

ТРАВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА ПРИ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМАХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

ПЛАН

Введение

- 1.1 Актуальность исследования
- 1.2 Цель исследования
- 1.3 Задачи исследования
- 1.4 Объект и методы исследования
- 1.5 Научная новизна
- 1.6 Практическая значимость

Глава 1. *Диагностика, профилактика и лечение
травматических повреждений сердца при закрытых травмах грудной
клетки (Литературный обзор).*

1.1 Частота закрытых изолированных повреждений грудной
клетки в структуре травматической болезни.

1.2 Морфологическое исследование повреждений сердца и
травматической болезни в разные периоды. Трудности в диагностике.

1.3 Классификация, клиника, диагностика травматической
болезни сердца. Методы диагностики.

1.4 Современное состояние вопроса профилактики и лечения
травматической болезни сердца.

1.5 Заключение.

Глава 2. *Материалы и методы исследования:*

2.1 Объект клинического исследования.

2.2 Материалы исследования.

2.3 Методы исследования

2.4 Используемые лекарственные средства в лечении
травматического повреждения сердца.

Глава 3. *Диагностика и прогноз течения травматической болезни сердца у больных с изолированным повреждением грудной клетки.*

3.1 Критерии оценки повреждения сердца при закрытых повреждениях грудной клетки (характеристика клинических признаков и данных лабораторных и инструментальных методов исследования).

3.2 Алгоритм диагностики и оценки повреждения сердца при закрытых повреждениях грудной клетки.

Глава 4. *Наш опыт лечения сердечной недостаточности при закрытых изолированных повреждениях грудной клетки.*

4.1 Принцип медикаментозной терапии сердечной недостаточности при травматической болезни на основании полученных нами результатов.

4.2 Профилактика развития и лечение сердечной недостаточности у больных с изолированным повреждением грудной клетки.

5. *Заключение*

6. *Выводы*

7. *Практические рекомендации*

8. *Список литературы*

1.1 *Актуальность исследования:*

В настоящее время наблюдается рост травматизма, в частности, увеличение травм грудной клетки, повреждений сердца, в результате травм в дорожно-транспортных происшествиях, железнодорожных и других катастрофах.

По данным Всероссийского центра мониторинга и программирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера МЧС России с 2003 по 2007 годы произошла увеличение числа чрезвычайных ситуаций с 836 по 2873, при этом число пострадавших снизилось почти вдвое (с 15631 человека по 8722 человека). Это ситуации техногенного, природного, биолого-социального характера, крупные террористические акты.

Кроме того, при чрезвычайных ситуациях мирного времени закрытая травма груди встречается на анализе данных литературы от 8 до 10% ,а при взрывных повреждениях указанный вид травмы встречается у каждого десятого раненого. Данная категория лиц характеризуется тяжелым клиническим течением посттравматического периода с возможностью гемотампонады, нарушением ритма и проводимости сердца, острой сердечной недостаточностью.

При наличии тупой травмы груди и травмы сердца при сочетанных повреждениях в значительной степени увеличивает риск летальных исходов в раннем стационарном периоде. По данным МНИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского вероятность выживания при такой травме 60.5%

В настоящее время существует несколько классификаций данной патологии, но не существует четких диагностических критериев данной патологии. по периодам проявления, по длительности этих проявления и по факторам возникновения.

Трудности диагностики травмы сердца часто обусловлены наличием тяжелой сочетанной травмы, что затрудняет выявить характерную симптоматику.

Кроме того, из-за особенностей до госпитального периода, условий в которых происходит сбор анамнеза, при отсутствии лабораторно-инструментальных диагностических методов – приводит к тому, что диагностика ушиба сердца в этот период происходит крайне редко.

Существуют работы, посвященные вопросам диагностики и лечения больных с тупой травмой сердца в условиях стационара (Малиновский Н.Н. 1979, Борисенко А.П., 1990), однако в этой литературе недостаточно четко сформулированы принципы терапии пострадавших при травматическом повреждении миокарда, вопросы обезболивания, антиаритмической терапии в раннем посттравматическом периоде.

1.2 Цель исследования

Разработать принципы диагностики и составить схему интенсивной терапии закрытой тупой травмы сердца на до госпитальном и первом стационарном периодах.

1.3 Задачи исследования

1. Определить распространенность закрытых травм груди, среди поступивших по скорой медицинской помощи в г. Москве, определить их причину возникновения.
2. Установить причины смерти пострадавших, а также патологоанатомические особенности повреждений сердца умерших.
3. Выявить характерные особенности клинической картины травмы сердца, а так же изменения ЭКГ, ЭХОКГ для раннего посттравматического периода
4. Разработать схему интенсивной терапии при диагностике травматической болезни сердца при закрытых травмах грудной клетки, который можно будет применять в повседневной практике.

1.4 Научная новизна исследования

В настоящее время повреждения органов грудной клетки занимают 3-е место после травм конечностей и черепно-мозговых, составляя 10-20 % в

структуре госпитализации (по данным МНИИ скорой помощи им Н.Ф.Склифасовского.) Из них около 50% пациентов имели тупые повреждения сердца.

В группе умерших в течении суток пострадавших с закрытой травме грудной клетки, при патологоанатомическом исследовании в 91% случаев макроскопически выявлены повреждения сердца.

Выявлены особенности клинической картины травматической болезни сердца: боль в груди, чувство нехватки воздуха, тахикардия, на более поздних этапах болезни: дыхательная недостаточность, сердечная недостаточность, гипохромная анемия, эозинофилия. Сроки развития очагов повреждения, их локализации в межжелудочковой перегородке или стенках левого желудочка, можно рассматривать как повреждения из-за токсического действия адреналина в крови.

Определены электрокардиографические изменения, характерные для начала развития травматической болезни сердца: отклонение электрической оси сердца вправо, увеличение амплитуды зубца Р в отведениях 1, 3, avF, депрессия сегмента ST.

Разработан "Лечебно-диагностический алгоритм для пострадавших с закрытой травмой грудной клетки, при возникновении травматической болезни сердца", применимый в повседневной практике.

1.5 Практическая ценность работы

Выявлены причины возникновения травматической болезни сердца при повреждениях грудной клетки, определены виды повреждений в группе умерших больных.

Разработаны схемы диагностики и лечения травматической болезни сердца, методы ведения больных, находящихся на разных стадиях проявления болезни.

глава 1. *Диагностика, профилактика и лечение травматических повреждений сердца при закрытых травмах грудной клетки (Литературный обзор).*

1.1. Частота закрытых изолированных повреждений грудной клетки в структуре травматической болезни.

"Политравма.март 2008,№3" Политравма – это совокупность двух повреждений и более, требующих специализированного лечения, характер которого зависит от особенностей каждого из повреждений и от взаимного влияния их на организм. Это не сумма повреждений, а совокупность, т.е. общий результат всех повреждений.

Выделяют следующие виды политравм:

1. Множественные повреждения.

1.1 Множественные переломы костей

1.1.1. Множественные переломы костей туловища

1.1.2. Множественные переломы костей конечностей одного сегмента; одной конечности; двух конечностей:

-односторонние;

-асимметричные;

-перекрестные;

трех и четырех конечностей.

2. Другие виды множественных повреждений.

3. Сочетанные повреждения

3.1. Сочетанные переломы костей конечностей.

3.1.1. Сочетанная черепно-мозговая травма.

3.1.2. Сочетанные повреждения позвоночника.

3.1.3. Сочетанные повреждения груди

3.1.4. Сочетанные повреждения таза

3.1.5. Сочетанные повреждения органов живота

3.1.6 Сочетанные повреждения магистральных сосудов, нервов, обширные разрушения мышц, клетчатки, кожи

3.2. Другие виды сочетанных повреждений

4. Комбинированные поражения:

4.1. Радиационно-механические.

4.2. Радиационные-термические.

4.3. Радиационные-термомеханические

4.4. Термомеханические.

4.5. Другие виды комбинированных поражений.

Частота повреждения сердца обнаруживаются в 10–76% случаев смерти при травмах, повреждения сердца часто бывают истинной, но нераспознанной, непосредственной причиной смерти. Тупые травмы составляют 1/3 всех травм сердца. Отношение частоты у мужчин и женщин — 2,7:1. Повреждения сердца происходят в 70,9% автомобильных аварий, 9,5% травм пешеходов, 7,8% мотоциклетных аварий, 7,6% падений с высоты. В 16,3% случаев пациенты с тупыми травмами сердца не имеют других повреждений 47,5% пациентов в дополнение к травме ССС имеют повреждения ещё двух систем — наиболее часто это бывают ЧМТ, травмы конечностей и тупые травмы живота, реже — травмы органов малого таза, мягких тканей и позвоночника. У 60,6% пациентов не бывает повреждений костного скелета грудной клетки. Чрезвычайно редко тупая травма сердца сочетается с травмой аорты 0,3% пациентов с тупой травмой имеют надрыв или разрыв миокарда или перикарда, причём частота разрывов стенок всех камер сердца приблизительно одинакова.

Травматическая болезнь сердца наблюдается в 50-60% из всех перенесших политравму. В зависимости от степени тяжести летальность составляет от 10 до 90%. Тяжесть травматической болезни определяется степенью тяжести травмы. О степени тяжести травмы мы можем судить, исходя из того сопровождалась ли она шоком, и если сопровождалась, то какой степени. Если шока нет, не развивается и травматическая болезнь сердца. Если в результате травмы развивается шок первой степени, такая травма называется легкой, и травматическая болезнь тоже не развивается. При травме средней степени тяжести вероятность развития травматической

болезни составляет около 20%, а летальность составляет около 10% у каждого заболевшего травматической болезнью. При тяжелой степени травмы, когда развивается шок 3 степени травматическая болезнь наблюдается у всех пострадавших, вероятность выздоровления около 60%. Если травма признана несовместимой с жизнью развивается самое тяжелое течение травматической болезни и летальность составляет 90% все таки 1 из 10 человек выживает, поэтому необходимо лечить, даже если травма признана несовместимой с жизнью).

Частота закрытой травмы сердца по материалам СМП:

Борисенко А.П. Поражение сердца при закрытой травме грудной клетки: Автореф. дис. канд. мед. наук — М., 1970. Вагнер Е.А.; Хирургия повреждений груди. — М.; Медицина, 1981 — 288 с. ;Гембицкий Е.В., Клячкин Л.М., Кириллов М.М. Патология внутренних органов при травме — М.: Медицина, 1994. — 256 с.: ил.; Закрытая травма сердца Н.Н. Малиновский А.В., Шотт, И.Н. Гришин и др. — Минск, Высшая школа, 1979. — 235 с.; Мышкин К.И., Рзянин А.Н. Диагностика ушиба сердца. Вестн. Хир.-1987 — № 1. — с. 90-94.; Симаповская Г.В. О патологической анатомии закрытой травмы сердца Автореф. дис. канд. мед. наук — Рига, 1973.; Солтанов В.С., Джумбаев Х.Д. Повреждение сердца при закрытой травме грудной клетки Хирургия, 1981, № 2, с. 15-22.. Ушиб сердца Г.Д. Шушков, М.Г. Спасская, В.П. Мельникова и др. Сов. мед., 1972, № 10, с. 69-73.

Клиническая картина, течение, диагностика и терапия закрытых повреждений сердца изучены недостаточно. По мнению многих клиницистов, в этом нет необходимости из-за редкости таких повреждений, т.к. сердце надежно защищено от повреждения костным скелетом грудной клетки, а также вследствие особенности своего положения — оно свободно подвешено основанием на крупных сосудах и может при тупых травмах грудной клетки как бы «уклоняться» от удара. Однако в связи с бурным развитием техники,

увеличением видов и количества транспортных средств и скорости их движения, возрастает процент закрытых травм груди, а вместе с тем и повреждений сердца. Согласно (3, 4, 5, 10) повреждения сердца встречаются от 3% до 67% пострадавших с закрытой травмой грудной клетки. По данным аутопсий частота закрытой травмы сердца колеблется от 6,4% до 57,3% (3, 4, 7, 8). По обобщенным литературным данным (1, 2, 9) летальность при закрытой травме сердца достигает 24-42%. Возможность своевременной диагностики закрытых повреждений сердца приобретает большое значение.

За 1989-1997гг в хирургические отделения СМП поступило 1174 больных с закрытой травмой грудной клетки. Ушиб сердца диагностирован у 75 больных (61 мужчина, 14 женщин). Возраст больных от 16 до 75 лет (средний возраст — 44 года). Частота закрытой травмы сердца по данным клинических диагнозов составила 6,4%. Госпитальная летальность (47%) зависела от сочетанных повреждений тела (среди погибших — у 99% была сочетанная травма). За этот же период были проанализированы материалы судебно-медицинских экспертиз погибших больных с закрытой травмой грудной клетки. По данным вскрытий частота закрытой травмы сердца составила 36,5%. Резкое несоответствие частоты закрытой травмы сердца между клиническими диагнозами и данными аутопсий говорит о гиподиагностике данной патологии и необходимости поиска новых путей диагностики.

Для решения задачи более точной диагностики травмы сердца в 1998 г. больным с закрытой травмой груди проводили комплексное обследование, которое включало клинический осмотр, сбор анамнеза, электрокардиографию, рентгенографию грудной клетки, эхокардиографию, холтеровское мониторирование, перфузионную сцинтиграфию миокарда. Поступило 97 больных с закрытой травмой грудной клетки. Закрытая травма сердца диагностирована у 21. Частота закрытой травмы сердца составила 22%, что приближается к данным вскрытий. Клиническая картина ушиба сердца проявилась только у 7 больных — постоянные за грудиной боли, слабость,

сердцебиение, гипотония. В остальных случаях клиника ушиба сердца маскировалась симптомами сочетанных повреждений. Большое значение имело выяснение характера травмы: транспортная травма (автомобильная, железнодорожная) была у 50% пострадавших, падение с высоты — у 30%, криминально-бытовая — у 20%. Электрокардиографические признаки: пароксизмы мерцания предсердий, нарушения внутри-желудочковой проводимости, блокады ножек пучка Гиса, желудочковые экстрасистолы, синусовые аритмии, формирование отрицательного зубца Т, смещение сегмента ST — выявлены у 11 больных. Эхокардиографические признаки — у 2 больных жидкость в полости перикарда и диастолическая дисфункция левого желудочка — у 3 больных. Перфузионная сцинтиграфия миокарда оказалась самым специфичным методом диагностики, что согласуется с Ю.Б. Лишмановым с соавт. (6). Её проводили с двумя радиофармпрепаратами: Те-99м пирофосфатом и Те-99м технетрилом. Нарушения перфузии миокарда выявлены у 14 больных.

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что если при открытых повреждениях сердца мы имеем отработанные схемы диагностики, то при закрытой травме сердца таковые отсутствуют. Выход мы видим в комплексной диагностике ушибов сердца, которая должна включать в себя анализ характера травмы, анамнеза жизни, клиническое и инструментальное обследование: электрокардиографию, эхокардиографию, сцинтиграфию миокарда, рентгенографию грудной клетки; лабораторные исследования.

В настоящее время не существует четких диагностических критериев данной патологии, а сам термин «ушиб сердца» назван специалистами «собирательным», включающим несколько более специфичных повреждений сердца (Fabian T.C., et al., 1991; Mattox K.L., et al., 1992; Cachecho R., et al., 1992; Kaye P., O'Sullivan I., 2002; Sybrandy K.C., et al., 2003).

При чрезвычайных ситуациях мирного времени закрытая травма груди встречается у 44% пострадавших (Carli P., et al., 2003). При минно-взрывных повреждениях указанный вид травмы выявляется в 49,3% случаев, а ушибы

сердца встречаются в 17,1%. (Бисенков Л.Н. с соавт., 1990; 1992). Данная категория лиц характеризуется тяжелым клиническим течением постагрессивного периода с возможностью развития гемоторакса, нарушений ритма и проводимости сердца, острой сердечной недостаточности (Thalheimer U., 2002; Miyoshi Y., Ohara K., 2004). Имеются свидетельства и того факта, что наличие тупой травмы груди и травмы сердца при сочетанных повреждениях в значительной степени увеличивает риск летальных исходов в раннем стационарном периоде (Carli P., et al., 2003; Asai Y., Arnold S., 2003). По данным А.В. Забусова с соавт. (2000) летальность при закрытой травме груди составляет 26,9%, а в сочетании с ушибом сердца – 54,3%.

Непроникающими ранениями груди считаются такие, при которых повреждение тканей ограничивается только грудной стенкой, и раневой канал не проникает в плевральную полость. Наносятся они холодным оружием или огнестрельными ранящими снарядами (пуля, осколок). Такие ранения могут быть с повреждением мягких тканей или сопровождаться переломами костного скелета груди. При этом в патологический процесс нередко вовлекаются различные внутренние органы.

При закрытой травме грудной клетки торакоскопически можно выполнить все те же виды операций, что и при ранениях: остановку кровотечения из поврежденных сосудов грудной стенки, хирургическую обработку ран легкого и диафрагмы, эвакуацию свернувшегося гемоторакса, санацию плевральной полости, плеврэктомию и декортикацию. Торакоскопия позволяет также решить важную проблему закрытой травмы грудной клетки - стабилизацию при синдроме флотирующей грудной клетки, или окончательного перелома, который возникает в результате транспортных травм.

Грудная клетка при этом вследствие множественных переломов ребер оказывается в нестабильном состоянии, а поврежденные участки движутся парадоксально, внутрь при вдохе и наружу при выдохе. Такая патологическая биомеханика дыхания приводит к тяжелым расстройствам

газообмена, шоку и гипоксии. Попытки хирургической стабилизации этого синдрома предпринимались неоднократно, однако из-за травматичности операции на фоне массивного повреждения мягких тканей и большого количества осложнений такие операции не получили широкого распространения. Наиболее распространенным методом лечения флотирующих переломов на сегодняшний день является <стабилизация внутригрудным давлением> с помощью проведения продленной ИВЛ. Этот метод, несмотря на широкое распространение, имеет существенные недостатки, так как приносит в лечение, и без того непростое, все проблемы и осложнения, связанные с длительной ИВЛ.

1.2 Морфологическое исследование повреждений сердца и травматической болезни в разные периоды. Трудности диагностики.

Трудности диагностики травмы сердца часто обусловлены наличием тяжелой сочетанной травмы, что затрудняет выявить характерную симптоматику.

Кроме того, из-за особенностей до госпитального периода, условий в которых происходит сбор анамнеза, при отсутствии лабораторно-инструментальных диагностических методов – приводит к тому, что диагностика ушиба сердца в этот период происходит крайне редко.

Существуют работы, посвященные вопросам диагностики и лечения больных с тупой травмой сердца в условиях стационара (Малиновский Н.Н. 1979, Борисенко А.П., 1990), однако в этой литературе недостаточно четко сформулированы принципы терапии пострадавших при травматическом повреждении миокарда, вопросы обезболивания, антиаритмической терапии в раннем посттравматическом периоде.

Выявлены особенности клинической картины закрытой тупой травмы сердца на догоспитальном этапе: боль в груди, чувство нехватки воздуха, тахикардия, тахипноэ; а также конкретизированы электрокардиографические изменения, характерные для раннего посттравматического периода тупой

травмы сердца: отклонение электрической оси сердца вправо, увеличение амплитуды зубца Р в отведениях II, III, avF, депрессия сегмента ST.

Ранние проявления миокардиодистрофии возникают в миофибриллах: внутриклеточный миоцитоллизис, глыбчатый распад миофибрилл (возникает при острой кровопотере, травматическом шоке, геморрагическом шоке), пострадавшие клетки находятся в сокращенном состоянии, что приводит к их разрушению и некрозу.

1.3 Классификация, клиника, диагностика травматической болезни сердца. Методы диагностики.

Достаточно информативным методом исследования является ультразвуковая диагностика. УЗИ позволяет выявить изменения камер сердца и оценивать динамику сердечного выброса. Для ушиба сердца наиболее характерны дилатация правого желудочка, сегментарные нарушения движения стенок сердца и наличие тромбов в желудочках. Диагностическая ценность УЗИ, по данным литературы, составляет 73,5 %. Возможности применения данного метода исследования ограничены необходимостью проведения постоянной ИВЛ и противошоковых мероприятий.

Анализ ЭКГ-исследований показал, что наиболее частыми проявлениями ушиба сердца являются блокада правой ножки пучка Гиса (наблюдалась у 25 пациентов — 37 %), нарушение внутрижелудочковой проводимости и снижение трофики миокарда — у 17 пациентов (25,3 %). У 22 пострадавших (32 %) грубых изменений на ЭКГ не наблюдалось, имела место только тахикардия, сохранявшаяся до 5–7 суток.

Посттравматический инфаркт миокарда диагностирован у некоторых пациентов с ведущей торакальной травмой. Для несколько пациентов с ушибом сердца исход заболевания был летальным, диагноз подтвержден патоморфологически.

В последние годы наиболее перспективными в диагностике ушиба сердца являются биохимические исследования маркеров, специфичных для повреждения сердца и не выявляющихся у здоровых людей. Не так давно уделяли внимание исследованию кардиального варианта КФК, но в связи с присутствием этого фермента во внесердечной мышечной ткани и его повышением при других скелетно-мышечных травмах он является неспецифичным для повреждения сердца при закрытой травме грудной клетки. Сердечный тропонин является кардиальным белком, который не обнаруживается в скелетной мускулатуре и имеет высокую чувствительность для инфаркта миокарда и повреждения сердца. Уровни тропонина повышаются через 4–6 часов после травмы, пик концентрации — через 28 часов, и остаются повышенными в течение 7–15 дней.

Ушиб сердца – это повреждение миокарда с одним или несколькими очагами кровоизлияний в сердечную мышцу или под эндокард, возможны разрывы мышечных волокон.

Посттравматическая болезнь-это вторичное (временное или стойкое) нарушение функции различных органов и систем организма, вызванное травмой, которое сохраняется длительное время после неё. Существует несколько классификаций этапов болезни.

1. Выделяют четыре периода:

- 1) острая реакция на травму (2-е суток)
- 2) ранние проявления (до 2-х недель)
- 3) поздние проявления
- 4) период реабилитации (до года)

2. Три периода:

- 1) острый
- 2) клиническое выздоровление
- 3) реабилитация

3. Четыре периода:

- 1) первичный травматический (трое суток)

- 2) травматический миокардит (от трех до 30-ти суток)
- 3) стабилизация (2-4 месяца)
- 4) исход (более четырёх месяцев)

Травма грудной клетки

Все повреждения груди (одно- и двусторонние, открытые и закрытые, множественные и сочетанные с повреждениями других локализаций) могут сопровождаться нарушением целостности внутригрудных органов, создающих наибольшую опасность в связи с развитием таких угрожающих состояний, как плевропульмональный шок, массивный гемоторакс, напряженный пневмоторакс, острая тампонада сердца, разрыв аорты или ее крупной ветви, разрыв диафрагмы. Диагностика закрытых повреждений груди должна проводиться по следующей схеме.

1. Выяснение обстоятельств и механизма травмы (прямой удар, сдавление грудной клетки).
2. Оценка внешних клинических признаков (деформация груди, характер и частота дыхания, цианоз и др.).
3. Проведение физикального исследования. Характерны *локальная болезненность, крепитация, симптом “прерванного вдоха”, симптом Пайра (болезненность при наклонах в здоровую сторону), болезненность при осевых нагрузках, подкожная эмфизема, изменение перкуторного тона, аускультативные находки, изменение голосового дрожания*. При наличии опыта тщательный осмотр, пальпацию и аускультацию можно провести за 5 минут. Нужно **быстро выявить угрожающие жизни состояния** и установить их причину. При осмотре отмечается наличие *цианоза* – признака нарастающей гипоксемии, обусловленной дыхательной недостаточностью. Если синюшную окраску имеют только лицо, шея и верхняя половина груди (симптом “декольте”), нужно заподозрить травматическую асфиксию, возникающую при сдавлении грудной клетки. Для травматической асфиксии характерны также точечные кровоизлияния в кожу, слизистые оболочки и конъюнктиву.

Выявляется наличие *самостоятельного дыхания*, парадоксального дыхания (окончатый перелом ребер с флотацией грудной стенки), односторонние дыхательные движения (разрыв бронха, пневмоторакс, односторонний гемоторакс). *Набухание мягких тканей*, особенно век и шеи (подкожная эмфизема) – признак повреждения легкого или главного бронха. Обращают внимание на *необычные дыхательные шумы*, “сосущие” раны грудной стенки. При проникающих ранениях обязательно ***осматривают и переднюю, и заднюю поверхность туловища*** (на спине можно обнаружить выходное отверстие).

Измерение АД, частоты сердечных сокращений и пульса. Пульс пальпируют на каждой конечности. Отсутствие пульса может быть обусловлено повреждением крупного сосуда. Обязательно определяют артериальное давление на обеих конечностях.

Быстро пальпируют шею, грудь, руки и живот. Подкожная эмфизема – признак напряженного клапанного пневмоторакса или разрыва бронха. Последовательно пальпируют ребра и грудину, слегка сдавливают грудную клетку во всех направлениях. При переломах ребер со смещением возможно ранение органов грудной клетки острыми костными отломками. Набухшие непальпируемые шейные вены – признак развивающейся тампонады сердца. Кроме того, набухание шейных вен наблюдается во время агонии, а также при интенсивной инфузионной терапии.

При аускультации легких сравнивают дыхательные шумы в правом и левом легком. Если они отличаются, проводят перкуссию. Притупление перкуторного звука на пораженной стороне означает либо гемоторакс, либо ателектаз. Громкий тимпанический звук над одним легким, особенно в случае проникающего ранения с этой стороны, - признак пневмоторакса. Возможен напряженный пневмоторакс.

Проводить аускультацию сердца в условиях приемного отделения зачастую непросто, но крайне необходимо. *Сердечные шумы* могут свидетельствовать о повреждении одного из клапанов, разрыве

сосочковых мышц или перегородки. Если во время диастолы выслушивается шум, напоминающий “хруст” (шум трения перикарда), в полости перикарда может находиться воздух.

4. Оценка результатов лабораторных исследований (гемограмма), аппаратно-инструментального исследования (рентгенография, бронхоскопия, ЭКГ, УЗИ и др.). Обычно достаточно “прикроватной” рентгенографии в прямой проекции, но если состояние пострадавшего позволяет, – дополнительно и в боковой.

Рентгенологические признаки, на которые обращают внимание в первую очередь:

- частичное или полное затемнение легочного поля (скопление крови);
- смещение средостения;
- подкожная эмфизема, пневмомедиастинум;
- переломы ребер (при переломах верхних ребер со смещением высока вероятность ранения крупного сосуда);
- расширение средостения (более 8 см в задней проекции у лежащего на спине взрослого больного – признак разрыва крупного сосуда);
- отсутствие контура дуги аорты в прямой проекции, задней или передней – признак повреждения аорты;
- отклонение назогастрального зонда вправо (возможно при разрыве аорты);
- увеличение тени сердца (гемоперикард или выпот в полость перикарда), выпрямление левой границы сердца;
- газовые пузыри желудка и кишечника над диафрагмой – разрыв диафрагмы;
- повреждения грудных и верхних поясничных позвонков.

ЭКГ проводят всем пострадавшим, особенно при указании на тупую травму – сильный удар в грудь, падение грудью на тупой предмет. Нарушения ритма сердечных сокращений, изменения сегмента ST и зубца T, характерные для ишемии миокарда, являются признаками ишиба сердца. ЭхоКГ – ценный

диагностический метод, особенно при травме сердца – разрыве перегородок, клапанов сердца, крупных сосудов. Бронхоскопия показана при наличии кровохарканья после тупой травмы груди, ранении шеи, сквозном ранении средостения, выделении большого количества воздуха из плевральной полости по дренажам. Кроме того, бронхоскопию проводят для удаления аспирированных инородных тел (зубов). Торакоскопия по экстренным показаниям должна проводиться в операционной. Метод позволяет выявить кровотечение из межреберных артерий, гемоперикард, повреждение диафрагмы с выпадением органов брюшной полости в грудную, повреждение легких. Исследование может быть проведено под местной или общей анестезией с использованием современной эндоскопической техники. Достаточно трудным является этап диагностики, который проводится на фоне тяжелых кардиопульмональных расстройств. Жизненно важную роль приобретает срочное выявление и немедленное устранение нарушений проходимости дыхательных путей, ликвидация внутриплевральной компрессии (пневмо- или гемоторакс), острой тампонады сердца. При крайне тяжелом состоянии диагностический процесс совмещается с мероприятиями экстренной помощи. При **травме сердца** различают:

- ушиб сердца;
- сотрясение сердца;
- разрыв сердца (наружный и внутренний).

Ушибы сердца:

- повреждения клапанов,
- повреждения миокарда и проводящих путей,
- повреждения коронарных сосудов,
- комбинированные повреждения.

По степени тяжести различают: легкую, среднюю и тяжелую. Периоды течения:

- первичные травматические нарушения и рефлекторные изменения;
- травматический миокардит;
- стабилизация процесса;

- исход.

Все закрытые повреждения можно разделить на первично-травматические (сотрясение, ушиб и разрыв, травматический инфаркт), которые возникают сразу после травмы или в ближайший период после травмы (механического воздействия), и вторично-травматические - метаболические нарушения вследствие травмы.

Ушиб сердца возникает при внезапном ударе в грудную клетку в проекции сердца или в левую половину грудной клетки и реже - при ударе в правую половину. Механическое воздействие вызывает кровоизлияния в миокард, под эпи- или эндокард. При этом возможны разрывы или размоложение мышечных волокон, кровотечение из капилляров, мелких сосудов и т.д. Если у пострадавшего была ранее патология сердца, – возможно усугубление ее течения. Кровоизлияние в миокард может повлечь за собой сдавление сосуда, вследствие чего развивается **инфаркт миокарда**. Это осложнение может произойти и при тромбозе травмированной интимы коронарной артерии. Тромбоз неизменной коронарной артерии происходит реже, как правило, это типично для атеросклеротически измененной артерии. *Сотрясение сердца может повлечь за собой спазм венечных артерий с последующей ишемией и вызывается чаще волной сотрясения по типу травматического сегментарного спазма сосудов. Травматический разрыв сердца может быть результатом:*

- 1.резкого сужения грудной полости (завалы при землетрясении, сдавление между вагонами и пр.);
- 2.одномоментного смещения (удар в проекции, падение с высоты и пр.);
- 3.гидродинамического действия крови.

Большую роль играет и изменение метаболизма в миокарде, вызванное травмой.

При этом наблюдаются мелкие субэндо- или субэпикардальные петехии, гематомы, это зависит редко от силы удара, чаще - от степени заполнения полостей сердца кровью. Даже небольшой удар может быть смертелен!

Причем признаки воздействия могут быть как в месте приложения силы, так и

в другом, противоположном месте (контрудар). Важно помнить, что страдает при травме не только сердечная мышца, страдают часто створки клапанов, сухожилия, оболочки. Клинические проявления зависят от вида травмы. Часто они сочетаются с симптомами травмы каркаса грудной клетки, легких, плевры, а при множественной травме – с повреждениями других органов. При ушибе сердца основным симптомом является боль из-за травмы ребер, плевры, сердца. Боль возникает сразу после травмы или через несколько часов и локализуется в месте ушиба или за грудиной, иррадирует в спину, в обе руки, в челюсть, имитируя стенокардию. Боль при легкой травме может и отсутствовать и проявляться только при физической нагрузке. Могут быть также перебои в работе сердца, одышка и слабость. При осмотре внимательно исследуют всю грудную клетку, отмечая внешние признаки травмы. К важным признакам травмы относят нарушение частоты и ритма сердечных сокращений (синусовая тахикардия, могут быть брадикардия, преходящие экстрасистолы). У пожилых людей эти симптомы выявляются чаще и могут стать постоянными. При аускультации отмечаются глухость тонов, шум трения перикарда. При ушибе сердца симптомы появляются постепенно и регрессируют очень медленно.

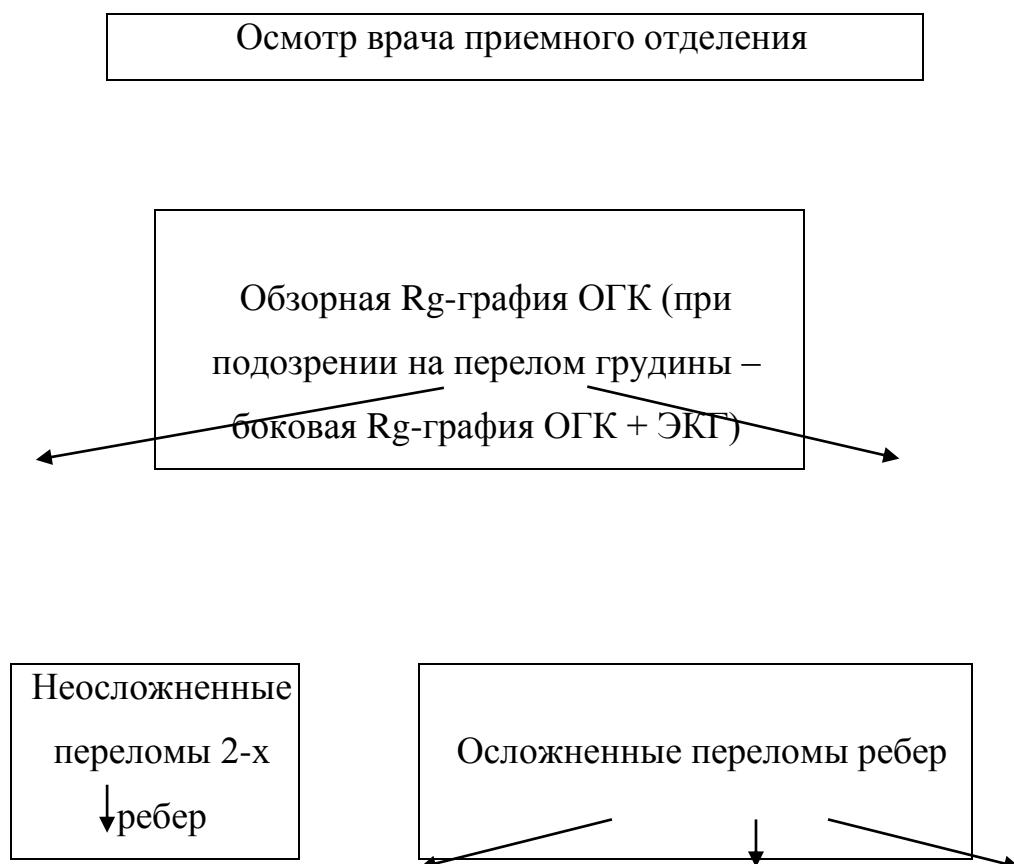
Сотрясение сердца чаще проявляется синдромом функциональных нарушений. Клинические симптомы в виде нарушений ритма сердечной деятельности (экстрасистолия, мерцание или трепетание предсердий, брадикардия, нарушение проводимости) могут быть отмечены немедленно после травмы. Боль наблюдается крайне редко и носит преходящий характер. При аускультации отмечается глухость сердечных тонов. Признаки могут наблюдаться в течение нескольких часов и быстро исчезать. Травматический инфаркт миокарда. Это чаще удел пожилых людей. Падение с ушибом груди о край тротуара может привести к ОИМ. У молодых пациентов это осложнение травмы - редкость и может наблюдаться только при сильной травме. Клиника не отличается от типичной клиники ОИМ, но только симптомы развиваются сразу после травмы в виде нарушений ритма, экстрасистолии. Течение обычно тяжелое или крайне тяжелое. Инфаркт миокарда развивается чаще в передней

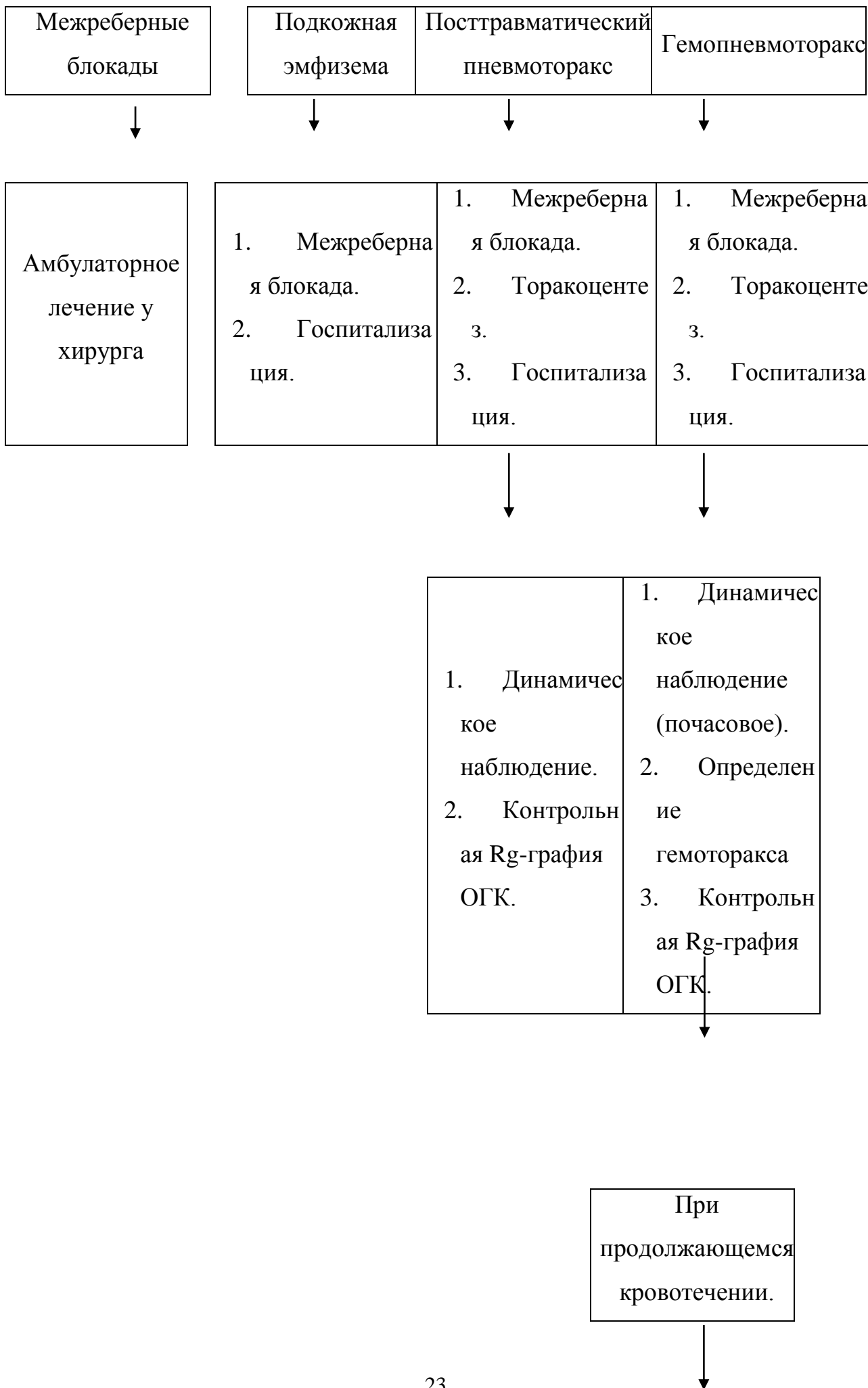
или передне-боковой стенке левого желудочка. Разрыв сердца - это нарушение целостности стенки. Возможно при разрыве нарушение целостности клапанов, папиллярных мышц. Различают два вида разрывов: внешний, когда формируется сообщение с другими органами или полостями (средостением, плевральной полостью или перикардом), и внутренний, когда формируется ненормальное сообщение между полостями (разрыв клапанов, перегородок). При внешних разрывах, как правило, наступает смерть из-за несвоевременности диагностики. К клиническим признакам внешнего разрыва сердца относят: гемоторакс, признаки внутреннего кровотечения, повреждение коронарных сосудов, проводящих путей. Пострадавшие обычно бледные, с выраженной одышкой, нитевидным пульсом, коллапсом, границы сердца широкие, тонов практически не слышно. Могут быть нарушения ритма. Закрытые разрывы диагностируются с трудом и чаще с опозданием. Использование эхо-, ангиокардиографии, других методов (зондирование, сцинтиграфия) может способствовать ускорению диагностики. Обычно наблюдаются выраженная гипотония, необъяснимая тахикардия, грубый систолический шум на верхушке, одышка, цианоз, увеличение печени. *Посттравматическая миокардиодистрофия обычно отмечается через 3-5 дней после травмы. Боли в левой половине грудной клетки плохо купируются приемом нитроглицерина. Проявление в виде различных нарушений ритма, глухих тонов, нарушений центральной гемодинамики.* В диагностике травмы сердца огромное значение имеют тщательно собранный анамнез, анализ механизма травмы, тщательное клиническое обследование, функциональные методы исследования: ЭКГ, рентгенологическое, ультразвуковое, радиологическое, лабораторное исследования. Постановка диагноза затруднена особенно при бессознательном состоянии пострадавшего (сочетание с черепно-мозговой травмой). Обнаружение следов травмы грудной клетки - ссадин, кровоподтеков, подкожной эмфиземы, изменений звучности тонов (глухость, систолический шум, аритмии, падение АД) - существенно способствует диагностике. Имеются типичные изменения ЭКГ:

1. Нарушение ритма; различные нарушения проводимости, вплоть до полной блокады.
2. Изменения зубца Т (коронарный).
3. Смещение сегмента ST.
4. Увеличение амплитуды зубца Р.

1.4 Современное состояние вопроса профилактики и лечения травматической болезни сердца.

Алгоритм диагностических и лечебных мероприятий пострадавших с тупой
травмой грудной клетки





Консервативная терапия. При стабильной гемодинамике и отсутствии по данным неинвазивных исследований разрывов и ушибов большого объема специального лечения не требуется. В случае большого объема ушиба, а также при высоком риске нарушений ритма необходимы интенсивное наблюдение, мониторинг гемодинамики и нормализация содержания калия и магния в плазме. Сердечно-лёгочную реанимацию, восстановление водно-электролитных и кислотно-основных нарушений, трансфузии, лечение нарушений ритма, острой сердечной недостаточности и другие интенсивные мероприятия при разрывах сердца проводят по стандартным протоколам. Назначение лидокаина для профилактики желудочковой тахикардии не влияет на выживаемость. При лечении нарушений ритма следует избегать применения препаратов с отрицательным инотропным эффектом (изменением ритма сокращения сердца)

Хирургическая тактика при травме органов грудной клетки

По данным «Медицинской газеты» 2002г, № 51

Принципиальным для определения хирургической тактики является деление ранений на проникающие и непроникающие. Критерием служит повреждение париетальной плевры. Проникающие раны делят на две группы: с повреждением и без повреждения внутренних органов. Особо выделяют торакоабдоминальные ранения, при которых повреждается диафрагма и раневой канал проникает в плевральную или брюшную полость. К торакоабдоминальным необходимо относить также внеплевральные ранения, проникающие в брюшную полость. Отдельной группой, по рекомендации М.Абакумова, выделяют абдоиноторакальные ранения, при которых раневой

канал может проходить либо через обе серозные полости, либо заканчиваться внеплеврально.

В западной медицине общепринятой является классификация Ассоциации хирургов-травматологов США, которая основана не на анатомических признаках травмы, а на факторе времени, то есть ориентирована на выделение синдромов, на основании которых принимают тактические решения при повреждениях органов грудной клетки на всех этапах оказания помощи пострадавшим: догоспитальном (парамедики), неотложной помощи, в специализированных отделениях. Согласно этой классификации, все повреждения грудной клетки подразделяют на неотложные состояния, непосредственно угрожающие жизни пострадавшего, и потенциально опасные для жизни.

Повреждения, непосредственно угрожающие жизни, могут привести к летальному исходу за несколько минут вследствие расстройства внешнего дыхания (обструкция дыхательных путей, пневмоторакс, массивный гемоторакс, патологическая подвижность грудной стенки) или расстройства кровообращения (кровотечение из магистральных сосудов, тампонада сердца, сдавление магистральных сосудов), шок.

Повреждения, потенциально опасные для жизни, без своевременного лечения обычно приводят к летальному исходу, однако при этих состояниях имеется несколько часов для постановки точного диагноза и разработки оптимальной тактики лечения. К ним относят разрывы пищевода, ранения и разрывы диафрагмы, легкого, ушиб сердца, ушиб легкого, эмфизему мягких тканей и клетчатки средостения.

Описанные классификации и способы оценки тяжести состояния позволяют сформулировать основные принципы оказания хирургической помощи пострадавшим с травмой грудной клетки. Вне зависимости от вида травмы и варианта хирургической тактики при лечении пострадавших следует соблюдать лечебно-диагностический алгоритм, включающий:

- 1) устранение боли;
- 2) раннее и адекватное дренирование плевральной полости;

- 3) мероприятия, направленные на скорейшее расправление легкого;
- 4) восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей;
- 5) герметизацию и стабилизацию грудной стенки;
- 6) окончательную остановку кровотечения и восполнение кровопотери;
- 7) инфузионную, антимикробную и поддерживающую терапию.

В настоящее время повреждения органов грудной клетки занимают третье место после травм конечностей и черепно-мозговых, составляя 10-20% в структуре госпитализации.

Абсолютными показаниями к торакотомии следует считать достоверные признаки повреждения сердца и магистральных сосудов: большой и тотальный гемоторакс, гемоперикард и тампонаду сердца, гемомедиастинум с компрессией дыхательных путей и магистральных кровеносных сосудов. При достоверных клинико-рентгенологических признаках разрыва трахеи, крупных бронхов также необходима экстренная торакотомия. Относительными противопоказаниями к выполнению торакоскопии считаем огнестрельные ранения высокоэнергетическими и специальными ранящими снарядами, обширные раны грудной клетки с открытым пневмотораксом и массивным повреждением мягких тканей.

При закрытой травме грудной клетки торакоскопически можно выполнить все те же виды операций, что и при ранениях: остановку кровотечения из поврежденных сосудов грудной стенки, хирургическую обработку ран легкого и диафрагмы, эвакуацию свернувшегося гемоторакса, санацию плевральной полости, плеврэктомию и декортикацию. Торакоскопия позволяет также решить важную проблему закрытой травмы грудной клетки - стабилизацию при синдроме флотирующей грудной клетки, или окончательного перелома, который возникает в результате транспортных травм. Грудная клетка при этом вследствие множественных переломов ребер оказывается в нестабильном состоянии, а поврежденные участки движутся парадоксально, внутрь при вдохе и наружу при выдохе. Такая патологическая биомеханика дыхания приводит к тяжелым расстройствам газообмена, шоку и гипоксии. Попытки хирургической стабилизации этого синдрома предпринимались

неоднократно, однако из-за травматичности операции на фоне массивного повреждения мягких тканей и большого количества осложнений такие операции не получили широкого распространения. Наиболее распространенным методом лечения флотирующих переломов на сегодняшний день является "стабилизация внутригрудным давлением" с помощью проведения продленной ИВЛ. Этот метод, несмотря на широкое распространение, имеет существенные недостатки, так как приносит в лечение, и без того непростое, все проблемы и осложнения, связанные с длительной ИВЛ.

Кирилл ЖЕСТКОВ, доктор медицинских наук. МНИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского

Материалы и методы исследования.

Клиническое исследование проведено на 67 пациентах с множественной и сочетанной травмой, которые находились на лечении в ГКБ №33 имени профессора А.А. Остроумова, являющейся клинической базой кафедр медицины катастроф и мобилизационной подготовки здравоохранения и функциональной диагностики Московского государственного медико-стоматологического университета.

При исследовании выявлено, что тупые травмы составляли 1/3 всех травм сердца. Отношение частоты у мужчин и женщин — 2,7:1. Повреждения сердца были в результате автомобильных аварий (70,9%), травм пешеходов (9,5%), мотоциклетных аварий (7,8%), падений с высоты (7,6%). В 16,3% случаев пациенты были с изолированными травмами сердца и не имели других повреждений. 47,5% пациентов в дополнение к травме сердечно-сосудистой системы имели повреждения ещё двух систем — наиболее часто это бывают черепно-мозговая травма, травмы конечностей и тупые травмы живота, реже — травмы органов малого таза, мягких тканей и позвоночника. У 60,6% пациентов не бывало повреждений костного скелета грудной клетки. Чрезвычайно редко тупая травма сердца сочетается с травмой аорты: 0,3%

пациентов с тупой травмой имели надрыв или разрыв миокарда или перикарда, причём частота разрывов стенок всех камер сердца приблизительно одинакова.

Частота повреждений сердца обнаруживалась в 10–76% летальных случаев.

Распределение обследуемых по возрастным категориям представлена в таблице 1.

Таблица 1. Количество пострадавших и возрастная характеристика.

ВОЗРАСТ	КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ, АБС.(%)
13-20	2 (5%)
21-30	21(31%)
31-40	9(13%)
41-50	9(13%)
51-60	10(15%)
более 60	16(23%)
Всего	67 (100%)

По нашим данным, летальность составила X случаев (X %), что видно из таблицы №2.

Таблица 2. Анализ летальности по возрастным категориям в первые сутки

Возраст	Летальность общая	Летальность в первые сутки
13-20	1	11(16,4%)
21-30	4	
31-40	3	
41-50	6	
51-60	5	

Более 60	7	
Всего	28(41%)	

Острая сердечная недостаточность являлась причиной смерти в 5,7 % — 16 % .

При обследовании пострадавших использовались следующие методы исследования: клинический, лабораторный, лучевые методы исследования, КТ, УЗИ, патоморфологические. Всем пациентам проводились ЭКГ в 12 стандартных и правых грудных отведениях, у 20% пациентов выявляют нарушения ритма.

Результаты собственного исследования.

Наше исследование показало, что определяющим фактором эффективности лечения является начало оказания помощи (ближайшие 12–24 часа после травмы). Нарушения гемодинамики у больных с множественной и сочетанной травмой часто носят необратимый характер. Более того, проблема повреждения сердца при политравме усложняется взаимно отягощающими факторами, формирующими порочный круг травматического шока. У всех обследуемых, погибших в ближайшие 12–24 часа от момента травмы, нарушения гемодинамики проявлялись в виде стойкой гипотензии, резистентной к проводимому лечению симпто- и адреномиметиками при условии адекватного обезболивания и проведении инфузионной терапии.

Во всех случаях имели место тяжелая торакальная травма, как правило, наличие переломов ребер с одной или двух сторон, в двух случаях мы наблюдали флотирующий перелом ребер.

Диагностика повреждений сердца при сочетанных повреждениях, особенно на фоне массивной кровопотери, остается довольно сложной задачей

Клиническая картина характеризуется различными реакциями со стороны сердечно-сосудистой системы, чаще всего это выраженная тахикардия от 120 уд./мин и выше в сочетании с нарушениями ритма, реже — брадикардия. Систolicеское давление, несмотря на адекватное восполнение

кровопотери и назначение кардиотропных препаратов, у большинства пострадавших не поднималось выше 80–90 мм рт.ст.

Из физикальных данных отмечалась глухость тонов сердца и систолический шум на верхушке, специфическая симптоматика отсутствовала, регистрировались наружные повреждения и симптомы прочих сопутствующих травм, в 30% случаев обнаруживалась гематома на передней поверхности грудной клетки, повторяющую контуры рулевого колеса — симптом татуированного руля. Жалобы пациентов на боли в сердце, указываемые многими авторами, по проведенным нами исследованиям, имели место только у 8 % больных, одышку отмечало 35% больных, а 23% исследуемых отмечали перебои в сердечной деятельности. Нередко многочисленные жалобы обусловлены сопутствующими травмами других органов.

Снижение сократительной способности миокарда на фоне нарушения легочного кровотока способствовало молниеносному развитию необратимого шока. У пациентов, перенесших острый период травмы, наблюдался период относительной компенсации, длившийся от 2 до 7 суток, после которого наступало истощение резервных возможностей.

Достаточно информативным методом исследования является ультразвуковая диагностика. УЗИ позволяет выявить изменения камер сердца и оценивать динамику сердечного выброса. Для ушиба сердца наиболее характерны были дилатация правого желудочка, сегментарные нарушения движения стенок сердца и наличие тромбов в желудочках. Диагностическая ценность УЗИ, по данным литературы, составляет 73,5 %. Возможности применения данного метода исследования ограничены необходимостью проведения постоянной ИВЛ и противошоковых мероприятий.

Анализ ЭКГ-исследований показал, что наиболее частыми проявлениями ушиба сердца являлась блокада правой ножки пучка Гиса (наблюдалась у 25 пациентов — 37 %), нарушение внутрижелудочковой проводимости и снижение трофики миокарда — у 17 пациентов (25,3 %). У 22 пострадавших (32 %) грубых изменений на ЭКГ не наблюдалось, имела место только тахикардия, сохранявшаяся до 5–7 суток.

Посттравматический инфаркт миокарда диагностирован у 3 пациентов с ведущей торакальной травмой. У 2 пациентов с ушибом сердца исход заболевания был летальным, диагноз подтвержден патоморфологически.

В последние годы наиболее перспективными в диагностике ушиба сердца являются биохимические исследования маркеров, специфичных для повреждения сердца и не выявляющихся у здоровых людей. Показана целесообразность исследования тропонинов у таких больных. Нами было отмечено, что уровни тропонина повышаются через 4–6 часов после травмы, пик концентрации — через 28 часов, и остаются повышенными в течение 7–15 дней.

Референсные значения: <0,04 нг/мл.

В большинстве случаев тропонин-I в крови не выявляется. У здоровых людей с положительной реакцией на тропонин в 98% случаев его уровень ниже 1 нг/мл.

Повышение уровня :

1. Инфаркт миокарда;
2. Травма сердца, операции на сердце;
3. Повреждения миокарда после перкутанной транслюминальной коронарной ангиографии, дефибрилляции и других сердечных манипуляциях;
4. Недавняя нестабильная стенокардия (легкий подъем концентрации);
5. Неишемическая дилатационная кардиомиопатия;
6. Лекарственная интоксикация (цитостатики);
7. Миокардиты;
8. Отторжение сердечного трансплантата;
9. Сепсис, и другие критические (шоковые) состояния;
10. Терминальная стадия почечной недостаточности;
11. Миодистрофии Дюшена - Беккера;
12. ДВС-синдром.

Уделялось внимание исследованию кардиального варианта КФК, но в связи с присутствием этого фермента во внесердечной мышечной ткани и его повышением при других скелетно-мышечных травмах он является неспецифичным для повреждения сердца при политравме.

При проведении радионуклидной вентрикулографии было выявлено, что в 48% случаев выявлялась аномалия движения травмированной стенки сердца: в 92% из них — аномалии правого желудочка; в 40% — нарушение глобальной сократимости правого желудочка (фракция выброса менее 44%). Диагностическая ценность данного метода была особенно высока в течение 24–48 ч с момента травмы

ЭКГ и определение МВ-фракции КФК были низкочувствительны и неспецифичны для уточнения диагноза и места повреждения сердечной мышцы.

Более информативным являлось ЭхоКГ, которое при ушибах сердца в 40% случаев при трансторакальном и в 63% случаев при чреспищеводном исследовании показало нарушение локальной и глобальной сократимости правого желудочка. При разрывах сердца нам удавалось выявить локализацию и величину разрыва, а также диагностировать гемоперикард. Однако, в 25% случаев разрыва сердца ЭхоКГ-исследование даёт ложноотрицательные результаты.

Рентгенография органов грудной клетки имеет значение только для диагностики повреждений скелета грудной клетки; иногда обнаруживают признаки проникновения сломанных фрагментов рёбер или грудины в средостение.

КТ была рекомендована всем пациентам с признаками повреждения скелета грудной клетки, множественными травмами и объективными признаками гидро- или пневмоторакса. Выявлялась дислокация сердца через разрывы перикарда, гемоторакс, гемоперикард, переломы рёбер, грудины и

позвоночника. Оценивали сопутствующие повреждения других органов, в т.ч. спинного мозга.

При выявлении травматического повреждения сердца нами проводилась следующая терапия: при стабильной гемодинамике и отсутствии по данным неинвазивных исследований разрывов и ушибов большого объёма специального лечения не требовалось. В случае большого объёма ушиба, а также при высоком риске нарушений ритма были необходимы интенсивное наблюдение, мониторинг гемодинамики и нормализация содержания калия и магния в плазме, что проводилось в условиях реанимационного отделения. Сердечно-лёгочную реанимацию, восстановление водно-электролитных и кислотно-основных нарушений, трансфузии, лечение нарушений ритма, острой сердечной недостаточности и другие интенсивные мероприятия при разрывах сердца проводились по стандартным протоколам. Хирургическое вмешательство мы проводили у 3-х больных с полным разрывом стенки сердца, а также неполном разрыве миокарда, сочетающейся с нестабильной гемодинамикой, тампонадой сердца. При необходимости проводилась ревизия и оперативное лечение сопутствующих повреждений органов грудной клетки.

Выводы

1. Диагностическая настороженность должна быть у всех пострадавших с закрытой торакальной травмой.
2. Для исключения или подтверждения диагноза «ушиб сердца» необходимо комплексное исследование пациента с учетом возможностей данного стационара.
3. Всем пострадавшим с подозрением на травму сердца необходимо проведение исследования специфических маркеров повреждения миокарда в динамике.

