**РЕФЕРАТ**

**На тему: «Клиника и лечение переломов ребер»**

Выполнила: Александрова Туйара Никоновна

студентка МИ СВФУ ЛД-501-1

Проверил: Алексеев Рево Захарович,

дмн, профессор

**Оглавление**

Введение

. Переломы ребер. Причины, механизмы. Виды

. Клиника

. Диагностика

. Лечение

Использованная литература

# **Введение**

# Среди всех закрытых трав груди переломы ребер наблюдаются в 67% случаев. До 15-летнего возраста перелом благодаря их гибкости и эластичности встречается редко. Наиболее часто переломы возникают после 40 лет, причем в более пожилом возрасте ребро может сломаться даже при легкой травме. Чаще наблюдаются переломы IV-VII ребер. Верхние ребра покрыты толстым слоем мышц и костями плечевого пояса, а нижние обладают большей эластичностью благодаря значительной длине их хрящевой части.

# **. Переломы ребер. Причины, механизмы. Виды**

перелом ребро плевропульмональный дыхательный

По характеру повреждений выделяют переломы ребер без повреждения других частей скелета, переломы ребер, сочетающиеся с повреждениями органов груди и переломами других частей скелета, нетяжелые повреждения грудной стенки (1-2 ребра), сочетающиеся с травмами других частей тела, определяющими в основном тяжесть состояния пострадавших.

***Причины:*** ушиб груди о выступающий предмет при падении в быту, автомобильные и железнодорожные травмы, падение с высоты, резкое сдавление грудной клетки с большой силой. В последнем случае могут возникать множественные переломы по типу "размятой грудной клетки".

***Механизмы:***

При прямом механизме повреждения на участке приложения механической силы ребро или несколько ребер прогибаются внутрь, в сторону грудной полости. При этом часто происходят разрыв пристеночной плевры и повреждение легкого.

При непрямом механизме повреждения ребер грудная клетка деформируется (уплощается), а ребра ломаются по обе стороны от прямого воздействия силы. Такой механизм травмы наблюдается при сжатии груди между двумя плоскостями (например, между бортом автомашины и стеной, при сдавлении груди тяжелым грузом - бревном, колесом автомашины и др.) При таком воздействии происходят множественные переломы ребер.

Чрезвычайно тяжело протекают двойные переломы ребер - так называемые окончатые (створчатые) переломы, при которых ребра ломаются на одной стороне в двух местах. Образуется флотирующий «реберный клапан», потерявший связь с грудной клеткой, втягивается внутрь, как бы западая, вследствие отрицательного давления в плевральной полости и, наоборот, при выдохе грудная клетка спадается, а «реберный клапан» выпячивается. Это парадоксальное движение «реберного клапана» соответственно передается на легкое, нарушая его нормальную функцию. Чем больше размер «окна» и чем оно мобильнее, тем резче извращается вентиляционная функция и тем тяжелее состояние больного. Баллотирование средостения, приводящее к перегибу крупных сосудов сердца, и присоединяющаяся сердечная недостаточность обусловливают высокую (от 20 до 60%) летальность.

Переломы ребер с обеих сторон грудной клетки называются двусторонними. Они приводят к еще более значительной потере каркасности грудной клетки, чем при множественных и двойных переломах ребер. При этом наступает крайне тяжелые расстройства дыхания, выраженное кислородное голодание, чаще развивается плевропульмональный шок.

Перелом ребер нередко сопровождается повреждением плевры, легкого, а также кровеносных сосудов легкого и грудной стенки. Образуются пневмоторакс и гемоторакс, или гемопневмоторакс.

Повреждение внутренних органов груди при переломах 1-2 ребер наблюдаются приблизительно у 12% больных, 3-4 ребер - около 35%, 6-8 - у 80%; при переломах от 10 ребер и более внутренние органы повреждаютсяу 100% больных.

# **. Клиника**

Для переломов ребер характерын резкая боль в месте перелома, усиливающаяся при кашле и глубоком дыхании, поверхностное частое дыхание и вынужденное положение пострадавшего, пытающегося обеспечить покой поврежденной части грудной стенки. Характерен симптом "оборванного вдоха" - при попытке медленно и глубоко вдохнуть внезапно возникает боль и вдох прекращается. Тяжесть состояния пострадавших с травмой грудной клетки, если не было сопутствующих повреждений внутренних органов, зависит в основном от числа сломанных ребер и локализации переломов на "реберном кольце". Болевые ощущения и расстройства вентиляции легких меньше выражены при переломах задних отделов ребер, вблизи позвоночника, что объясняется меньшими смещениями отломков в процессе дыхательного акта как вследствие анатомических особенностей, так и в результате своеобразной иммобилизации при положении больного лежа на спине.

В клинике повреждений костно-мышечного каркаса на первый план выступают явления плевропульмонального шока и острой дыхательной недостаточности, обусловленные:

) нарушением потери дыхания вследствие потери каркасности грудной клетки, травмы дыхательной мускулатура;

) уменьшением площади газообмена за счет кровоизлияния в легочную ткань, компрессионного ателектаза легких при пневмо- и гемотораксе;

) появление парадоксального дыхания с нарушением легочного газообмена;

) снижением эффективности диафрагмального дыхания;

) нарушением кашлевого рефлекса;

) флотацией средостения, с нарушением сердечного притока и сердечного выброса. В этих случаях к дыхательной недостаточности присоединяется острая сердечная недостаточность.

# **. Диагностика**

1. Анамнез

Предшествующая травма грудной клетки.

. Осмотр и физикальное обследование

Возможно отставание грудной клетки в акте дыхания на стороне повреждения. Иногда в области перелома обнаруживают болезненную припухлость. При попытке сделать глубокий вдох возникает боль (в некоторых случаях боли предшествует щелчок), вследствие чего экскурсия грудной клетки обрывается - положительный симптом «прерванного вдоха». Этот признак не выявляют при ушибах грудной клетки. Другим важным клиническим признаком служит симптом осевой нагрузки. Его проверяют с помощью поочерёдного сдавливания грудной клетки в сагиттальной и фронтальной плоскостях. Грудная клетка - костное кольцо, сжатие одних его отделов усиливает нагрузку на другие, поэтому при повреждении кольца боль возникает не в месте сдавления, а в зоне дефекта кости (симптом расценивают как положительный). При пальпации выявляют резкую локальную болезненность, возможна крепитация. Деформация в виде ступеньки в точке максимальной болезненности также указывает на перелом ребра. Для исключения возможных осложнений выполняют пальпацию не только грудной клетки, но и брюшной полости, аускультацию, определяют ЧСС и АД.

. Лабораторные и инструментальные исследования.

Хорошее подспорье в диагностике - *рентгенография*. К сожалению, в силу ряда причин (тень плотных внутренних органов, тангенциальные наслоения, несовпадение линии излома и хода луча) не всегда можно распознать перелом ребра в g стандартных укладках. Рентгенография эффективна в оценке состояния легочной ткани и органов средостения, выявления газа и жидкости в плевральных полостях, диагностики ранних и поздних осложнений.

Дополнительные же исследования сопряжены с техническими сложностями, материальными затратами и не оправдывают себя. Поэтому ведущую роль в диагностике переломов рёбер играет клиническая картина. Если диагноз не вызывает сомнения, в некоторых случаях можно обойтись без рентгенологического исследования.

Для исключения осложнений назначают общий анализ крови и мочи.

Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы проводят *электрокардиографию*. По данным А.А. Вишневского и соавт. (2005) на ЭКГ у 44% больных выявлены значительные изменения в виде синусовой тахикардии, желудочковой экстрасистолии, ишемии миокарда, очагов некроза стенки желудочка. Электрокардиографическое обследование существенно дополняет клинику и помогало определить тактику при выявлении изменений со стороны сердца.

Для оценки внешнего дыхания и степени насыщения артериальной крови кислородом мы проводят *спирографию* и *оксигемометрию* при поступлении больного и в динамике.

# **. Лечение**

***Показания к госпитализации***

Переломы рёбер лечат консервативно. В условиях поликлиники или дома (под контролем семейного врача) можно проводить лечение больных, имеющих перелом одного, максимум двух рёбер, без осложнений и при удовлетворительном состоянии больного. В остальных случаях пострадавшего госпитализируют.

***Первая медицинская помощь.*** Оказание первой медицинской помощи начинают с введения обезболивающих средств: 1 мл 2% раствора промедола. На время транспортировки больному туго бинтуют грудную клетку. Как лечебную иммобилизацию этот способ использовать не следует (особенно у пожилых людей) из-за угрозы развития пневмонии.

***Медикаментозное лечение*** . Показана спиртово-прокаиновая блокада. В место перелома вводят 10 мл 1-2% раствора прокаина, после чего, не извлекая иглы, добавляют 1 мл 70% спирта. При правильно выполненной блокаде боль почти исчезает, становится возможным глубокое дыхание, а также кашель. Назначают метамизол натрия в таблетках, отхаркивающую микстуру, горчичники на грудную клетку, дыхательную гимнастику, УВЧ с 3-го дня после травмы. Если боль сохраняется, блокаду можно повторить через 2-3 дня. В последующем применяют электрофорез прокаина и кальция хлорида на область перелома, лечебную гимнастику.

***Лечение множественных переломов ребер.***

Обеспечить полноценное обезболивание множественных переломов ребер с помощью одних лишь новокаиновых блокад невозможно, так как, с одной стороны, введение большого количества новокаина может вызвать тяжелую интоксикацию с гемодинамическими нарушениями, а с другой стороны не все переломы ребер доступны для блокады, например - в задних отделах. Более сложным методом обезболивания, причем не всегда выполняемым из-за вынужденного положения пострадавшего на спине, является длительная перидуральная анестезия.

В мероприятия по обезболиванию множественных переломов ребер обязательно следует включить шейную вагосимпатическую блокаду новокаином по А.В. Вишневскому. При необходимости производят ее с двух сторон: вначале - на стороне большего повреждения, а через 1 -2 ч на другой стороне. Если же эпидуральное обезболивание противопоказано, то его можно с успехом заменить субплевральным. Важными отличиями субплевральной блокады от паравертебральной и эпидуральной являются простота ее выполнения и отсутствие опасных для жизни осложнений. Чаще используют длительную субплевральную блокаду, для выполнения которой необходим обычный набор для эпидуральной анестезии. Наиболее удобным местом проведения блокады 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. Если не удается пальпировать верхний край ребра, то 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 липким пластырем и вводят через него 20-30 мл 1% раствора тримекаина либо лидокаина каждые 3-4 ч, или по просьбе больного. Если проводникового обезболивания недостаточно, то оно дополняется введением центральных анальгетиков. Однако использование для этого наркотических препаратов (промедол, морфин и др.) не только малоэффективно, но и опасно из-за угнетения дыхания. Особенно это касается промедола, при внутримышечном введении которого угнетение дыхания сохраняется в течение 6-8 ч. Основным клиническим проявлением действия промедола является подавление субъективного восприятия боли, в то время как вегетативный компонент болевой афферентации и ее дезадаптивное действие сохраняются. Обеспечить центральную избирательную аналгезию без угнетения дыхания можно с помощью агонистов-антагонистов опиатов (по 50-100 мг трамала внутримышечно, по 0,3-0,6 мг бупранала (бупренорфина)), который вводят в сочетании с антигистаминными препаратами (по 1 мл димедрола, супрастина) и 1-2 мл (тест-доза, в последующем до 5 мл) 0,25% раствора дроперидола.

Лечение больных с повреждением костно-мышечного каркаса, осложненным флотирующим окончатым переломом ребер, заключается в противошоковой терапии, нормализации функции внешнего дыхания и функции кровообращения, профилактике ранних и поздних осложнений, стабилизации флотирующего фрагмента.

***Приблизительный срок нетрудоспособности.*** Сращение перелома происходит через 3-4 нед. Трудоспособность восстанавливается через 4-5 нед. При переломе нескольких рёбер к труду можно приступить через 6-8 нед

Основными принципами ***оперативного лечения*** переломов ребер, как и повреждений любых других костей, являются репозиция и иммобилизация отломков. Переломы ребер лишь по одной линии не требуют специальных мер для репозиции, поскольку в силу анатомических особенностей концы их отломков обычно сохраняют между собой контакт, а срастание ребер даже с небольшим смещением по длине или поперечнику не препятствует полному восстановлению функции грудной клетки. Создать же полный покой в области переломов ребер практически невозможно, так как постоянные движения грудной клетки связаны с жизненно важной функцией - дыханием. Поэтому первой задачей специалиста в случае повреждения реберного каркаса является создание относительного покоя в местах переломов ребер. Особенно это важно в случаях множественных переломов ребер при образовании различного типа реберных клапанов. Фиксация в этих случаях может быть достигнута различными способами. Заднебоковые реберные клапаны обычно не требуют специальной фиксации, поскольку они иммобелизованы массой больного, лежащего на спине. Реберный клапан небольших размеров на передней, переднебоковой поверхности грудной клетки, как правило, может быть фиксирован мешочком с песком или посредством пилота.

*Лечение скелетным вытяжением* за грудинную часть ребер показано в случае множественных переломов ребер (от 7 и более, в 10 и более местах). Вытяжение за грудину осуществляется в течение 20-30 дней грузом 2-5 кг посредством пулевых щипцов, захватывающих тело грудины, и шнура, проведенного через укрепленные на раме Брауна блоки. При введении бранш пулевых щипцов за край грудины рассекают мягкие ткани над грудиной и во втором межреберье. Вытяжение за 1 или 2 ребра осуществляется в течение 12-25 дней грузом 1,5-2 кг с помощью проведенных перикостально толстых шелковых нитей. Безопаснее проводить перикостально основные толстые нити с помощью тонкой шелковой нити, предварительно заведенной под ребро большой кожной иглой. Тяга должна осуществляться строго перпендикулярно ребру. Грузы с помощью блоков следует вынести за пределы кровати.

*Остеосинтез ребер спицами или стержнями* имеет ограниченное применение из-за сложности и травматичности и может быть выполнен во время торакотомии, проводимой в связи с повреждением сердца, легких или сосудов.

Лечение тяжелых травм грудной клетки с помощью искусственной вентиляции легких под повышенным давлением считаем показанным при тяжелых сочетанных черепно-мозговых травмах и после лапаротомии, всегда сопровождающейся парезом кишечника и нарушением диафрагмального дыхания

*Хирургическое лечение окончатых переломов ребер* разделяется на экстра- и интраплевральный остеосинтез. Одной из наиболее распространенных методик экстраплеврального остеосинтеза является способ А.П. Паниотова. В центре флотирующего участка грудной клетки после обработки кожи антисептиками и местной анестезии делается разрез мягких тканей длиной 1 см и в плевральную полость вводится специальный троакар, имеющий в носовой части складывающийся шарнирный четырехзвенник, который раскрывается путем подтягивания внутреннего стержня. Плечики троакара упираются во внутреннюю поверхность пораженных ребер, инструмент подтягивается и ребра плотно прикрепляются к дугообразной пластмассовой панели гайками. Обязательное условие - фиксация концов дугообразной панели, превышающей участок флотации, к неповрежденным участкам ребер или грудины. Такое лечение проводится 2-3 неддо образования костной мозоли. Основной недостаток остеосинтеза ребер по А.П. Паниотову - трудности при удалении троакара, при котором нередко повреждается легкое. Более прост и доступен метод, предложенный Н.К. Голобородько в 1967 г. Он предусматривает фиксацию сломанных ребер к шине из термопластика или проволоки. Пластинка термопластика должна перекрывать линии переломов спереди и сзади на 5-7 см. Для моделирования шины по форме грудной клетки ее погружают в горячую воду, придав необходимую форму, а затем опускают в холодную, где она затвердевает, сохраняя изгиб. В средней части «флотирующего» сегмента грудной стенки прошивают кожу, подкожную клетчатку и межреберные мышцы во втором - третьем межреберьях. Иглу проводят по верхнему краю ребра, не нарушая целостности париетальной плевры. В некоторых случаях, проводя шелковые или лавсановые нити, захватывают не только ребро флотирующего сегмента, но и соседнее непораженное ребро. Однако наблюдения показывают, что для стабилизации достаточно захватить мягкие ткани над поврежденным ребром (желательно с надкостницей). Нить проводят поперек или вдоль середины ребра, для этого используют иглу большого диаметра. Соответственно проделывают отверстия в панели. Кожу закрывают стерильной марлей, через нее проводят нити, поверх накладывают панель, проводят нити через отверстия панели и завязывают их, плотно прижимая ее к коже (рис. 8). Таким образом создаются условия для активного участия в акте дыхания пораженных отделов грудной стенки. Сроки фиксации шины - 2-3 нед. К отрицательным сторонам этой методики относятся невозможность использовать ее при двусторонних многопроекционных переломах ребер, повреждении грудины, а также риск инфицирования по ходу лигатур. Ю.Б. Шапот и соавт. предложили два способа остеосинтеза множественных многопроекционных переломов ребер спицами Киршнера: спица Киршнера изгибается по форме ребра, накладывается поверх него и фиксируется к ребру с помощью танталовых скобок модифицированным аппаратом СГР-20. Спицы удаляются через 8-10 мес. При такой методике остеосинтеза не возникает деформации костно-мышечного каркаса грудной стенки, восстанавливаются показатели функции дыхания и кровообращения. При внеочаговом остеосинтезе используются неповрежденные или стабилизированные сегменты грудной стенки и надплечья. Выше и ниже флотирующего участка через неповрежденные ребра (грудину, ключицу) проводится по одной паре перекрещивающихся спиц, которые проходят через оба кортикальных слоя. Таким же образом проводятся две пары спиц и через поврежденные ребра. Спицы фиксируются между собой резьбовым стержнем вдоль передней стенки груди. Иногда для экстраплеврального остеосинтеза нестабильных переломов ребер и грудины применяют сшивающие аппараты СГР-20 или СРКЧ-22 (А.П. Кузьмичев, В.Д. Колесников, 1983). Однако излишняя травматичность оперативных доступов и длительность оперативного вмешательства ограничивают применение этих методов остеосинтеза при тяжелой торакальной или сочетанной травме в условиях постгеморрагической анемии. Заслуживают также внимания оригинальные методы грудной стенки, которые с успехом применяются нами. Для паллиативной стабилизации грудной стенки применяется шина Н.К. Голобородько, которая представляет собой зигзагообразную проволоку диаметром 5 мм с надетой на нее силиконовой трубкой. Еще удобнее пластина из нержавеющей стали толщиной 2 мм, шириной 30 мм, в средней части которой имеется щелевидная прорезь для проведения и закрепления фиксирующих нитей. Пластина изгибается по форме грудной клетки и создает упругость, достаточную для иммобилизации флотирующих фрагментов ребер. Простота изготовления и использования шин и пластин Н.К. Голобородько позволяет применять их в общехирургических стационарах у больных в состоянии шока. Из радикальных способов стабилизации каркаса грудной стенки наиболее эффективным является метод внеочагового экстраплеврального остеосинтеза аппаратом внешней фиксации на основе заклепочных элементов или реберных крючков. Последние фиксируются к флотирующим и непораженным отделам ребер, затем подшиваются к несущей штанге и прикрепляются к ней гайками и кронштейнами. При одновременном повреждении ребер и грудины вначале производят остеосинтез грудины, а затем ребер. Несущая штанга прикрепляется к стабилизирующей штанге грудины . Таким образом удается устранить нестабильность каркаса грудной стенки, ее деформацию, а также восстановить объем плевральной полости. Аппарат удаляют через 3-4 нед после образования костной мозоли. Разработанный принцип лечения пострадавших с нестабильностью костно-мышечного каркаса грудной стенки позволяет снизить летальность с 58,3 до 27,9% (А.К. Флорикян, 1998). Внутриплевральный остеосинтез производится пострадавшим, у которых наряду с флотирующими переломами имеются повреждения внутригрудных органов. Наибольшее распространение получила методика А.П. Кузьмичева и соавт., предусматривающая по окончании хирургической коррекции поврежденных внутренних органов грудной полости фиксацию переломов ребер танталовыми скрепками, сшивающими аппаратами СГР-20 или СРКЧ-22.

# **Использованная литература**

1) Вишневский А.А. Хирургия грудной стенки: руководство / А.А. Вишневский, С.С. Рудаков, Н.О. Миланов. - М.:Изд. дом Видар, 2005. - 312 с

) Котельников Г.П. Травматология: национальное руководство / под ред. Г.П. Котельникова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 808 с.

) Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия: учебник / Г.С. Юмашев, С.З. Горшков, Л.Л. Силин. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Медицина, 1990. -576с.