксикационная и др.).

**1. Классификация**

Различают закрытые и открытые травмы (ранения) груди. В мирное время закрытая травма превалирует над ранениями (соответственно 90% и 10%). У раненых повреждения груди отмечаются в 10-11% случаев, а среди убитых – в 31% (изолированные и сочетанные). Летальность при закрытой травме обычно выше, чем при ранениях.

Закрытые травмы груди могут быть с повреждением или без повреждения внутренних органов и костей. При множественных переломах ребер иногда возникает реберный клапан, приводящий к парадоксальным движениям ограниченного участка грудной стенки.

Открытые повреждения (ранения) груди различают по виду ранящего снаряда (огнестрельные, неогнестрельные). Ранения могут быть непроникающие или проникающие, сквозные или слепые, без повреждения или с повреждением внутренних органов, костей. Как правило, они осложняются закрытым, открытым или клапанным пневмотораксом, гемотораксом, гемопневмотораксом, гемоперикардом.

Закрытая травма груди возникает в результате воздействия взрывной волны, падения с высоты, сдавления туловища при обвалах, транспортных происшествиях. По степени тяжести закрытые повреждения могут варьировать от сравнительно легких в виде ушибов и гематом мягких тканей без повреждения реберного каркаса до тяжелых - с травмой внутренних органов и множественными переломами ребер. В оказании неотложной помощи и интенсивной терапии нуждаются, главным образом, раненые и пострадавшие с тяжелой травмой груди.

Травма внутренних органов (трахея, бронхи, легкие, сердце, крупные сосуды) может произойти как в результате повреждения их отломками ребер, так и независимо от нарушения целостности реберного каркаса. В последнем случае основная роль принадлежит внезапному резкому повышению давления в воздухоносных путях и органах, содержащих жидкость.

Особенно тяжело протекают множественные двойные (по двум линиям) переломы ребер, при которых часть грудной стенки приобретает парадоксальную подвижность. Образующийся «реберный клапан» в момент вдоха в отличие от остального каркаса грудной клетки западает, а при выдохе – выпячивается. Чем больше и мобильнее створка при этом, тем выраженнее расстройства дыхания и кровообращения.

Сильное внезапное сдавление груди сопровождается травматической асфиксией. Возникающее при этом повышение венозного давления сопровождается затруднением возврата крови по системе верхней полой вены из верхней половины тела. Это ведет к возникновению стаза в венозной сети головы, шеи, верхней части груди и появлению множественных петехиальных кровоизлияний на коже, слизистой губ, конъюнктиве. Точечные кровоизлияния часто возникают и в ткани головного мозга. Разрыв крупных бронхов сопровождается быстро нарастающим клапанным пневмотораксом. При переломах костного каркаса нередко возникает закрытый пневмоторакс, клапанный пневмоторакс или гемопневмоторакс. Закрытая травма груди может сопровождаться своеобразным видом повреждения – ушибом сердца или легкого, который характеризуется обширными кровоизлияниями в ткань органов и частичными разрывами легочной паренхимы и миокарда.

При огнестрельных проникающих ранениях груди больше вероятность повреждения внутренних органов и развития кровотечения, эмфиземы средостения, нарастающей легочно-сердечной недостаточности. Такие ранения, как правило, всегда сопровождаются пневмо-, гемотораксом или гемопневмотораксом.

**2. Осложнения травм груди**

Наиболее выраженные нарушения дыхания и кровообращения возникают при открытом и напряженном пневмотораксе. При открытом пневмотораксе, сопровождающемся нарушением герметичности грудной клетки, происходит выравнивание давления в плевральной полости с атмосферным. В результате легкое спадается из-за действия эластических сил. Самостоятельное дыхание при этом вызывает смещение средостения и парадоксальные дыхательные экскурсии на стороне повреждения, что приводит к выраженным гемодинамическим нарушениям, прогрессирующей гипоксемии и гиперкапнии.

Напряженный (клапанный) пневмоторакс возникает в результате присасывания воздуха в плевральную полость с развитием смещения органов средостения и сдавления здорового легкого. При наружном клапанном пневмотораксе воздух поступает через рану грудной стенки, при внутреннем – через рану бронха, легкого.

Гемоторакс возникает в результате повреждения сосудов грудной стенки (внутренние грудные, межреберные) и легкого. Различают малый гемоторакс с наличием крови в синусах (до 0,5 л), средний – до середины лопатки (до 1 л) и большой гемоторакс (до 2 л). О продолжающемся внутриплевральном кровотечении можно судить по положительной пробе Рувелуа-Грегуара (свертывание в пробирке крови, вытекающей по дренажам из плевральной полости).

Эмфизема подкожная или медиастинальная наиболее часто сопутствует напряженному пневмотораксу с повреждением париетальной плевры. Подкожная эмфизема проявляется крепитацией воздуха при пальпации и вздутием кожи, а медиастинальная – расстройствами кровообращения и дыхания в результате экстраперикардиальной тампонады крупных сосудов. При устранении причины эмфизема регрессирует, полное рассасывание воздуха происходит в течение 7-10 дней.

Нарушение бронхиальной проходимости. Повреждение легкого неизбежно сопровождается кровохарканьем или легочным кровотечением, интенсивность которого незначительна. Однако при переломах костной структуры грудной клетки вследствие выраженного болевого синдрома ограничиваются дыхательные экскурсии и кашлевой рефлекс. В результате в просвете бронхов скапливаются кровь и мокрота, что приводит к обтурации бронха и ателектазу сегмента, доли или даже всего легкого.

В роли ключевых механизмов патогенеза, определяющих последовательность и специфичность лечения при травме груди, могут выступать различные факторы (гипоксия, кровопотеря, боль и др.). При оказании неотложной помощи обеспечивают прежде всего проходимость верхних дыхательных путей, придают функционально выгодное положение (полусидящее или сидячее). Стремление занять такое положение нередко проявляет и сам пострадавший. Предпринимают меры по устранению или уменьшению болевого синдрома посредством введения ненаркотических и наркотических анальгетиков и проведения блокады области перелома ребер и грудины 0,5% раствором новокаина или раствором его в спирте (к 19 мл 0,5% раствора новокаина добавляют 1 мл 96% этилового спирта). При открытом пневмотораксе накладывают окклюзионные повязки для создания герметизма плевральных полостей. Реберный клапан фиксируют тугой ватно-марлевой повязкой.

При возникновении напряженного пневмоторакса плевральную полость дренируют во втором межреберье по среднеключичной линии толстой иглой типа Дюфо с прикрепленным к ней клапаном из перчаточной резины. При необходимости проводят кратковременную искусственную или вспомогательную вентиляцию легких. В случае травматической асфиксии у пострадавших с тяжелой дыхательной недостаточностью обеспечивают ингаляцию увлажненного кислорода.

В лечебных учреждениях интенсивная терапия раненым и пострадавшим данной категории предусматривает устранение болевого синдрома, поддержание проходимости верхних дыхательных путей, эффективное дренирование плевральной полости, герметизацию и стабилизацию грудной клетки, устранение паренхиматозной дыхательной недостаточности, восполнение гиповолемии, профилактику инфекционных осложнений и поддерживающую терапию.

Выбор метода устранения болевого синдрома определяется не только локализацией и характером очага патологической импульсации, но и тем, насколько избранная лечебная тактика соответствует естественным защитным механизмам. При изолированных переломах одного-двух ребер наиболее часто выполняют спирт-новокаиновую блокаду места перелома ребра или межреберную блокаду. При более тяжелых повреждениях, а также при внутригрудной локализации источника боли используют эпидуральную блокаду как местными, так и наркотическими анальгетиками. Эпидуральная блокада может быть заменена субплевральной, сущность которой заключается в достижении распространенной блокады межреберных и симпатических нервов из межреберного доступа. Важным отличием субплевральной блокады от паравертебральной и эпидуральной является простота ее выполнения и отсутствие опасных для жизни осложнений.

Для выполнения длительной субплевральной блокады необходим обычный набор для эпидуральной анестезии. Наиболее удобным местом ее проведения является линия, соединяющая углы ребер (5-7 см от остистых отростков грудных позвонков). Уровень предполагаемой блокады зависит от локализации повреждения. В выбранной точке проводят анестезию кожи, подкожной клетчатки, постепенно продвигая иглу вперед до контакта с ребром. Далее иглу направляют к верхнему краю ребра, а затем за него на 2-4 мм до ощущения легкого провала, предварительно вводя анестетик. В тех случаях, когда не удается прощупать верхний край ребра, можно воспользоваться тестом утраты сопротивления, общепринятым для эпидуральной блокады. Через просвет иглы вводят катетер диаметром 0,8 мм, который продвигают на глубину до 2 см по направлению к позвоночнику. Иглу извлекают, а катетер фиксируют пластырем и вводят через него 20-30 мл 1% раствора тримекаина или лидокаина каждые 3-4 ч или чаще по просьбе пациента.

Если проводникового обезболивания недостаточно, его дополняют парентеральным введением центральных анальгетиков. Однако использование с этой целью наркотических препаратов (промедола, омнопона и др.) не только малоэффективно, но и опасно из-за центральной депрессии дыхания, что закономерно ведет к нарастанию дыхательной недостаточности и гипоксемии. Особенно это относится к промедолу, при внутримышечном введении которого гипопноэ сохраняется в течение 6-8 ч. Основным клиническим проявлением действия промедола является подавление волевой сферы и субъективного восприятия боли, в то время как вегетативный компонент болевой афферентации и ее дезадаптивное действие сохраняются. Обеспечить центральную избирательную анальгезию без угнетения дыхания можно с помощью агонистов-антагонистов опиатов (трамадол - 50-100 мг в/м, бупренорфин - 0,3-0,6 мг в/м), которые вводят в сочетании с антигистаминными препаратами (димедрол, супрастин по 1 мл) и 1-2 мл (тест-доза, в последующем до 5 мл) 0,25% раствора дроперидола.

Своевременное и эффективное обезболивание не только защищает центры регуляции и ликвидирует патологические элементы функциональных сдвигов в ЦНС, но и улучшает психологический статус пациента, увеличивает его двигательную активность, а также позволяет более успешно решать другие задачи интенсивной терапии, из которых первостепенное значение имеют лечение и профилактика острой дыхательной недостаточности.

**3. Профилактика тяжелых осложнений**

Профилактика и лечение острой дыхательной недостаточности (ОДН) является одним из основных компонентов интенсивной терапии у раненых и пострадавших этой категории. Она возникает вследствие нарушения любого из трех процессов, происходящих в легочной ткани и тесно взаимосвязанных между собой: вентиляции, альвеолокапиллярной диффузии газов и кровотока. Кроме боли, причинами ОДН у раненых и пострадавших этой категории является обструкция дыхательных путей (инородные тела, нарушение дренирования мокроты и др.), рестриктивные изменения легочной ткани (пневмоторакс, гемоторакс и др.), нарушения легочного кровотока (эмболия, тромбоз), уменьшение объема легочной ткани (ушиб легкого, ателектаз и др.). Важно подчеркнуть, что все перечисленные механизмы практически никогда не встречаются изолированно, поэтому и терапия ОДН всегда должна быть дифференцированной.

Обеспечивают ингаляцию кислорода через носоглоточные катетеры, дыхательную маску или головной тент при газотоке не менее 6 л/мин. Если перечисленные выше меры оказываются неэффективными и развивается дыхательная недостаточность, прибегают к вспомогательной или искусственной вентиляции легких. У пострадавших с травмой груди тяжелые расстройства кровообращения и дыхания могут быть обусловлены нарастающей напряженной эмфиземой средостения. Если нарушения, обусловленные ею, приобретают опасный характер, показано дренирование средостения посредством надгрудинной медиастинотомии.

Особое внимание уделяют восстановлению и поддержанию трахеобронхиальной проходимости. С этой целью наряду с аспирацией мокроты и крови из глотки, трахеи и бронхов с помощью бронхиального катетера, стимуляции кашля применяют методы, восстанавливающие активность слизистой оболочки дыхательных путей, улучшающие реологические свойства мокроты и способствующие ее удалению. Разжижение мокроты и восстановление функции стенки дыхательных путей достигается периодическим (2-3 раза в сутки) проведением парокислородных ингаляций с лечебными травами (ромашка, шалфей, чабрец, лист эвкалипта). При неэффективности их сочетают с ингаляциями аэрозолей: муколитиков (ацетилцистеин 5 мл 20% раствора, химопсин 10-25 мг на 5 мл 0,5% раствора новокаина), увлажнителей (1 г гидрокарбоната натрия), бронхолитиков (новодрин, солутан, эуспиран по 5-10 капель в 5 мл воды), глюкокортикоидов и других лекарственных средств. Удалению мокроты способствует постуральный дренаж, перкуссионный, вибрационный и вакуумный массажи, стимуляция кашля, лаваж легких и эвакуация мокроты. Эффективное обезболивание, как правило, позволяет большинству пациентов заниматься дыхательной гимнастикой, глубоко дышать и откашливать мокроту. У остальных больных применяют перкуссионный или вибрационный массаж, которые проводят, меняя положение больного в постели в течение минуты с последующей минутной паузой, во время которой больной должен сделать глубокий вдох и откашлять. В сочетании с ингаляциями такие упражнения позволяют избежать специальных методов стимуляции кашля, таких как назотрахеальная или чрескожная транстрахеальная инстиляции. Однако у наиболее ослабленных пациентов применение этих методов может стать жизненно необходимым.

Пункцию трахеи выполняют по срединной линии через перстневидно-щитовидную мембрану. Затем через иглу в направлении бифуркации трахеи вводят катетер на глубину 5 см. Иглу удаляют, а через катетер фракционно или непрерывно вводят растворы лекарственных препаратов.

При массивных ателектазах, связанных с нарушением дренажной функции бронхов, а также при явной неэффективности изложенных выше мер показана санационная бронхоскопия.

При множественных «двойных» переломах ребер, особенно в передне-боковых и боковых отделах, и возникновении парадоксального дыхания для стабилизации каркаса грудной стенки и восстановления биомеханики дыхания необходима фиксация реберного клапана. Наружную его фиксацию осуществляют супракостальным проведением спиц, наложением специальной наружной шины, к которой фиксируют нестабильный участок грудной стенки; скелетным вытяжением или сшиванием ребер. В крайне тяжелых случаях реберный клапан временно фиксируется искусственной вентиляцией легких (внутренняя пневматическая стабилизация). После улучшения дыхания и кровообращения производят одну из перечисленных операций.

При наличии пневмо- или гемоторакса обязательной мерой является дренирование плевральной полости. Торакоцентез производят во II межреберье по среднеключичной линии, а для устранения гемоторакса - в VI межреберье по средней подмышечной линии. Обычно применяют активный дренаж.

Высокоэффективным способом профилактики и лечения острой дыхательной недостаточности является дыхание с постоянным положительным давлением на выдохе или объемная высокочастотная вентиляция. Сеансы самостоятельного дыхания под давлением 15-20 см вод. ст. проводят с помощью аппарата ИВЛ «Фаза» – 5» через маску в течение 15-20 мин 4-5 раза в сутки, заканчивая их подключением высокочастотной вентиляции.

В процессе проводимой интенсивной терапии важно регулярно контролировать напряжение кислорода и углекислого газа в артериальной и смешанной венозной крови. Учет полученных данных позволяет в динамике оценивать эффективность избранной тактики и своевременно вносить соответствующие изменения. Кроме того, появляется возможность раннего выявления и даже прогнозирования декомпенсации легочного газообмена, при угрозе которой показано применение искусственной вентиляции легких.

Важно подчеркнуть, что перевод больного на ИВЛ при явных клинических признаках дыхательной недостаточности (нарушение сознания, цианоз, участие в акте дыхания вспомогательной мускула туры, тахипноэ более 35 в мин, тахи- или брадикардия) и резких сдвигах РН (менее 7,2), РаС02 (более 60 мм рт. ст.) нередко обречен на неудачу. В таком случае приходится лечить не только первичные расстройства, но и их последствия, изменяющие возможности жизненно важных функциональных систем. Поэтому в тех случаях, когда менее интенсивные лечебные мероприятия не устраняют нарушения газообмена, нарастает некупируемая ингаляцией кислорода гипоксемия, а в легких сохраняется или прогрессирует выявляемая рентгенологически диффузная инфильтрация ткани, оправданно более раннее профилактическое применение вспомогательной или искусственной вентиляции.

Тяжелые повреждения груди, как правило, сопровождаются значительной кровопотерей, которая должна быть возмещена в соответствии с современными принципами трансфузионной терапии. С этой целью применяют донорскую кровь, ее компоненты и кровезамещающие растворы. По возможности следует использовать реинфузию крови, излившейся в плевральную полость.

Лечение ушиба сердца в целом сходно с интенсивной терапией острой коронарной недостаточности или инфаркта миокарда. Оно включает купирование болевого синдрома, применение препаратов, улучшающих коронарное кровообращение и нормализующих метаболизм миокарда; антиаритмических и мочегонных средств. Инфузионную терапию предпочтительно, с целью разгрузки малого круга кровообращения, проводить внутриартериально через катетер, установленный в бедренной артерии.

При развитии свернувшегося гемоторакса сначала проводят консервативное лечение протеолитическими ферментами. Стрептокиназу (250-500 тыс. ЕД) или террилитин (600-1000 ПЕ) в растворенном виде с суточной дозой антибиотиков вводят в плевральную полость (один раз в сутки), предварительно аспирировав из нее патологический экссудат. Курс лечения – до 2-3 внутриплевральных введений.

После торакальных операций пострадавшие нетранспортабельны автомобильным транспортом в течение 3-4 суток и в течение 1-2 суток при эвакуации авиатранспортом.

**Литература**

1. «Неотложная медицинская помощь», под ред. Дж.Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза, Перевод с английского д-ра мед. наук В.И. Кандрора, д. м. н. М.В. Неверовой, д-ра мед. наук А.В.Сучкова, к. м. н. А.В. Низового, Ю.Л. Амченкова; под ред. Д.м.н. В.Т. Ивашкина, Д.М.Н. П.Г. Брюсова; Москва «Медицина» 2001
2. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь: Учебное пособие / Под ред. В.Д. Малышева. — М.: Медицина.— 2000.— 464 с.: ил.— Учеб. лит. Для слушателей системы последипломного образования.— ISBN 5-225-04560-Х