

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации.  
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава  
России.




Кафедра и клиника хирургических болезней имени проф. А.М. Дыхно с  
курсом эндоскопии и эндохирургии ПО.

Зав.кафедрой: д.м.н., профессор Чердацев Д.В.  
Руководитель: асс. Дударев А.А.

**Реферат на тему  
Торакальные травмы.**

Выполнил:  
Клинический ординатор  
Гаврилов Эдуард Борисович.

Красноярск, 2019

24.10.19  


## ОГЛАВЛЕНИЕ.

1. Определение.....	стр.3
2. Классификация.....	стр.4
3. Симптоматика и диагностика.....	стр.6
4. Оказание помощи при травме груди.....	стр.9
5. Предоперационная подготовка.....	стр.12
6. Анестезиологическое обеспечение операции.....	стр.13
7. Хирургическая тактика.....	стр.14
8. Список литературы.....	стр.43

**Травма груди** – это изолированное (воздействие одного вида энергии на один орган), сочетанное (воздействие одного вида энергии на несколько органов) или комбинированное (воздействие разнонаправленных видов энергии) воздействие внешних факторов на грудную клетку и органы грудной полости с развитием тяжелых и летальных осложнений.

Основные причины: дорожно-транспортные травмы, производственные травмы, бытовые травмы.

Редкие причины: боевые действия, природные катаклизмы, чрезвычайные происшествия. Следует отметить особенность сегодняшнего дня – увеличение подобных случаев в связи с активизацией террористической деятельности, увеличения зон локальных конфликтов и учащения природных катаклизмов. В связи с этим количество огнестрельных и осколочных ранений стало возрастать.

За последние 10 лет число случаев травмы груди при механических повреждениях увеличилась в 6-7 раз и составляет 25%-30%, занимая третье место после травм конечностей и головы. В 50% случаев это травма сочетанная, что определяет сложность топической диагностики, тяжесть состояния пациентов (в 65% случаев они доставляются в состоянии шока) и высокую летальность – до 30%-40%. Причем, статистика указывает на то, что у 15% из них не было несовместимости с жизнью, а гибель была обусловлена неверной диагностикой и оказанием первой помощи, неквалифицированным специализированным лечением. Эта проблема

обусловлена закрытием торакальных отделений, отсутствием центров подготовки торакальных хирургов и резким спадом научной деятельности в области торакальной хирургии.

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМЫ ГРУДИ**

**Закрытые травмы груди** (ушибы, сдавления органов грудной полости, переломы грудины, ребер, ключицы, лопатки) – превалируют над открытыми в 9 раз и составляют более 6% среди больных с травмами:

- 1) без повреждения внутренних органов (71,8%)
- 2) с повреждением внутренних органов (28,2%)

В каждом из этих подразделений необходимо указывать на наличие или отсутствие повреждений костей грудной клетки других частей тела.

Закрытые травмы груди чаще связаны с автотранспортными происшествиями и падением с высоты. При закрытых травмах в первую очередь нарушается костная основа грудной клетки. Это обстоятельство является основной причиной травмы органов грудной полости. Патологические изменения варьируют от обычных кровоподтеков до глубоких надрывов и разрывов органов, частичного их размозжения, а в отдельных случаях даже полного отрыва. Кроме того, эти травмы нередко сопровождаются повреждением органов и в других областях.

### **Открытые травмы груди:**

- 1) проникающие

## 2) непроникающие

В условиях мирного времени подавляющее большинство ранений груди (до 97,3%) относится к числу так называемых бытовых. Ранения наносятся режущими, колющими предметами, а также огнестрельным оружием. У большинства лиц повреждения носят проникающий характер (3-3,5% ко всей травме и 50-67% от травмы груди).

*Проникающие* ранения делятся на:

- колото-резаные и огнестрельные
- слепые и сквозные
  - односторонние, двусторонние, множественные, сочетанные
  - с пневмотораксом (открытым и закрытым), гемотораксом, пневмогемотораксом
  - с ранением плевры, легкого, трахеи, бронхов и др. органов грудной полости
  - торако-абдоминальные ранения (с повреждением органов грудной, брюшной полостей и без).

Размеры наружной раны ни в коей мере не свидетельствуют о характере и объеме внутригрудных повреждений. Среди проникающих ранений преобладают слепые ранения (97,8%), которые создают реальную угрозу для просмотра повреждений органов грудной клетки. Огнестрельные раны по характеру и тяжести превосходят колото-резаные, так как сопровождаются более обширными повреждениями и большей бактериальной загрязненностью.

**Сочетанные травмы** – это травмы, обусловленные воздействием одного вида энергии, но с повреждением двух и более из семи анатомических областей тела, которые характеризуются разнообразием клиники, трудностью диагностики, длительностью лечения, сложностью определения необходимого объема и характера помощи.

На долю сочетанных травм груди приходится до 33% случаев.

**Комбинированные** – обусловлены действием разнонаправленной энергии (сочетание с ожогом, колото-резанного с огнестрельным и т.п.) и составляют 1,5% от травм груди.

## **СИМПТОМАТИКА И ДИАГНОСТИКА ТРАВМЫ ГРУДИ**

Характерной особенностью тяжелых травм груди является не только внезапное начало, многообразие и относительная тяжесть патологических нарушений, но и стремительное развитие терминального состояния.

Существенное значение имеет выяснение обстоятельств получения травмы (сжатие, сдавление, падение с высоты, удар тупым или острым предметом, место локализации травмы и т.д.), что дает возможность предположить травму тех или иных структур и органов грудной и других полостей.

Первые впечатления создаются уже при внешнем осмотре больного: положение (согнутое, прижатие места травмы, попытка занять

вертикальное положение), характер дыхания (поверхностное, редкое, выделение воздуха с шумом из раны в грудной клетке), внешний осмотр (бледность, холодный пот, одутловатое лицо, шея за счет подкожной эмфиземы), кровохарканье, наружное кровотечение и др.

При тяжелых повреждениях груди возникает ряд патоморфологических и функциональных нарушений: шок, расстройства внешнего дыхания (респираторные), расстройства кровообращения (циркуляторные).

Травматический шок и острая массивная кровопотеря в 75% случаев являются основной причиной смертности в первые сутки после травмы.

*Расстройства внешнего дыхания:* даже сравнительно легкие повреждения груди приводят к нарушению ритма и глубины дыхательных движений. Болевые импульсы уменьшают экскурсии грудной клетки. Резко снижается газообмен при повреждении диафрагмы. При множественных переломах ребер симптомокомплекс баллотирования при дыхательных экскурсиях приводит к перегибам и сдавлению крупных сосудов, бронхов. К расстройствам внешнего дыхания ведет возникающий при травмах гемо- и пневмоторакс (сдавление легкого и нарушение газообмена).

*Расстройства кровообращения:* наиболее серьезные циркуляторные расстройства возникают при тампонаде сердца. Особенно опасен в смысле нарушения работы сердца правосторонний гемо- и пневмоторакс, так как сдавливаются наиболее податливые и уязвимые

отделы сердца – аурикулярный и венозный. Эмфизема и гематома средостения, оттесняя сердце кпереди, давят на заднюю поверхность сердца – часть правого предсердия, левого желудочка и заднюю стенку левого предсердия.

Совокупность функциональных нарушений при травме груди сводится к триаде: гипоксия, гиперкапния и травматический шок.

На 3 – 5 сутки после травмы летальность от шока значительно меньше, но появляются другие грозные осложнения, такие как ДВС-синдром, острый респираторный дистресс-синдром, жировая эмболия, тромбоэмболия легочной артерии, инфекционные осложнения.

Основным методом инструментального исследования при травмах груди является лучевая диагностика: рентгенологическая (скопия, графия), КТ, МРТ, УЗИ. При подозрении на разрывы бронхов и при кровохарканье неоценимое значение приобретает бронхоскопия, причем ее необходимо производить в экстренном или в срочном порядке и для определения источника кровотечения (пока оно очевидно), и для решения вопроса о необходимости экстренной или срочной операции. При подозрении на травму сердца помимо рентгенологических исследований в случае затруднений необходимо выполнить ЭКГ, при необходимости УЗИ –диагностику. Использование видеоторакоскопических методов позволяет увеличить достоверность диагностики до 57,5% по сравнению с рентгенологическим (32,7%).



Первостепенные методы лабораторной диагностики – это определение гемоглобина, гематокрита, свертывающих и антисвертывающих показателей крови, группы крови и Rh-фактора.

## **ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ ГРУДИ**

*На догоспитальном этапе,* учитывая сложность диагностики и преобладание симптомов шока и острой кровопотери, необходимо руководствоваться проявлениями доминирующей симптоматики. Этот этап должен быть минимально коротким, но необходимо помнить, что не все больные поступают в течение первого, так называемого «золотого часа», после травмы. В первую очередь необходимо освободить дыхательные пути (вплоть до наложения трахеостомы в условиях реанимобиля), катетеризировать центральные вены и начать противошоковые мероприятия. Пациенты с жизнеугрожающими состояниями должны сразу госпитализироваться в отделение реанимации, где будут проведены необходимые диагностические и лечебные мероприятия. Лечебная тактика должна определяться в течение получаса. В случае подозрения на ранение сердца, магистральных сосудов и профузное кровотечение в плевральной полости пациент сразу доставляется в операционный блок, где производится торакотомия в сопровождении бронхоскопии (при кровохарканье или легочном кровотечении с подозрением на разрыв

бронха) и интенсивной инфузионной, трансфузионной (аутотрансфузионной), противошоковой и гемостатической терапии.

***Основные задачи экстренной диагностики и помощи в приемно-диагностическом отделении хирургического стационара:***

В первую очередь больному должен быть осмотрен ответственным дежурным хирургом и реаниматологом. Оценивается состояние больного, степень шока, гемодинамика и приоритетная симптоматика пораженных органов. Затем проводятся рентгенологические и, при необходимости, ультразвуковые исследования, бронхоскопия с оценкой поражения органов грудной полости, лабораторная диагностика с определением тяжести кровопотери. При определении гемопневмоторакса сразу выполняется дренирование плевральной полости, ибо расправление легкого при удалении воздуха и крови из полости плевры является залогом устранения гипоксии, восстановления гемодинамики и профилактики гнойных осложнений. При стабильной гемодинамике и не нарастающем газовом синдроме проводится обследование других органов и систем при сочетанной или комбинированной травме, что позволяет определиться с тактикой последовательности проведения лечебных мероприятий, но не более 2-х часов.

***Примеры формулировки развернутого диагноза:***

1. Закрытая травма груди. Полный разрыв правого главного бронха. Напряженный правосторонний пневмоторакс. Большой правосторонний гемоторакс. Подкожная эмфизема. Перелом III – VII ребер справа, флотирующий перелом V, VI ребер справа, перелом грудины. Геморрагический шок тяжелой степени тяжести. Острая дыхательная недостаточность.
2. Сочетанная травма груди. Проникающее ранение (колото-резаная рана) грудной клетки. Ранение верхней доли левого легкого. Средний гемопневмоторакс. Проникающее ранение левого предсердия. Гемоперикард. Геморрагический шок тяжелой степени тяжести.
3. Сочетанная травма груди. Торакоабдоминальное ранение справа (огнестрельное ранение). Ранение нижней доли правого легкого. Средний гемопневмоторакс справа. Ранение правого купола диафрагмы, правой доли печени. Гемоперитонеум. Геморрагический шок тяжелой степени тяжести.

## **ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА**

Оперативные вмешательства при тяжелых травмах груди чаще всего имеют неотложный характер. Поэтому подготовку приходится ограничить самыми необходимыми гигиеническими мероприятиями и выполнением жизненно показанных манипуляций (дренирование плевральной полости

при напряженном пневмотораксе или массивном гемотораксе, декомпрессия средостения, пункция перикарда при тампонаде сердца, катетеризация центральных вен и т.д.).

Стойкий лечебный эффект может быть получен лишь в комплексе с корректирующим оперативным вмешательством. Все это обуславливает совпадение во времени и тесное переплетение хирургического, анестезиологического и реанимационного компонентов лечения. Проведение обезболивания при тяжелых травмах груди – одна из наиболее сложных проблем, решение которой возможно лишь при самом тесном сотрудничестве торакального хирурга и анестезиолога-реаниматолога.

## **АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАЦИИ**

При компенсированном состоянии, когда отсутствуют значительные нарушения центральной и периферической гемодинамики, нет угрожающей дыхательной недостаточности, методы анестезии не отличаются от таковых при плановых операциях.

Проведение анестезии при декомпенсированном состоянии требует осторожности – им не следует назначать общие анестетики, угнетающие сократительную функцию миокарда.

Следует подчеркнуть, что при тяжелых травмах груди нет лучшего вида обезболивания, чем эндотрахеальный наркоз, прежде всего из-за того,

что решается основная задача – профилактика и лечение нарушений газообмена, связанных с поражением системы дыхания. Введение трубки в трахеобронхиальное дерево обеспечивает надежную проходимость дыхательных путей, открывает доступ для удаления крови и мокроты, изолирует дыхательные пути от желудочно-кишечного тракта (предупреждение аспирации желудочного содержимого), позволяет осуществить ИВЛ, купируя тем самым нарушения газообмена. При внутригрудном вмешательстве всегда предпочтение отдается однолегочному наркозу, но есть ситуации, когда он просто необходим, например, при разрывах бронхов.

Особого внимания требует проведение анестезиологического пособия при ранениях сердца. Дело в том, что ИВЛ увеличивает внутригрудное давление и еще больше снижает сердечный выброс. Поэтому до введения в наркоз перикард должен быть пунктирован. При повреждении сосудов следует иметь в виду, что кровотечение может резко усиливаться в ответ на гипертензию, развившуюся при интубации трахеи без должного подавления вегетативных реакций анальгетиками наркотического ряда.

## **ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА**

Хирургическая тактика при травмах груди зависит от вида поражения и тяжести состояния больного.

При крайне тяжелых состояниях больного, особенно при политравме или в условиях боевых действий успешно работает тактика DCS («**Damage control surgery**»). Эта тактика предусматривает этапное лечение пострадавшего с целью сохранения жизни при невозможности сразу выполнить радикальное вмешательство. При торакоабдоминальных ранениях с преобладанием дыхательной недостаточности на первом этапе выполняется торакоцентез и дренирование плевральной полости, затем выполняется лапаротомия. При компенсированном дыхании сначала выполняется лапаротомия с остановкой внутрибрюшного кровотечения, затем, вторым этапом, выполняется торакоцентез. После этого хирургические мероприятия останавливаются для проведения противошоковой терапии. При необходимости проведения торакотомии раны легкого не ушиваются, а выполняется атипичная резекция с помощью сшивающих аппаратов. Обширные раны грудной стенки ушиваются через все слои. При повреждении сосудов предпочтение отдается лигированию с последующей программированной лапаротомией для окончательного устранения последствий травмы после стабилизации гемодинамики, но не ранее, чем через 24-48 часов.

### **Хирургическая тактика при повреждениях мягкого каркаса грудной стенки (мышцы, сосуды без повреждения кожных покровов)**

К такого рода повреждениям относятся ушибы мягких тканей, сопровождающиеся расслаивающей и флюктуирующей гематомой. Расслаивающая гематома чаще встречается при автотранспортных авариях (на месте ремней). Флюктуирующая – результат повреждения боковых или поверхностных ветвей грудной артерии. Чаще всего гематомы распознаются на 2-3 сутки, когда «зацветут».

#### *Лечение:*

- Траокарное дренирование гематомы (рекомендовано при инфицированных гематомах);
- Вскрытие гематом, ревизия, перевязка сосудов, дренирование гематом через контрапертуру, а место вскрытия ушивается. Если гематома не сочетается с множественным переломом ребер, можно наложить давящую повязку.
- При разрыве мышц (чаще это травма по касательной), наблюдаемых при множественных флотирующих переломах, нередко появляются так называемые легочные грыжи, когда разрыв мышц 5см и более. На рентгенограмме видно выхождение легкого в виде газового пузыря в подкожную клетчатку. К консервативным методам лечения относится наложение повязки до выведения больного из тяжелого состояния (если

нет катастрофы в грудной полости). Оперативное лечение является единственным методом лечения – рассечение межреберных мышц по ходу выпячивания и вскрытие плевральной полости; швы на плевру и укрытие мышц швами.

### **Хирургическая тактика при переломе грудины**

Перелом грудины может быть изолированным или сочетанным; одиночным и множественным; полным и неполным; со смещением фрагментов и без смещения.

Чаще всего перелом происходит в средней трети грудины, нередко сопровождается формированием гематомы средостения.

Если смещение более 1,5см, без сочетания с переломом ребер, показано консервативное лечение – новокаиновая блокада загрудинного пространства, пролангированное дренирование.

Если смещение более 2-2,5см, то кроме блокады необходимы оперативные методы (особенно, если перелом грудины сочетается с флотирующим переломом ребер).

#### *Показания к операции:*

- изолированный и сочетанный перелом грудины со смещением фрагментов более 2,0-2,5 см;
- одномоментный перелом ключицы в сочетании с переломом ребер;
- двойной перелом грудины в сочетании с переломом ребер с двух сторон и западением фрагментов в средостение;



- сочетание перелома грудины и компрессионного перелома позвоночника.

*Операции на груди:*

- лигатурный метод, чаще применим у детей;
- стабилизация при помощи штифтов, спицами Киршнера (параллельными и перекрещивающимися), аппаратная фиксация;
- одномоментный остеосинтез ключицы, ребер и грудины;
- при множественных переломах ребер – торакотомия с устранением переломов ребер и, через отдельный разрез, остеосинтез грудины.

### **Хирургическая тактика при переломах ребер**

Тяжесть состояния при переломах ребер зависит от их количества и характера переломов (множественные, двойные, флотирующие, двусторонние) и обусловлена резким болевым синдромом, патологической подвижностью грудной клетки на вдохе и выдохе, флотацией средостения, повреждение отломками ребер внутренних органов.

Диагностика базируется преимущественно на данных осмотра и уточняется рентгенологически.

Флотация чаще всего не выявляется в первые часы, что обусловлено сцеплением отломков, а затем появляется патологическая подвижность ребер и нарастает дыхательная недостаточность.

*Лечение.*

В первую очередь необходимо произвести обезболивание: вагосимпатическая новокаиновая блокада, паравертебральная новокаиновая блокада (межреберная блокада в силу своей несостоятельности производится редко), перидуральная анестезия (наиболее благоприятна при множественном переломе ребер, особенно с пролангированным лидокаиновым эффектом через оставленный катетер). Для нормализации внешнего дыхания особенно важно восстановление бронхиальной проходимости (санация).

Для фиксации реберного клапана наложение давящей повязки показано лишь при транспортировке больного.

Методы лечения флотирующих переломов ребер (одиночные переломы в специальных методах не нуждаются, т.к. срастаются самостоятельно):

- тракция (вытяжение) флотирующих участков с помощью пулевых щипцов, лавсановых нитей вокруг ребер или скобами. Недостаток метода – длительное пребывание больного в неподвижном состоянии, что нарушает дыхательную функцию;
- остеосинтез (интрамедулярный, экстрамедулярный, применение различных конструкций и сшивателей), однако как самостоятельная операция широкого применения не получила и используется как сопутствующая при торакотомии;
- при тяжелых и множественных повреждениях для поддержания адекватного газообмена нередко прибегают к ИВЛ (искусственная

вентиляция легких), однако более 3-х дней ее применение нежелательно, так как развивается инфицированность и пролежни дыхательных путей, повышается ЦВД (центральное венозное давление) и снижается сердечный выброс.

### **Хирургическая тактика при повреждениях легких и плевры**

Повреждение париетальной плевры является критерием проникающего характера ранений груди.

**1. Пневмоторакс** – это самый частый симптом при грудной травме.

Различают открытый, закрытый и клапанный (внутренний и наружный) пневмоторакс.

*Открытый пневмоторакс* встречается чаще всего при обширных ранах грудной стенки, огнестрельных ранениях и обусловлен попаданием воздуха в плевральную полость извне. Открытый пневмоторакс характеризуется непосредственным сообщением плевральной полости с атмосферным воздухом через рану грудной стенки. При этом во время вдоха воздух через рану свободно проникает в плевральную полость, а при выдохе выходит наружу. Легкое на стороне поражения в момент вдоха спадается и расправляется в момент выдоха.

*Закрытый пневмоторакс* – результат повреждения воздухоносных органов: легких, пищевода. Различают малый

(коллапс легкого до  $\frac{1}{3}$  объема), средний (коллапс до 0,5 объема легкого) и большой (коллапс более 0,5 объема легкого) пневмоторакс.

*Клапанный* – наиболее опасный вид пневмоторакса: внутренний – возникает при ранении в прикорневую зону, и клапан обусловлен закрытием легочной тканью, при наружном – клапан образован анатомическими образованиями грудной клетки (кожа, мышцы). При клапанном пневмотораксе воздух нагнетается в плевральную полость и не выходит, что ведет к смещению средостения в здоровую сторону с перегибом сосудов (полая вена) и остановке сердца. Возникает парадоксальное дыхание – при накоплении CO<sub>2</sub> происходит его сброс в здоровое легкое и нарастает гипоксия. Состояние таких больных тяжелое, нередко сопровождается подкожной и средостенной эмфиземой, что еще больше усугубляет состояние больного.

Клинически пневмоторакс проявляется затруднением дыхания, одышкой. Степень выраженности и скорость нарастания симптомов зависит от вида пневмоторакса и степени коллапса легкого. При аускультации дыхательные шумы резко ослаблены или не выслушиваются на стороне поражения. Рентгенологически определяется наличие воздуха в плевральной полости и сдавление легкого к корню (коллапс). При напряженном пневмотораксе средостение смещается в здоровую сторону, возможно появление подкожной эмфиземы.

При открытом пневмотораксе в приемном отделении проводят первичную хирургическую обработку раны (если стабильна гемодинамика

и не нарастает дыхательная недостаточность). При закрытом пневмотораксе, если установлен диагноз и подтвержден рентгенологически и, при необходимости, бронхоскопически, показана плевральная пункция, которая носит не только лечебный, но и диагностический характер. В дальнейшем вопрос решается о целесообразности того или иного вида дренирования.

*Плевральная пункция* производится:

- а) в экстренном порядке по поступлении больного. В случае достижения герметичности и полного расправления легкого рентгенологический контроль производят через 1 сутки. Если легкое остается воздушным, пункцию не повторяют и проводят консервативное лечение.
- б) в случае частичного коллапса легкого (меньше первоначального), пункцию повторяют до полного расправления легкого.

*Дренирование плевральной полости* показано:

- а) в случае неудачной повторной пункции (коллапс вновь возвращается к исходному уровню)
- б) в случае полного коллапса легкого при поступлении
- в) в случае напряженного пневмоторакса.

Траокарное дренирование плевральной полости проводят в соответствии с данными рентгенологического обследования. Стандартной точкой для удаления воздуха из плевральной полости является II-III межреберье по среднеключичной линии.

В первые сутки проводят пассивную (подводный дренаж по Бюлау), а при неэффективности - активную аспирацию с помощью электроотсоса, постепенно увеличивая давление в течение 3-5 дней.

Наиболее эффективным, информативным и малотравматичным методом является торакоскопия, позволяющая сразу по поступлении больного не только произвести точную диагностику, но и выполнить лечебные процедуры (удаление патологического содержимого плевральной полости, ушивание дефекта легочной ткани).

Показания к торакоскопии пострадавшим, которым выполнены первичная хирургическая обработка раны и дренирование плевральной полости по поводу пневмоторакса:

- не разрешающийся в течение 12 часов пневмоторакс или сохранение сброса воздуха по плевральному дренажу за 36 часов аспирации;

Торакоскопию целесообразно проводить при удовлетворительном или среднетяжелом состоянии больного, у гемодинамически стабильных пациентов. Критерий гемодинамической стабильности оценивается по значению шокового индекса Альговера ( $0,8 \pm 0,1$ ). При этом средний объем исходного гемоторакса примерно равен  $380 \text{ мл} \pm 280 \text{ мл}$ . При малом пневмотораксе торакоскопию не производят. Целесообразность ее проведения при тотальном коллапсе легкого, особенно в сочетании с гемотораксом.

*Оперативное лечение* производится при неэффективности дренирования (включая использование и пассивной, и активной аспирации) в течение 5 -7 дней. При непрерывном отхождении воздуха по дренажу без тенденции к уменьшению выделения следует думать о повреждении воздухоносных путей, что обуславливает срочное хирургическое вмешательство.

Экстренную операцию производят при продолжающемся кровотечении или при нарастании клапанного пневмоторакса (с увеличением подкожной эмфиземы, смещении органов средостения в здоровую сторону, нарастании картины дыхательно-сердечной недостаточности), не смотря на проводимые мероприятия.

Объем оперативного вмешательства при пневмотораксе зависит от повреждения легкого. Ушиванием раны легкого ограничиваются при небольших повреждениях. При пневмотораксе, обусловленном травмой воздухоносных путей, объем операции увеличивается от резекции легкого до пластических операций на бронхах.

**2. Гемоторакс** чаще всего сопровождает пневмоторакс при ранении легкого. Различают малый (250-400мл – до VII ребра), средний (800мл – до IV ребра) и большой (более 800мл – до купола полости) гемоторакс.

При небольших периферических разрывах раны легкого закрываются самостоятельно и, как правило, какой-либо клинической

картиной себя не проявляют. Бывает достаточно плевральной пункции или дренирования с пассивной аспирацией. Оптимальным местом для пункции или постановки дренажа при гемотораксе является VII межреберье по заднее-аксиллярной линии. В случае сочетания с пневмотораксом место торакоцентеза определяется исходя из данных рентгенологического обследования или устанавливается 2 дренажа.

Если имеется средний или большой гемоторакс, то к картине дыхательных расстройств присоединяется картина кровопотери: бледность кожных покровов, слабость, холодный пот, снижение артериального давления, тахикардия. Рентгенологически определяется гомогенное (при позднем обращении могут сформироваться свертки крови – свернувшийся гемоторакс, что проявляется негомогенным затемнением) затемнение в нижних отделах плевральной полости. Так как при травматическом разрыве легкого в плевральную полость попадает и воздух, то затемнение (уровень жидкости) имеет горизонтальную границу.

При гемотораксе тактика хирурга зависит от объема кровопотери, интенсивности продолжающегося кровотечения и времени от момента травмы. Если с момента травмы прошло не более 1,5 часов, имеется большой гемоторакс, то таким больным показана экстренная операция – торакотомия с ушиванием дефекта легкого. При подозрении на ранение грудной артерии или межреберных артерий показана также экстренная торакотомия (передне-боковым доступом, из которого легче подойти к сосудам корня легкого). При повреждении межреберной артерии



необходимо прошить оба ее конца, причем следует дождаться повышения давления и лишь после этого ушивать плевральную полость с тем, чтобы проконтролировать остановку кровотечения. Если в плевральной полости имеется кровь, то производят реинфузию. По окончании операции ставят дренажи в плевральную полость.

Если имеет место средний гемоторакс, то после дренирования плевральной полости показано динамическое наблюдение и проведение инфузионной терапии (гемостатическая, коррекционная, симптоматическая). Признаками остановившегося кровотечения является стабилизация гемодинамики, а выделяющаяся по дренажу кровь не свертывается (проводится проба Грегуара-Ривилуа).

Показания к торакоскопии пострадавшим, которым выполнены первичная хирургическая обработка раны и дренирование плевральной полости:

- продолжающееся внутриплевральное кровотечение – поступление крови по дренажу более 250мл в 1 час или любое количество крови с положительной пробой Ривилуа-Грегуара;
- свернувшийся гемоторакс;
- инфицированный гемоторакс.

Торакоскопию целесообразно проводить при удовлетворительном или среднетяжелом состоянии больного, у гемодинамически стабильных пациентов. Критерий гемодинамической стабильности оценивается по значению шокового индекса Альговера ( $0,8 \pm 0,1$ ). При этом средний объем

исходного гемоторакса примерно равен  $380\text{мл}\pm 280\text{мл}$ . Оптимальное проведение эндохирургического вмешательства при объеме гемоторакса до 400 мл и не позднее 8 часов от получения травмы, так как это оптимальные условия для выполнения операции – нет еще отека, воспалительных изменений, наложения фибрина. Основные лечебные мероприятия под контролем торакоскопа направлены на устранение гемопневмоторакса, восстановление герметичности легкого и остановку продолжающегося кровотечения из сосудов грудной стенки или легкого. В случае затруднения выполнения манипуляций эндоскопическим методом, переходят на торакотомию. Конверсия в торакотомию возрастает при индексе Альговера более 1,0. Это, как правило, случается при ранениях сердца, перикарда, магистральных сосудов, межреберной и внутренней грудной артерий.

Разрывы легкого ушивают П-образными швами; при обширных разрывах производят экономную резекцию легочной ткани (в пределах повреждения); при повреждении сосудов корня легкого и невозможности восстановления их целостности – пневмонэктомия.

**3. Контузионные повреждения легких (ушибы)** возникают чаще всего при тупых ударах и сдавлении грудной клетки. Клинически ушибы легкого распознаются не всегда сразу. Аускультативная картина может не проявиться, а основной жалобой будет общий болевой синдром. На рентгенограмме определяются малоинтенсивные одиночные или множественные сливающиеся очаги без четких границ.

Особенностью ушиба легкого является то, что очаговые изменения в легком проявляются на рентгенограмме в ближайшие 24 часа, а через 7-10 дней исчезают. При массивной травме легких и выраженной кровопотере возможно развитие «шокового» легкого в первые двое суток. Этот синдром является неспецифической реакцией легочной ткани на первичное нарушение общего, а затем легочного кровообращения после травмы. Нарушение легочной микроциркуляции вызывает изменение капиллярной проницаемости и тонуса сосудов, отек, геморрагии, спадение альвеол, образование гиалиновых мембран. Первыми клиническими проявлениями «шокового» легкого является одышка, цианоз, беспокойство, тахикардия. В легких выслушивается множество разнокалиберных влажных хрипов. В отличие от отека легких откашливается жидкая бесцветная серозно-слизистая мокрота. На рентгенограммах выявляется двустороннее понижение прозрачности легочной ткани за счет крупных, сливных, облаковидных теней малой и средней интенсивности (синдром «снежной бури»). Чаще всего они локализуются в прикорневых и базальных отделах легких.

При позднем обращении за медицинской помощью, при ослабленном иммунитете, при наличии хронических заболеваний легких внутрилегочные гематомы могут инфицироваться. Это ведет к формированию пневмонии или внутрилегочного абсцесса. Диагноз

ставится на основании клинической картины, приобретающей черты острого гнойного воспалительного процесса и отрицательной динамики рентгенологических данных с характерными признаками абсцедирования.

*Лечебная тактика* при ушибе легкого зависит от вида травмы и обширности повреждения легочной ткани. Небольшие и поверхностные раны легкого, как правило, заживают самостоятельно. Проводится противовоспалительная терапия. При обширных повреждениях, включая внутрилегочные гематомы, требуется хирургическое вмешательство: производят ревизию раны, удаление размозженных участков, перевязывают поврежденные сосуды и мелкие бронхи, зияющие в рану, легочную ткань ушивают на всю глубину. В случае нежизнеспособности целого участка легкого, производят экономную атипичную резекцию. Если произошло повреждение крупного бронха или сосуда и невозможно его реконструктивное восстановление, производят лобэктомию, в крайнем случае – пневмонэктомию (по жизненным показаниям).

Таким образом, при повреждениях легких хирургическое лечение предпринимают при продолжающемся массивном кровотечении, не купируемом гипертензивном пневмотораксе и эмфиземе средостения, а также при ухудшении состояния больного, обусловленного травмой легкого.

### **Хирургическая тактика при ранении грудного отдела трахеи и крупных бронхов**

Повреждения такого рода возникают чаще при воздействии грубой силы (сдавление в передне-заднем направлении, падение с высоты и т.п.). Трахея чаще травмируется в среднем отделе и в зоне бифуркации. При травме шейного отдела трахеи большое значение имеет срок поступления больного от момента травмы. Наиболее благоприятными являются первые часы, когда можно наложить шов на трахею. Позже значительно увеличивается риск инфицирования раны, что вынуждает накладывать трахеостому.

По механизму действия разрывы бронхов могут быть прямые (внедрение осколка ребра, огнестрельные ранения) и не прямые (чаще при закрытой травме груди). Разрывы бронхов делятся на частичные и тотальные (отрыв бронха). Разрывы бронхов могут иметь поперечное, продольное и косое расхождение краев, кроме того, могут быть переломы хрящевой части без повреждения слизистой.

Характерным признаком полного разрыва бронхов принято считать боль в груди, расстройства дыхания (нарастающая одышка), пневмоторакс, эмфизему средостения, подкожную эмфизему и кровохарканье. Особенностью является неэффективность декомпрессии и нарастание «газового синдрома». Рентгенологически определяется пневмоторакс, коллапс легкого, подкожная эмфизема. При отрыве бронха в области бифуркации трахеи без повреждения плевры воздух поступает в средостенную клетчатку, что ведет к напряженной медиастинальной эмфиземе, сдавлению полых вен, уменьшению притока крови к правым

отделам сердца, уменьшению сердечного выброса и сердечной недостаточности. Рентгенологически срединная тень расширена, вокруг нее определяется светлая полоса воздуха, рисунок легочных полей усилен (сдавление легочных вен).

Разрыв бронха в корневой части при неповрежденной плевре ведет к герметизации раны жировой клетчаткой и сгустками, но при этом определяется ателектаз доли или всего легкого. Если плевра повреждена, то воздух поступает в плевральную полость с развитием пневмоторакса (напряженный в таких случаях бывает крайне редко, т.к. воздух уходит через зияющий бронх). При разрыве внутри паренхимы легкого, воздух поступает в ткань легкого, по ходу перибронхиальной клетчатки к периферии, что проявляется интерстициальной эмфиземой (прекращение газообмена, сердечная недостаточность).

При поступлении больных с подозрением на разрыв трахеи и бронхов, помимо рентгенологического, необходимо проведение бронхоскопического обследования. Однако следует перед выполнением бронхоскопии произвести декомпрессию средостения и плевральной полости во избежание нарастания «газового синдрома».

*Лечение* больных с разрывами бронхов и трахеи всегда хирургическое. Отличия заключается в сроках проведения операции и ее объема. При травмах крупных бронхов необходимо стремиться к срочной операции, так как, чем раньше выполнена операция, тем быстрее и полноценнее восстановится дыхательная функция легкого.

Показания к оперативному лечению при разрывах бронхов:

- частичный разрыв, осложненный негерметичностью легкого – экстренная операция, не осложненный – возможно самостоятельное заживление при консервативном лечении;
- разрыв бронха в сочетании с разрывом легкого – экстренная операция;
- полный разрыв бронха – срочная операция в раннем периоде;
- полный разрыв, но не осложненный негерметичностью легкого – отсроченная операция;
- разрыв бронха при сочетанной травме;
- полный двусторонний разрыв бронхов;
- перелом бронха – операция в случае перелома 3-х и более колец, когда имеется ателектаз.

Операции при травмах бронхов сводятся к восстановлению их целостности и тем самым воздушности легочной ткани. Первичные восстановительные операции должны производиться не позднее 2-х суток от травмы до развития воспалительных явлений. Срочные операции выполняют не позднее 5-7 суток, т.к. позже выпавший фибрин инфицируется. Первично-отсроченные - до 1 месяца после травмы. Позже 1 месяца выполняются операции по поводу осложнений разрыва бронха.

При операциях по поводу разрыва бронха оптимальным вариантом является однолегочный наркоз двухпросветной трубкой. Доступ – задний или задне-боковой (так легче подойти к бронхам). Затем производят эвакуацию содержимого из бронха через культю и накладывают шов

бронха. При этом края должны быть ровными, слизистая не пролабировать в просвет, продольные раны ушиваются в первую очередь. Швы накладывают частые, узлами наружу, используя атравматичные иглы (хромированный кетгут, полисорб и т.п.).

Плевральная полость дренируется, и в послеоперационном периоде производят регулярные бронхоскопические санации.

### **Хирургическая тактика при ранении сердца и крупных сосудов**

На *ранения сердца* приходится 10-15% травмы груди. Летальность составляет от 12% до 23,9%. Преимущественно это проникающие ранения камер сердца(75,8%). В 42% ранения сердца сочетаются с ранениями легких.

*Классификация ранений сердца по Шмитту-Гартену (1961г.):*

1. Непроникающие ранения сердца
2. Ранения коронарных сосудов (с повреждением миокарда и без)
3. Проникающие в полость сердца
4. С повреждением внутренней структуры сердца
5. Множественные ранения сердца
6. Ранение сердца предметом более 1см в диаметре (это выделение связано с необходимостью в экстренной операции при подобных ранениях, даже без острой симптоматики, хотя некоторые предпочитают динамическое наблюдение с помощью катетера Сельдингера под контролем УЗИ).



*Клиника ранений сердца:*

По данным института Склифосовского до стационара доживает 30% больных.

Следует обращать внимание на зону поражения – слева между II межреберьем и подреберьем от парастеральной линии до передне-аксиллярной. Больные поступают чаще в бессознательном состоянии. Они бледны, Р – частый, малый, аритмичный, АД – низкое до критического, границы сердца расширены, тоны глухие, геморрагический шок. Характерна триада Бека (для тампонады сердца): снижение АД, повышение венозного давления, ослабление сердечных тонов и отсутствие пульсации на рентгеноскопии. Появляется парадоксальный пульс (исчезает на вдохе).

К прямым признакам ранения сердца относятся: расширение границ сердца, сглаженность сердечных дуг, увеличение интенсивности тени сердца – симптом гемоперикарда; наличие полоски воздуха между тенью сердца и перикардом – симптом пневмоперикарда; сочетание этих симптомов; исчезновение пульсации сердца.

К косвенным признакам относятся: наличие жидкости в левой плевральной полости и ограничение подвижности левого купола диафрагмы при соответствующих клинических и морфологических данных.

При ранениях сердца кровопотеря обычно в пределах 2,0-2,5л. Характерны симптомы тампонады сердца, клиника нарастания которой зависит не столько от объема, сколько от скорости поступления крови.

*Лечебная тактика* при ранениях сердца сводится к экстренной торакотомии. Параллельно проводятся все необходимые реанимационные мероприятия, включая инфузионную терапию. Некоторые авторы рекомендуют предоперационную пункцию перикарда.

Операция при ранении сердца сводится к следующим этапам:

1. Передне-боковая торакотомия по IV межреберью слева.
2. Вскрывают перикард продольным разрезом по всей длине сзади диафрагмального нерва.
3. Аспирируют кровь и удаляют кровяные сгустки.
4. При обнаружении кровоточащей раны сердца указательным пальцем левой руки прикрывают рану, а правой рукой хирург накладывает швы, не затрагивая эндокард: мелкие раны – узловыми швами, крупные – матрацными на всю толщу миокарда. При этом предпочтение отдают не рассасывающемуся в ранние сроки материалу. При ранении предсердия и ушка предпочтение следует отдавать кистному шву, также используют перикард для исключения прорезывания швов. При больших рваных ранах сердца целесообразно использовать П-образный шов.
5. При наложении швов на стенку сердца вблизи неповрежденных крупных ветвей коронарных артерий нельзя допускать их

прошивания, так как это может привести к инфаркту миокарда. В этих случаях лучше всего наложить П-образные швы под коронарную артерию.

Важно не проглядеть ранение задней стенки сердца, для чего сердце приподнимают (ретракция его по оси ведет к остановке сердца).

Перикард ушивают редкими швами, но не дренируют. Затем производят реинфузию крови и ревизию раны.

6. Дренирование окологердечной и плевральной полости.

7. Послойные швы на рану грудной клетки.

Послеоперационный режим такой же, как после инфаркта миокарда (3-4 недели постельного режима).

При закрытых травмах груди нередко диагностируются ушибы сердца. Диагноз уточняется с помощью ЭКГ, которую повторяют в динамике, так как расстройства коронарного кровообращения могут быть обусловлены и травматическим шоком и рефлекторными реакциями на боль. При необходимости производят перикардальные пункции, а в основном лечение сводится к консервативным мероприятиям.

**1. Способ Марфана** (применяется чаще других). Под местной анестезией 0,25% раствором новокаина в положении полусидя больному делают прокол под мечевидным отростком строго по средней линии, иглу продвигают снизу вверх на глубину около 4 см, а затем острие иглы направляют в полость перикарда.

1. *Способ Ларрея.* В положении полусидя иглу вкалывают в угол между прикреплением левого VII реберного хряща и основанием мечевидного отростка под углом 30°- 45° к коже на глубину 1-1,5 см, затем ее отклоняют кверху параллельно грудной стенке (ощущение пульсации свидетельствует о близости кончика иглы к сердцу) и проводят еще на 2-3 см, попадая в полость перикарда. Поршень шприца все время подтягивают на себя.
2. *Способ Пирогова-Делорма.* Кожу прокалывают у самого края грудины слева на уровне IV-V межреберных промежутков (по А.Р. Войно-Сяноженцкому – в VI межреберье), иглу продвигают несколько внутрь, позади грудины на глубину 1,5 – 2 см и через переднюю стенку перикарда проникают в его полость.
3. *Способ Куришмана.* Делают прокол в V межреберном промежутке, отступя на 4-6 см от края грудины. Иглу продвигают косо внутрь, почти параллельно внутренней поверхности грудной клетки.

При **ранениях крупных сосудов** грудной полости летальность высока. При ранении подключичных сосудов определяется отсутствие пульса на периферии, гемопневмоторакс или гемомедиастинум. Показана экстренная операция, которая заключается во внутривнутриплевральном доступе (торакотомия с пересечением II хряща, иногда с резекцией ключицы). При ранении общей сонной артерии выполняется срединная стернотомия, нередко в сочетании с торакотомией. При ранении полых вен возникает

расширение средостения (гемопреикард) со сдавлением пищевода и трахеи.

Ранения аорты и легочных сосудов редко удается успеть диагностировать. Имеет место молниеносно нарастающий гемоторакс и гемоперикард. В случае, если больного успевают донести, показана экстренная торакотомия. По возможности стараются наложить сосудистый шов и лишь в критической ситуации производят перевязку сосуда с соответствующей резекции органа при необходимости.

При закрытой травме возможно ранение аорты без разрыва адвентиции с формированием пульсирующей гематомы и последующим ее внезапным разрывом. Клиническими признаками такого повреждения являются затруднение глотания, смещение трахеи, разница АД на верхних и нижних конечностях, рентгенологически – пульсирующая гематома, прилегающая к аорте.

### **Хирургическая тактика при торакоабдоминальных ранениях**

К таким ранениям относятся нарушения целостности диафрагмы с вскрытием двух полостей – грудной и брюшной. Частота их колеблется от 13,5% до 20,1% от всех проникающих ранений грудной клетки и живота. Летальность держится на уровне 29,1%, а частота послеоперационных осложнений – 38,4%. Чаще встречаются при левосторонних повреждениях в районе VII-VIII межреберья. Большое значение имеет то, что большинство колото-резаных ранений наносится сверху вниз.

Диагностика торакоабдоминальных ранений трудна. Основные ошибки заключаются в том, что обращается внимание на большую кровопотерю и органы грудной полости, множественность ранений, неполноценная ревизия раневого канала.

Характерными особенностями торако-абдоминального ранения являются жалобы больного на выраженные боли в области грудной клетки и верхних отделах живота (особенно на высоте вдоха), одышка, тахикардия, нередко имеют место отрыжка и рвота, ограничение экскурсий грудной клетки, ослабленное дыхание и возможно выслушивание перистальтических шумов в гемитораксе. Наиболее патогномичным симптомом является западение верхней половины живота. В клинической картине идет сочетание симптомов ранения органов грудной полости и брюшной (боль в животе, напряжение брюшных мышц, рвота, иррадиация по ходу диафрагмального нерва и др.). Одним из дифференциальных симптомов является снятие напряжения брюшных мышц при изолированном повреждении органов груди вагосимпатической блокадой. Большое значение в диагностике брюшных повреждений имеет исследование с помощью шарящего катетера. При рентгеновском обследовании определяется неподвижность диафрагмы, свободный газ в брюшной полости и петли кишечника – в грудной.

*Хирургическая тактика* обусловлена повреждениями в грудной и брюшной полостях. При повреждении органов грудной и брюшной

полостей доступ должен быть индивидуален в зависимости от стороны и тяжести повреждения.

Торакотомия показана при преобладании симптоматики повреждения органов грудной полости: при продолжающемся кровотечении в плевральную полость, массивном гемотораксе, напряженном пневмотораксе (не устраняемым активной аспирацией), тампонаде сердца, а также при обоснованном подозрении на ранение сердца, крупных сосудов, бронхов, пищевода. Затем выполняют лапароскопию и, при необходимости – лапаротомию (лапаротомия после торакотомии оправдана лишь при ранении нижней поверхности печени).

Лапаротомии отдают предпочтение при ранении брюшной полости, сопровождающемся кровотечением или перитонитом. При повреждении диафрагмы производят ее ушивание трехрядными П-образными швами. Затем производят торакоскопию и, при необходимости, торакотомию.

При выраженных симптомах поражения органов обеих полостей выполняется торакотомия и лапаротомия одновременно двумя бригадами хирургов.

Если имело место ранение правой половины грудной клетки, то возможен трансдиафрагмальный доступ для ревизии брюшной полости. Подозрение на ранение полого органа является противопоказанием к трансдиафрагмальному доступу. Так как резко увеличивается риск инфицирования плевральной полости.

Если ранение слева, то выполняют лапаротомию.

### **Хирургическая тактика при ранениях пищевода**

Чаще всего сочетанные внутри- и внегрудные травмы пищевода выявляются при тяжелых раздавливающих травмах груди (синдром Пертеса). Чаще всего страдает грудной отдел пищевода. В основном наблюдаются два вида повреждений: ушибы, кровоизлияния, гематомы и разрывы пищевода (полные – нарушение целостности всех слоев стенки и неполные – когда один из слоев остается целым). Особенностью повреждений пищевода является то, что в силу анатомо-функциональных особенностей травма его часто остается незамеченной, особенно на фоне выраженных симптомов поражения дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а внутрисредостенные и внутригрудные гнойно-септические осложнения и последствия травмы пищевода несут в себе смертельную опасность.

Симптоматика проявляется поздно, при появлении признаков медиастинита и разрыве медиастинальной плееры при попадании желудочных масс в плевральную полость. При этом больные испытывают жесточайшие боли в области груди, может появиться рвота с примесью крови, одышка, резкое ухудшение состояния, подъем температуры тела, прогрессирующие явления интоксикации. Развивается картина тяжелого шока и быстрое нарастание эмфиземы средостения.

Диагноз в основном устанавливается рентгенологически с использованием контрастного исследования и эзофагоскопически. При



разрыве пищевода и начавшемся медиастините обнаруживается расширение тени средостения в верхней или средней части. Если с момента травмы прошло 2-3 суток и более, то в области средостения определяется одна или несколько округлых теней с горизонтальным уровнем жидкости. Горизонтальный уровень может появиться и плевральной полости при попадании туда содержимого пищевода. Уточнение характера жидкости производят при плевральной пункции.

*Лечение* пациентов с травматическими повреждениями пищевода в виде кровоизлияний и гематом в основном консервативное. Обязательным условием является прекращение питания естественным путем. Больному устанавливают назогастральный зонд или накладывают гастростому с обязательным включением в комплекс массивную антибиотикотерапию.

В случае разрыва пищевода показана операция в первые сутки и желательно в специализированном отделении. При ранении среднего отдела пищевода оперировать лучше доступом через торакотомию справа, при повреждении абдоминального – слева. При развитии медиастинита производят дренирующие операции. Шейная (супрастеральная) медиастинотомия обеспечивает дренаж средостения до уровня ThII-III. Заднюю внеплевральную медиастинотомию по Насилову применяют при поражении среднегрудного отдела пищевода. Нижние отделы средостения дренируются медиастинотомией по Розанову через верхнесрединную лапаротомию. При прорыве гноя в плевральную полость необходимо

выполнить торакотомию (а не торакоцентез!) с широким вскрытием средостения от купола плевры до диафрагмы с последующим дренированием средостения не менее чем двумя дренажными трубками с постоянным орошением полости средостения.

**Список литературы.**

1. Бисенков Л.Н. Хирургия огнестрельных ранений груди. – Изд-во «Гиппократ», 2001.- 312с.
2. Бисенков Л.Н. Неотложная хирургия груди и живота / Л.Н.Бисенков, П.Н. Зубарев, В.М. Трофимов, С.А.Шалаев, Б.И. Ищенко // Руководство для врачей. – Изд-во «Гиппократ»,2006.- 560с.
3. Вагнер Е.А. Хирургия повреждений груди. – М.: Медицина,1981, 287с.
4. Вагнер Е.А. Разрывы бронхов / Е.А. Вагнер, М.И.Перельман, А.П.Кузьмичев, В.Д. Фирсов, Т.Н. Седова // Пермь: Кн. изд-во, 1985.-186с.
5. Долинин В.А. Операции при ранениях и травмах / В.А.Долинин, Н.П. Бисенков// 2 изд., доп.-Л.: Москва, 1982.-192с.
6. Неотложная хирургия груди / Бисенков Л.Н., Бебия Н.В., Бельских А.Н. и др. Под общ. ред. Л.Н. Бисенкова.- СПб.: Изд-во «Логос», 1995.-312с.
7. Розенштраух Л.С. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания / Л.С. Розенштраух, Н.И. Рыбакова, М.Г. Винер // Руководство для врачей. - 2-е изд. –М.: Медицина, 1987.-640с.
8. Цыбырнэ К.А. Неотложная торакальная хирургия / К.А. Цыбырнэ, Б.О. Мильков, Ф.Г. Кулачек // Кишинев: Штиинца, 1989.-207с.

9. Черкасов В.Л. Хирургия поздних осложнений и последствий травмы груди / В.Л. Черкасов, Л.Ф. Копытов, В.А. Брунс // М.: Медицинская книга, 2004.- 288с.
- 10.Шарииков И.А. Атлас рентгенограмм травмы груди.- Русский врач, 2004.- 286с.
- 11.Шарииков И.А. Травма груди: проблемы и решения. – М.: Изд-во РАМН, 2006.- 284с.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра и клиника хирургических болезней им. проф. А.М. Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии ПО.

Рецензия ассистента кафедры и клиники хирургических болезней им. проф. А.М. Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии ПО Дударева Александра Александровича на реферат ординатора первого года обучения специальности Торакальная хирургия Гаврилова Э.Б. по теме: «Торакальные травмы».

Рецензия на реферат это критический отзыв о проведенной самостоятельной работе ординатора с литературой по выбранной специальности обучения, включающий анализ степени раскрытия выбранной тематики, перечисление возможных недочетов и рекомендации по оценке. Ознакомившись с рефератом, преподаватель убеждается в том, что ординатор владеет описанным материалом, умеет его анализировать и способен аргументировано защищать свою точку зрения. Написание реферата проводится в произвольной форме, однако автор должен придерживаться определенных негласных требований по содержанию. Для большего удобства, экономии времени и повышения наглядности качества работ, нами были введены стандартизированные критерии оценки рефератов.

Основные оценочные критерии рецензии на реферат ординатора первого года обучения специальности Торакальная хирургия:

Оценочный критерий.	Положительный /отрицательный.
Структурированность.	+
Наличие орфографических ошибок.	-
Владение терминологией.	+
Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы.	+
Логичность доказательной базы.	+
Умение аргументировать основные положения выводы	+
Соответствие текста реферата его теме.	+
Круг использования известных научных источников.	+
Умение сделать общий вывод.	+

Итоговая оценка: положительная/отрицательная.

Комментарии рецензента:

Дата:

21.10.15

Подпись рецензента:

Подпись ординатора