

УДК 617.54
ББК 54.57
И17

Научный редактор книги и рецензент:
Брюсов Павел Георгиевич — профессор, доктор медицинских наук, лауреат
Государственных премий СССР и РФ, профессор кафедры хирургии
с курсом онкологии и лучевой диагностики филиала Военно-
медицинской академии им. С.М. Кирова (г. Москва)

Ивченко, Дмитрий Романович.

И17 Хирургия ранений груди / Дмитрий Ивченко, Кирилл
Жестков, Сергей Переходов. — Москва : Эксмо, 2024. — 224 с.

ISBN 978-5-04-191292-5

Это руководство содержит полную информацию о лечении огнестрельных, осколочных и проникающих ранений груди при проведении контртеррористических операций. Книга ответит на общие и частные вопросы о первой медицинской помощи, диагностике, транспортировке раненных в грудь. Расскажет, как быстро принимать решение в чрезвычайных обстоятельствах. Поможет хирургам восполнить пробелы в знаниях и повысить квалификацию до уровня, необходимого для медицинской практики в современном мире.

УДК 617.54
ББК 54.57

ISBN 978-5-04-191292-5

© Ивченко Д.Р., Жестков К.Г.,
Переходов С.Н., текст, 2023
© Оформление. ООО «Издательство
«Эксмо», 2024

Содержание

Список сокращений и условных обозначений.....	4
Введение	5
РАЗДЕЛ 1. Общие вопросы организации медицинской помощи при ранениях и боевых травмах органов груди	15
РАЗДЕЛ 2. Особенности огнестрельных ранений груди при проведении контртеррористических операций	33
РАЗДЕЛ 3. Причины гибели раненных в грудь	47
Общие причины летальных исходов у раненных в грудь	49
Летальные исходы при пулевых ранениях груди.....	55
Гибель раненных при осколочных ранениях груди.....	58
Анализ основных причин смертельных исходов при огнестрельных проникающих ранениях груди.....	63
РАЗДЕЛ 4. Оценка тяжести и классификация огнестрельных ранений груди	77
РАЗДЕЛ 5. Особенности раннего периода после огнестрельных ранений груди	89
РАЗДЕЛ 6. Лечение огнестрельных ранений груди на этапе оказания квалифицированной хирургической помощи.....	107
РАЗДЕЛ 7. Эвакуация раненных на этапе оказания специализированной хирургической помощи	147
РАЗДЕЛ 8. Диагностика повреждений и лечение раненных в грудь на этапе специализированной хирургической помощи (Глава написана в соавторстве с И. С. Обельчаком)	155
РАЗДЕЛ 9. Торакоскопия при огнестрельных проникающих ранениях груди	179
Заключение	204
Список литературы.....	208

Список сокращений и условных обозначений

АД	— артериальное давление
АДср	— среднее артериальное давление
ВОВ	— Великая Отечественная война
ГВКГ	— Главный военный клинический госпиталь
ГКГ	— Главный клинический госпиталь
Ед.	— единица
ИТТ	— инфузионно-трансфузионная терапия
КМП	— квалифицированная медицинская помощь
МОСН	— медицинский отряд специального назначения
МСКТ	— мультиспиральная компьютерная томография
ОМедСБ	— отдельный медико-санитарный батальон
ПХО	— первичная хирургическая обработка
СМП	— специализированная медицинская помощь
ЧДД	— частота дыхательных движений
ЧМТ	— черепно-мозговая травма
ЧСС	— частота сердечных сокращений
AIS	— Abbreviated Injury Scale
DCS	— damage control surgery
ISS	— Injury Severity Scale

Введение

Развитие хирургии и медицины тесно связано с войнами и лечением ранений и травм. Необходимость лечения травматического шока привела к развитию анестезиологии, реанимации и трансфузиологии; необходимость борьбы с раневой инфекцией — к появлению асептики и созданию антибиотиков. Целые области современной хирургии, такие как кардиохирургия, родились из попыток военно-полевых хирургов ушить ранение сердца.

И сегодня проблема травмы груди остается одной из самых актуальных в современной хирургии. Интенсивность и темп современной жизни, насыщенность ее техникой и высокими скоростями, сложная криминогенная обстановка обуславливают «эпидемию травматизма» в наши дни. В развитых странах травмы прочно заняли первое место в структуре летальности, значительно опережая любые болезни. В структуре травматизма повреждения органов грудной клетки занимает третье место после костной и черепно-мозговой травмы. Летальность при травме грудной клетки чрезвычайно высока. Цифры госпитальной летальности дополняют данные судебных медиков, согласно которым 60,3% пострадавших погибают на месте происшествия, а еще 22,4% — во время транспортировки. Чрезвычайно важно, что 15% пострадавших умирает не из-за тяжести повреждений, а от вторичных, в большинстве случаев устранимых причин.

Лечить ранения груди люди пытались с древних времен. Такие симптомы, как одышка, прохождение пенистой крови через рану при ранениях груди, были известны еще Цельсу (30 г. до н.э.). Один из величайших врачей античности Гален описывает закрытие ран груди у гладиаторов (Menenakos E., 2005). При ранениях врачи пытались быстрее удалить инородное тело, а рану залить раскаленным маслом. Основным методом борьбы с кровотечением длительное

время было кровопускание. Во времена Н. И. Пирогова уже имелись представления о проникающих и непроникающих ранениях груди, однако первые считались абсолютно смертельными и не подлежали лечению. Из методов оперативного лечения осложнений ран, использовались торакоцентез и резекция ребра при пиотораксе и гидротораксе, которые предложил еще Гиппократ. Более совершенные методы лечения ранений груди использовались в период войн Амбруазом Паре, Домиником Лорреем (Bellamy R. F., 1989). Несмотря на то, что огнестрельное оружие появилось уже в войнах XIV века нашей эры, подробные описания ран груди появляются лишь во второй половине XVIII века. И. В. Бушем в 1807 году выпущено первое русское руководство по хирургии, где автор, имеющий опыт военно-полевой хирургии, повествует о проникающих и непроникающих ранениях груди, описывает открытый и клапанный пневмоторакс. И. В. Буш являлся сторонником дренирования плевральной полости трубками при проникающих ранениях груди. Раны груди, характеризующиеся длинными узкими ходами, он предлагал рассекать, а не зашивать наглухо. При открытом пневмотораксе, который И. В. Буш называет «явственно проникающая рана», рекомендовалось ушивание раны, при клапанном пневмотораксе — рассечение раны. В то время как господствовало мнение о необходимости скорейшего удаления инородных тел из ран груди, И. В. Буш считал, что извлечение инородных тел можно отложить «до удобного случая».

Н. И. Пирогов, изучая проникающие раны груди, проводил опыты на животных и впервые связал тяжесть состояния раненых с открытым пневмотораксом. Также Н. И. Пирогов считал, что пневмоторакс приводит к развитию эмпиемы плевры и не рекомендовал полностью ушивать рану при огнестрельных ранениях груди. Он рекомендовал ушивание только зияющих резаных и рубленых ран груди.

В русско-турецкую войну 1877-1878 г. г. армии уже были вооружены нарезными мелкокалиберными винтовками, и такие раны груди отличались от ран, нанесенных крупнокалиберными гладкоствольными ружьями. Первые чаще были сквозные, небольших размеров и довольно часто заживали под струпом без операции. Среди

хирургов стало преобладать мнение о необходимости консервативного лечения раненных в грудь. Это мнение в доантисептическую эпоху подтверждалось множественными гнойными осложнениями и гибелью пациентов при оперативном пособии. В конце XIX века большинство хирургов, в том числе и Т. Бильрот, отмечали бесперспективность хирургического лечения ранений груди. Даже во время первой мировой войны британские хирурги настолько верили в успешность консервативной тактики лечения огнестрельных ранений груди, что передавали таких пациентов терапевтам. Однако попытки оперировать тяжелых раненых продолжались, и в 1896 году немецкий хирург L. Rehn впервые ушил рану правого желудочка, а в 1897 году русский врач А. Г. Подрез впервые успешно выполнил ушивание огнестрельной раны сердца.

В период Великой Отечественной войны тактика лечения огнестрельных проникающих ранений груди строилась в зависимости от вида пневмоторакса. При поступлении раненых с открытым пневмотораксом на дивизионный медицинский пункт или в медико-санитарный батальон выполнялось ушивание раны под местной анестезией в сочетании с вагосимпатической блокадой по Вишневскому. Дренирование плевральной полости при этом проводилось редко. Если поступал пациент без открытого пневмоторакса, то проводилась консервативная терапия и плевральные пункции. По данным И. В. Колесова (1949) лишь половине раненых проводилась первичная хирургическая обработка раны. Торакотомии при внутриплевральном кровотечении были крайне редки. Необходимо отметить, что пациенты с ранениями груди добирались до этапов оказания квалифицированной хирургической помощи в течение 8–24 часов по фронтовым дорогам. При этом, по данным центральной патологоанатомической лаборатории, 13,6% от всех раненых в грудь и 14,5% с сочетанными ранениями груди и живота погибли на путях эвакуации до лечебных учреждений войскового района. Таким образом, до этапа квалифицированной хирургической помощи не доживали самые тяжелые раненые. Из лечебных учреждений войскового района раненых эвакуировали в госпитали армии и фронта. На этом этапе больший упор делался на лечение возникших гнойно-септических осложнений и, в первую очередь, эмпиемы

плевры. Тот факт, что в специализированном госпитале для раненых в грудь было три лечебных отделения, два из которых заполнялись ранеными с гнойными осложнениями ранений груди, говорит сам за себя. В этих госпиталях проводилось дренирование эмпием, пассивная и активная аспирация из плевральной полости. Торакотомии применялись для декорткации легкого при свернувшемся гемотораксе и эмпиеме плевры и рекомендовались (В. И. Колесов, 1949) не ранее, чем через 1–1,5 месяца после ранения. Как правило, пациентов за это время эвакуировали в тыл страны. Во время Великой Отечественной войны широкая торакотомия была применена лишь у 2,5% раненых (Брюсов П. Г., 2010).

После Второй мировой войны в связи с развитием анестезиологии, оперативной техники, локальным характером боевых действий американскими хирургами во Вьетнаме и Корее стала активнее применяться торакотомия на передовых этапах оказания медицинской помощи. Однако широкое использование торакотомии при ранениях груди не уменьшило летальность, а применение дренирования плевральной полости с активной аспирацией давало лучшие результаты (Чуприна А. П., 2018; Fallon W. F., 1997; Villavicencio R. T., 1999). По мнению А. П. Колесова и Л. Н. Бисенкова (1986), использование советскими хирургами широкопросветных дренажей при огнестрельных проникающих ранениях груди позволило сократить количество неотложных торакотомий до 10–15%. С другой стороны, некоторые хирурги ратуют за более широкое применение торакотомии, например, Zakharia A. (1985) в период конфликта в Ливане докладывал о 70% торакотомий, при этом только в 5,6% случаев кровотечение в плевральной полости не было обнаружено, а Biocina V. (1997), говорит о 53% торакотомий во время конфликта на Балканах. В целом, по мнению Piсt N. (1999), приемлемый уровень торакотомий, признанный западными военными хирургами, составляет 20–23%. Необходимо отметить, что большинство раненых поступало на этап квалифицированной медицинской помощи позже 2–4 часов после ранения. Вопрос о неотложных торакотомиях должен рассматриваться в привязке к времени доставки раненых на этап хирургической помощи. В настоящее время многими авторами признается актуальность «золотого часа» при тяжелых ра-

нениях груди (Самохвалов И. М., 2016; Bayer J., 2017; Bein T., 2010; Blecher, G. E., 2008; Butler D. P., 2010; Koltovich A., 2013; Sampalis J. S., 1993; Smith R. M., 2009). Срок доставки пациентов с огнестрельными ранениями груди в период ведения боевых действий в Ираке и Афганистане у британской медицинской службы, по данным Roop H. (2013), составлял в среднем 80 минут, что сопоставимо с догоспитальным периодом в мирное время. При анализе летальности в таком крупном мегаполисе, как Лондон, Kidher E. и соавторы (2012) отмечают, что при тяжелых повреждениях груди время доставки имеет решающее значение. Так, при доставке таких пострадавших через 1 час после травмы летальность увеличивалась в 1,5–2 раза по сравнению с более ранней доставкой, а затем, при доставке через 2 и более часов уменьшалась в 2 раза. Таким образом, наиболее тяжелые пострадавшие погибают в течение часа, а низкая летальность при поздней доставке раненых не является признаком хорошей работы врачей, а обусловлена поступлением менее тяжелых пострадавших на этап эвакуации. На основании 30-летнего опыта лечения 5000 больных с сочетанными травмами в Ганноверском медицинском центре (Германия) С. Probst (2009) утверждает, что уменьшение времени доставки пострадавших является одним из основных факторов снижения летальности с 37% до 18% наряду с уменьшением времени операции и применением тактики damage control. При этом авторы отмечают, что уменьшилось количество догоспитальных интубаций и дренирований плевральной полости, что говорит о том, что гораздо важнее быстрая доставка пострадавшего в стационар, чем попытка интенсивного лечения на догоспитальном уровне. В крупных городах России, например, в Томске, средняя длительность догоспитального этапа при ранении сердца составляет 49 минут, некоторые пациенты прибывают через 150 минут (Тарасенко В.С., 2014).

Оказание помощи раненым в грудь в период боевых действий в Афганистане (1979–1989 г. г.) имело свои особенности. После оказания первой помощи раненые в течение 4–6 часов доставлялись на этап квалифицированной медицинской помощи, усиленный группами опытных хирургов, что легло в основу концепции «неотложной» специализированной медицинской помощи (Ерьюхин И.А., 2002).

В срочных операциях нуждались 12,5-29,4% раненых (Бисенков Л.Н., 2003). В основном это было ушивание открытого пневмоторакса, дренирование плевральных полостей и ПХО ран. Торакотомия на этом этапе выполнена у 5,8% раненых (в начальном периоде войны она выполнялась значительно чаще — до 16%).

В чеченских компаниях реализовалась концепция ранней специализированной хирургической помощи. Раненые в течение 3–4 часов вертолетами доставлялись в стационарные госпитали Моздока и Владикавказа, где им оказывалась помощь усиленными бригадами специалистов из главных госпиталей МО РФ и Военно-медицинской академии (Гуманенко Е. К., 2006; 2011; Левчук А. Л., 1999; Розов А. И., 2016; Чуприна А. П., 2016), при этом около 20% операций относили к торакоабдоминальным. Это позволило использовать при ранениях груди ряд современных методов диагностики и лечения: УЗИ плевральных полостей, сердца и крупных сосудов средостения, применение новых сшивающих аппаратов, аргоноплазменной коагуляции, выполнение торакоскопических операций (Брюсов П. Г., 2001; Чуприна А. П., 2016). При применении торакоскопии количество неотложных торакотомий удалось снизить до 4%. Однако раненые доставлялись на этап квалифицированной и специализированной помощи в течение нескольких часов, о «золотом» часе в условиях боевых действий и необходимости вертолетной эвакуации за десятки километров приходилось только мечтать.

Лечение раненных на войне отличается от оказания помощи пациентам с огнестрельными ранениями в обстановке мирного времени. Даже опытному и высококвалифицированному гражданскому хирургу сложно провести анализ результатов лечения огнестрельных ранений груди из-за малого количества таких случаев в его личной практике и тем более сложно сделать выводы о показаниях и противопоказаниях к тем или иным операциям в лечении таких пациентов. Действительно, в каждой отдельной клинике, за исключением, может быть, научно-исследовательских институтов скорой помощи, опыт лечения огнестрельных ранений груди исчисляется единицами.

Достижения Российского государства и общества за последние десятилетия, казалось бы, заставляют хирургов забыть опыт

90-х годов — опыт «криминальных войн» и непрекращающихся террористических актов, сопровождавшихся массовым поступлением пострадавших с огнестрельной и минно-взрывной травмой. Однако такое кажущееся благополучие не должно успокаивать и убаюкивать хирургическую общественность. Террористическая угроза остается, а за последнее время и усиливается, и сегодня в любом городе может возникнуть ситуация, когда в приемный покой больницы одновременно поступят десятки пациентов с огнестрельными ранениями различных локализаций.

Следующим важным фактором, отличающим условия оказания помощи раненым в условиях мирного времени от ситуации массового поступления пострадавших, является широкое использование в гражданской медицине современных средств диагностики. Безусловно, высокая насыщенность крупных скорпомощных больниц современной аппаратурой — КТ, ангиографами, эндоскопами и т.д. — является благом. Действительно, современный подход к верификации топографо-анатомического характера ранения позволяет, используя современные методы медицинской визуализации, в кратчайшие сроки полностью установить все имеющиеся повреждения и выработать оптимальный план хирургического лечения данного пациента. Однако надо ясно понимать, что такая тактика не будет работать в условиях массового поступления пострадавших и решения о хирургической тактике в большинстве своем придется принимать без привычного использования современных диагностических возможностей.

Еще одним фактором, который существенно изменяет хирургическую тактику в условиях террористической атаки, является фактор времени доставки пострадавших. За последние годы в городских больницах стало привычным поступление раненых в течение первого часа от момента ранения. При серьезном террористическом ударе время доставки пострадавших, скорее всего, существенно увеличится, что связано с особенностями эвакуации — необходимостью поиска раненых, извлечения их из-под завалов, мероприятиями по разминированию территории, тушению пожаров и т.д. В таких случаях хирургам скорпомощных больниц придется иметь дело не с привычным им острым периодом травмы, а уже с ее последствиями,

и оптимальная хирургическая тактика будет близка к принятой в военно-полевой хирургии.

Понимание чрезвычайно важной роли перечисленных трех факторов и связанной с этим неизбежности изменения принятой сегодня хирургической тактики в условиях террористических атак и массового поступления пострадавших побудило авторов проанализировать свой собственный опыт оказания хирургической помощи в военно-полевых (Д. Р. Ивченко и С. Н. Переходов) и военно-городских (К. Г. Жестков) условиях. В основу этой монографии положены результаты лечения пострадавших в ходе контртеррористических операций на Северном Кавказе.

Медицинская служба Росгвардии (а ранее внутренних войск МВД России) в течение последних 25 лет непосредственно участвует в оказании помощи раненым военнослужащим и сотрудникам при проведении борьбы с террористами на Северном Кавказе. Этот опыт охватывает различные этапы оказания помощи, от первой врачебной помощи на поле боя и до высокоспециализированной медицинской помощи в Главном военном клиническом госпитале войск национальной гвардии Российской Федерации; и этот опыт может и должен быть применен в условиях массового поступления пострадавших хирургами и реаниматологами ургентных больниц, а также врачами скорой помощи.

При массовом поступлении раненых особую значимость имеет медицинская сортировка. Выделение групп раненых, нуждающихся в оказании жизнеспасующих лечебных мероприятий, определение объема необходимой для данного этапа медицинской эвакуации неотложной помощи являются главными задачами, позволяющими оптимизировать работу хирургических бригад. Кроме того, обязательным является выделение потока транзитных раненых, которые, не задерживаясь на данном этапе, после короткой подготовки должны быть эвакуированы для оказания необходимой помощи в учреждения следующего уровня.

Сложность лечения раненых в условиях боевых действий и террористических атак связана с тем, что наиболее тяжелым пациентам с тяжелой кровопотерей и шоком хирургическую помощь необходимо оказывать как можно раньше, вблизи от места ранения на этапе

хирургической помощи, где нет уже привычной компьютерной томографии, ангиографии, где помощь оказывают общие хирурги и они же проводят ультразвуковую диагностику повреждений. В дальнейшем, после проведения неотложных операций для спасения жизни и выведения раненых из шока производится их эвакуация в крупные многопрофильные стационары, где имеется возможность исчерпывающей диагностики и высокотехнологической хирургической помощи. Но определяющая для жизни пациента хирургическая работа проводится все-таки на этапе, где раненому впервые оказывают хирургическую помощь.

Если в период Великой Отечественной войны медико-санитарные батальоны называли главной операционной фронты, то и сегодня главной операционной становятся медицинские отряды специального назначения. И как показывает наш опыт, имеющийся в их распоряжении ограниченный набор средств диагностики и лечения вполне достаточен для спасения жизни пациентов. На наш взгляд, опыт лечения сотен раненых с огнестрельными ранениями груди, накопленный медицинской службой войск национальной гвардии Российской Федерации при проведении контртеррористических операций заслуживает обобщения и рассмотрения на страницах данной монографии. Наш опыт позволил по-новому взглянуть на очень часто обсуждаемые в хирургической среде вопросы о показаниях к неотложной торакотомии, о количестве крови, получаемой по дренажам, которая побуждает к проведению торакотомии, о месте торакоскопии при огнестрельных ранениях груди, о тактике damage control у раненных в грудь, о рациональной хирургической тактике при внутриплевральных кровотечениях, о лечении сочетанных ранений. За прошедшие годы нам удалось разработать и применить на практике оптимальную стратегию лечения пациентов с огнестрельными проникающими ранениями груди. Особенно важно подчеркнуть, что большую часть раненых оперировали общие хирурги и этот опыт может быть использован при лечении раненых с огнестрельными ранениями в обычной больнице, где нет торакальных хирургов, а состояние пациента таково, что оперировать его необходимо немедленно.

Чрезвычайно важной проблемой сегодня является фактически полное отсутствие подготовки гражданских хирургов по воен-

но-полевой хирургии. После перехода на новый государственный образовательный стандарт (ФГОС 3+) из программы специалитета «Лечебное дело» полностью исчезла дисциплина «Военно-полевая хирургия», что, на наш взгляд, подрывает обороноспособность государства, особенно в период проведения специальной военной операции на Украине. С нашей точки зрения, необходимо срочно возобновить преподавание военно-полевой хирургии в медицинских университетах Российской Федерации. Это позволит увеличить число подготовленных к действиям в боевых условиях хирургов, внедрять новые современные методы лечения травм и обобщать опыт оказания помощи раненым в каждом военном конфликте.

Авторы надеются, что эта книга будет способствовать подготовке хирургов, способных оказывать необходимую хирургическую помощь в короткие сроки в сложных условиях с использованием ограниченных ресурсов, сил и средств.

Раздел 1.

Общие вопросы организации медицинской помощи при ранениях и боевых травмах органов груди
