

УДК 616-035.7:616-001.45:616-08-031.84

В. А. Беленький¹, В. В. Негодуйко¹, Р. Н. Михайлузов²¹ Военно-медицинский клинический центр Северного региона МО Украины, Харьков² Харьковская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины

АНАЛИЗ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Проанализированы ошибки выполнения первичной хирургической обработки огнестрельных ран мягких тканей, выявленные у 217 раненых. Ошибки были допущены в ходе оказания первичной врачебной и квалифицированной хирургической медицинской помощи при проведении антитеррористической операции в Украине. Предложены пути предотвращения ошибок и меры, направленные на улучшение оказания медицинской помощи раненым. Проанализирован опыт лечения огнестрельных ран, приобретенный в ходе оказания медицинской помощи пострадавшим при проведении антитеррористической операции.

Ключевые слова: огнестрельная рана, первичная хирургическая обработка, лечение, ошибки, осложнения, антитеррористическая операция.

В ходе выполнения антитеррористической операции (АТО) на востоке Украины, начавшейся в мае 2014 г., активно применяется современное боевое огнестрельное оружие. При анализе оказания медицинской помощи раненым огнестрельным оружием выявлены определенные закономерности ошибочных действий, допускаемых на разных этапах оказания медицинской помощи, которые в дальнейшем приводили к повторным хирургическим обработкам и удлинению сроков лечения этой категории пострадавших.

Поскольку военных действий на территории Украины не было более 60 лет, гражданские врачи, несмотря на базовую теоретическую подготовку, достаточного практического опыта оказания медицинской помощи раненым огнестрельным оружием не имеют. Хирурги и травматологи амбулаторных и стационарных медицинских учреждений в повседневной деятельности сталкиваются с единичными случаями огнестрельных ранений, нанесенных самодельным, травматическим, охотничьим или табельным стрелковым оружием либо устройствами взрывного действия (петарды, фейерверки, свето-шумовые взрывпакеты, сигнальные и стартовые пистолеты) [12, 18, 22]. Это оружие не

предназначено для ведения военных боевых действий и в силу малой выраженности повреждающих факторов не приводит к обширным или множественным повреждениям [9].

Военные врачи-участники миротворческих миссий ООН и НАТО по урегулированию локальных военных конфликтов в Ираке, Югославии и Афганистане имеют большой практический опыт оказания квалифицированной хирургической медицинской помощи современными средствами в реальных боевых условиях.

Огнестрельные ранения возникают при воздействии на организм ранящих снарядов стрелкового оружия и боеприпасов взрывного действия. Их подразделяют на пулевые, осколочные и минно-взрывные. Морфологическим компонентом ранения является рана [20]. Пулевые и осколочные ранения до идентификации ранящего снаряда обозначаются как огнестрельные ранения. При минно-взрывных ранениях, кроме действия ранящего снаряда, дополнительно воздействуют следующие факторы [3, 5]:

1. Ударная волна.
2. Высокая температура и пламя.
3. Токсические продукты взрыва и горения.

Біленький Віктор Андрійович, полковник мед. служби, начальник клініки торакоабдомінальної хірургії 61058, м. Харків, вул. Культури, 5. E-mail: vol-ramzes13@yandex.ru

© В. А. Біленький, В. В. Негодуйко, Р. М. Михайлузов, 2015

Лечение огнестрельных ран имеет свои особенности, связанные прежде всего с наличием поражающих факторов огнестрельного оружия. Большинство авторов [6, 11, 17] выделяют следующие особенности огнестрельного оружия:

1. Высокая кинетическая энергия.
2. Первичное инфицирование раневого канала.
3. Массивность поражения.

По механизму образования огнестрельной раны выделяют следующие факторы [1, 6]:

1. Воздействие головной ударной волны.
2. Воздействие ранящего снаряда.
3. Воздействие энергии бокового удара, в процессе которого образуется временная пульсирующая полость.
4. Воздействие вихревого следа.

В огнестрельной ране различают входное и выходное отверстие (при сквозном ранении) и раневой канал.

В соответствии с морфологическими изменениями выделяют три раневых зоны [7, 17]:

1. Зона непосредственного раневого дефекта.
2. Зона первичного некроза.
3. Зона вторичного некроза.

Современное боевое огнестрельное оружие характеризуется [11, 16]: чрезвычайным многообразием огнестрельных систем и боеприпасов, высокой начальной скоростью полета снарядов и осколков (до 2000 м/с), большой кинетической энергией снарядов и малой стабилизацией полета, что способствует «кувырканию» пули. Использование в составе поражающих элементов керамических элементов, сплавов легких металлов — алюминия и магния, которые имеют малую рентгеноконтрастность, затрудняет диагностику поражения. Кроме того, современное огнестрельное оружие характеризуется увеличением количества поражающих элементов при уменьшении их диаметра, что затрудняет диагностику и адекватную оценку характера повреждений.

Несмотря на развитие современных технологий воздействия на раневой процесс [5, 8, 13], выполнение хирургической обработки огнестрельной раны — один из основных методов лечения. Раннюю хирургическую обработку выполняют в первые сутки после ранения, отсроченную — на вторые сутки, позднюю — на третьи сутки и позднее. Первичная хирургическая обработка (ПХО) раны должна быть одномоментной и по возможности исчерпывающей, вторичная обработка направлена на лечение развившихся в ране осложнений. Первичная и вторичная хирургическая обработка при необходимости может выполняться несколько раз, в таких случаях она называется повторной.

ПХО огнестрельных ран проводят в соответствии с общей концепцией выполнения хирургической обработки ран (рассечение раны, иссечение краев раны и нежизнеспособных тканей, уда-

ление инородных тел, дренирование «карманов» и полостей, закрытие раны), но она также имеет особенности, связанные с воздействием дополнительных повреждающих факторов огнестрельного оружия.

Современная отечественная медицинская доктрина выделяет следующие уровни оказания медицинской помощи [4]:

- *Базовый уровень* — первая медицинская помощь.
- *I уровень* — первая врачебная помощь.
- *II уровень* — квалифицированная медицинская помощь.
- *III уровень* — специализированная медицинская помощь.
- *IV уровень* — специализированное лечение.
- *V уровень* — реабилитация.

Выполнение ПХО ран предусмотрено на III и IV уровне оказания медицинской помощи.

Цель работы — выявить, проанализировать и систематизировать ошибки, допущенные при выполнении первичной хирургической обработки огнестрельных ран мягких тканей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы 217 случаев оказания квалифицированной хирургической помощи раненым с огнестрельными ранениями мягких тканей, при первичной хирургической обработке которых были допущены ошибки. Этим пациентам была оказана квалифицированная медицинская помощь в условиях центральных районных больниц в районах проведения АТО. Впоследствии эти раненые поступили на лечение в хирургическое отделение клиники торакоабдоминальной хирургии Военно-медицинского клинического центра Северного региона МО Украины (ВМКЦ СР), где были выявлены и исправлены допущенные ошибки.

Наблюдения проведены проспективно. Сроки наблюдения — с мая по октябрь 2014 г. Все пациенты — мужчины. Возраст пострадавших составлял от 20 до 55 лет, средний возраст — 31,4 года.

Методы исследования: общеклинические (жалобы, анамнез, осмотр, пальпация), лабораторные (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови), инструментальные (электрокардиография, ультразвуковое исследование), рентгенографические (рентгенография зоны поражения, компьютерная томография, электронно-оптическая рентгеноскопия), гистологические.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ошибки, допущенные при оказании первой врачебной и квалифицированной помощи при лечении огнестрельных ран, мы разделили на организационно-тактические и технические.

Ошибки организационно-тактические

1. Нарушение очередности оперирования выявлено у 47 (21,6 %) раненых. Согласно современной

военно-медицинской доктрине [20] в первую очередь необходимо оперировать раненых с временной остановкой кровотечения или опасностью его возникновения (с наложенным кровоостанавливающим жгутом, временным шунтом, обширными осколочными ранениями), во вторую очередь — с загрязненными ранами, когда высока опасность развития анаэробной инфекции, в третью очередь — всех остальных раненых.

2. Излишний максимализм и минимализм выполнения ПХО раны установлен у 86 (39,6 %) раненых, из них у 67 (77,9 %) объем ПХО был недостаточным, а у остальных — избыточным. Попытки избыточного увеличения объема ПХО не приводили к улучшению качества лечения больных, напротив, повышали нагрузку на медицинский персонал без улучшения результатов работы. Минимальный объем ПХО ран был причиной раневых осложнений и длительного течения раневого процесса [5].

3. Ошибки при ведении документации при проведении эвакуационных мероприятий выявлены у 121 (55,7 %) раненого. Они заключались в плохом документировании проведенных диагностических (31 (25,6 %)) и лечебных (75 (62 %)) мероприятий, выявленных особенностей ранения (9 (7,4 %)) и соматического статуса пострадавших (6 (5,0 %)) в сопроводительных документах раненых. Отсутствие полной документально подтвержденной информации было поводом для выполнения дополнительных диагностических и лечебных мероприятий и затрудняло анализ непосредственных и отдаленных результатов оказанной медицинской помощи.

Ошибки технические

1. Раннее (преждевременное) закрытие раны. Наложение швов сразу после ПХО огнестрельных ран установлено у 207 (95,4 %) раненых. Наложение раннее швы были сняты во время проведения повторных ПХО раны. По мнению большинства авторов [11, 15], ушивание огнестрельной раны является недопустимым, исключение — поверхностные раны волосистой части головы, мошонки, полового члена [20] и раны груди с открытым пневмотораксом при условии их регулярного наблюдения. Первичный шов можно накладывать на операционные раны, находящиеся вне раневого канала и возникшие после торакотомии, цистотомии, доступа к магистральным сосудам и инородным телам [1].

2. Недостаточная ревизия раны выявлена у 148 (68,2 %) больных. Огнестрельные раны со сложной формой раневого канала и девиацией траектории ранящего снаряда должны подвергаться тщательной ревизии по ходу раневого канала [11].

3. Неадекватное дренирование раны зафиксировано у 128 (58,9 %) раненых. Мы наблюдали дренирование только входного (49 (38,3 %)) либо

только выходного (53 (41,4 %)) раневого отверстия при сквозных ранениях, дренирование перчаточными дренажами (38 (29,7 %)), неадекватное дренирование одиночными 5-миллиметровыми трубчатými дренажами при больших размерах раны (90 (70,3 %)). Одно из важных свойств, которыми должен обладать дренаж в огнестрельной ране, — «каркасность». Предпочтительным является использование силиконовых трубок, обладающих наименьшими реактивными способностями [17, 19]. Дренирование огнестрельных ран целесообразно осуществлять дренажами диаметром не менее 10 мм, в отдельных случаях при малых размерах раны допустимо использование 5-миллиметровых дренажей. Пассивное дренирование допускается только для неушитых ран при глубоком раневом канале и невозможности его рассечения из-за близости анатомически важных структур. Пассивное дренирование двухпросветной трубкой возможно только для неушитых ран с постоянным орошением [20]. Применение мягких дренажей типа «перчаточных» при дренировании огнестрельных ран категорически недопустимо. Наблюдавшийся нами воспалительный отек в течение первых 3 сут после ранения у 89 (69,5 %) раненых сдавливал «мягкие» дренажи, что приводило к нарушению дренажных функций и образованию замкнутой полости с находящимся в ней инородным телом — дренажем.

4. Недостаточная некрэктомия выявлена у 181 (83,4 %) раненого. По нашему мнению, опасны две крайности — «экономная» и «обширная» некрэктомия. При отсутствии четкой демаркационной линии излишняя радикальность не приводит к улучшению результата некрэктомии, а способствует нарушению функциональности и анатомичности тканевых структур. «Щадящая» и «сохраняющая» тактика при огнестрельных ранениях нецелесообразна, за исключением ран в анатомически «сложных» областях и при повреждении жизненно важных органов. Ряд авторов [2, 8, 10] являются сторонниками взвешенного подхода к определению оптимального объема некрэктомии.

5. Недостаточное рассечение и иссечение раны установлено у 169 (77,8 %) пациентов. У 103 (61,0 %) раненых отмечено недостаточное рассечение раны, а у 66 (39,0 %) — недостаточное иссечение стенок и дна раны. «Экономные» и «малые» разрезы при выполнении ПХО огнестрельных ран недопустимы. Недостаточное рассечение и иссечение раны не позволяют адекватно выполнить ревизию раневого канала, затрудняют обнаружение «скрытых полостей» и «слепых карманов», выполнение некрэктомии. Рассечение кожи по линиям Лангера способствует лучшему косметическому эффекту в отдаленный послеоперационный период [19] и является целесообразным при ранах лица, но рассечение кожи поперек линий Лангера обеспечивает «зияние» раны и лучшее её

дренирование, что особенно важно при ПХО ран, находящихся над проекцией многослойных мышечных массивов.

6. Невыполнение фасциотомии или недостаточная («экономная») фасциотомия при огнестрельном ранении выявлена у 142 (65,4 %) раненых, из них у 89 (62,7 %) — невыполнение фасциотомии, а у 53 (37,3 %) недостаточно выполненная фасциотомия. После разреза кожи обязательным является рассечение фасции и апоневроза L-образным или U-образным разрезом, что обеспечивает хороший осмотр раны и уменьшает сдавление мышц вследствие их отека. При выраженном травматическом отеке наилучший декомпрессионный эффект дает выполнение Z-образной фасциотомии [20]. Фасциотом (рис. 1) позволяет проводить «закрытую» фасциотомию из небольшого разреза (рис. 2). При наблюдении пострадавших из этой подгруппы отмечено, что выраженный отек приводил к компрессии тканей и увеличению объема некротических тканей, особенно это было выражено при наличии неизвлеченных инородных тел в мышечном массиве.

7. Герметизацию раны наблюдали у 89 (41,0 %) раненых, в том числе вследствие наложения окклюзионных герметичных повязок у 17 (19,1 %)

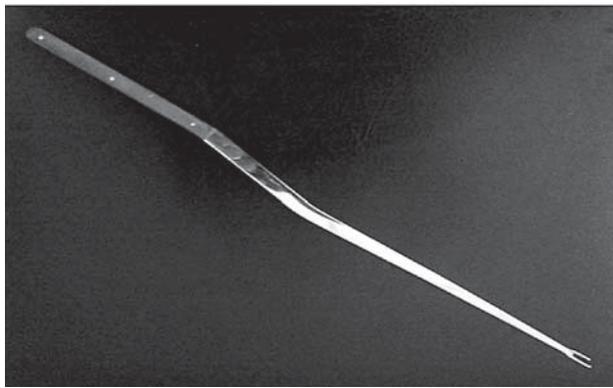


Рис. 1. Фасциотом



Рис. 2. Выполнение фасциотомии

раненых, из них с помощью скотча — у 13 (76,5 %), полиэтилена и различных пленочных покрытий — у 4 (23,5 %), обертывания одноразовыми подкладными пеленками, которые, наряду с сорбционными свойствами, имеют внешнее воздухопроницаемое покрытие, — у 40 (44,9 %), тугой тампонады раны марлевыми салфетками — у 32 (36 %). Последствиями таких действий были нарушение локального кровообращения и повышенный риск развития анаэробной инфекции.

8. Применение мазевых повязок однонаправленного или однокомпонентного действия констатировано у 72 (33,1 %) пострадавших. Выявлено применение следующих мазей: «Бальзамический линимент Вишневского» — у 4 (5,6 %) раненых, линимент синтомицина — у 5 (7 %), «Мирамистин» — у 17 (23,6 %), «Пантестин» — у 9 (12,5 %), «Вундехил» — у 15 (20,8 %), спрей «Пантенол» — у 22 (30,5 %). Применение мазевых повязок однонаправленного действия без осмотически активных компонентов после выполнения ПХО огнестрельной раны нецелесообразно. Ошибочным также является применение мазей, стимулирующих заживление ран, которые обычно применяют для стимуляции репарации. Эти действия связаны с ошибочными представлениями о радикальности выполненной ПХО раны и необходимости заживления раны без учета возможного отторжения зон вторичного некроза. Учитывая выраженную экссудацию огнестрельных ран, целесообразным является применение водорастворимых мазей на основе полиэтиленоксидов, полиэтиленгликолей и проксанолов, обладающих осмотическими и дренажными свойствами и антибактериальным действием. Применение мазей на жировой и эмульсионной основе недопустимо, учитывая их окклюзионное действие на раневую поверхность без сорбционного компонента [10, 21].

9. Удаление инородных тел не по показаниям установлено у 63 (29,0 %) раненых, из них у 58 (92,0 %) пострадавших эти попытки не увенчались успехом, а в остальных случаях были успешными при необоснованном удлинении времени операции и резко выраженном болевом синдроме у пострадавших. При ПХО раны необходимо удалять только те инородные тела, которые находятся в раневом канале [5]. Удаление глубокорасположенных инородных тел допустимо лишь при оказании специализированной медицинской помощи в специализированных и соответствующим образом оснащенных учреждениях. На этапе оказания квалифицированной медицинской помощи удаление глубокорасположенных инородных тел может привести к необоснованному увеличению времени ПХО раны и оказаться безуспешным. При этом большой риск осложнений в виде повреждения магистральных сосудов и крупных нервных стволов нивелирует возможные преимущества от удаления осколка «любой ценой». Необ-

ходимо помнит, что, обладая высокой кинетической энергией, раневые осколки при контакте с костными тканями могут «зеркально» либо асимметрично изменять ход раневого канала и свое конечное расположение, что трудно установить без выполнения рентгенологических (предпочтительнее спиральная компьютерная томография) или ультразвуковых исследований. При извлечении ранящих фрагментов в труднодоступных местах в условиях ВМКЦ СР хорошо зарекомендовало себя извлечение инородных тел под контролем электронно-оптического преобразователя (рис. 3) и ультразвукового исследования. Извлечение частично внутрикостно расположенного осколка невозможно без применения специальных инструментов (рис. 4) и адекватного обезболивания методами проводниковой или общей анестезии [7].

10. Отсутствие иммобилизации конечностей либо иммобилизация циркулярной гипсовой повязкой отмечены у 64 (29,4 %) раненых, из них у 49 (76,6 %) выявлено отсутствие иммобилизации, а у остальных — иммобилизация циркулярной гипсовой повязкой. Правило иммобилизации конечностей с огнестрельными ранениями на этапах медицинской эвакуации не утратило актуальности [3, 4, 7], особенно при транспортировке на этапах медицинской эвакуации и наличии массивных повреждений конечности. Однако наложение циркулярных гипсовых повязок недопустимо, так как при длительной транспортировке и недостаточном контроле это приводит к развитию компартмент-синдрома.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ допущенных ошибок свидетельствует о том, что у 127 (65,4 %) раненых выявлено 7 и более ошибок оказания медицинской помощи, то есть ошибки были не единичными, а комплексными. Хирург, который проводил ПХО, допускал несколько ошибок у одного пациента. На наш взгляд, алгоритм совершения ошибочных действий при выполнении ПХО ран следующий: недостаточные знания — отсутствие практического опыта — недооценка ситуации — гиподиагностика — неадекватная ПХО. Последующий анализ данных показал, что неадекватный объем ПХО выполнялся одними и теми же хирургами из определенных лечебных учреждений, которые допускали типичные ошибки при оказании помощи раненым. По особенностям наложения повязки, объему оперативного вмешательства (фиксация скотчем повязки, отсутствие рассечения и иссечения раны, наличие швов на огнестрельной ране, только удаление инородного тела, наличие резиновых трубчатых либо перчаточных дренажей) часто даже на этапе осмотра раненого можно было определить с большой достоверностью, в каком лечебном учреждении была оказана медицинская

помощь. Полнота оказания квалифицированной помощи во многом зависит от особенности организации оказания помощи в лечебном учреждении, опыта хирургов, наличия расходных материалов, необходимого диагностического оборудования и медикаментов, взаимодействия с ближайшими военными лечебными госпиталями.

Наибольшее количество раненых (168 (77,4 %)) с ошибками проведения ПХО выявлено во время проведения активной фазы АТО, при поступлении большого количества пострадавших, что, на наш взгляд, можно объяснить возрастающей нагрузкой



Рис. 3. Электронно-оптический преобразователь

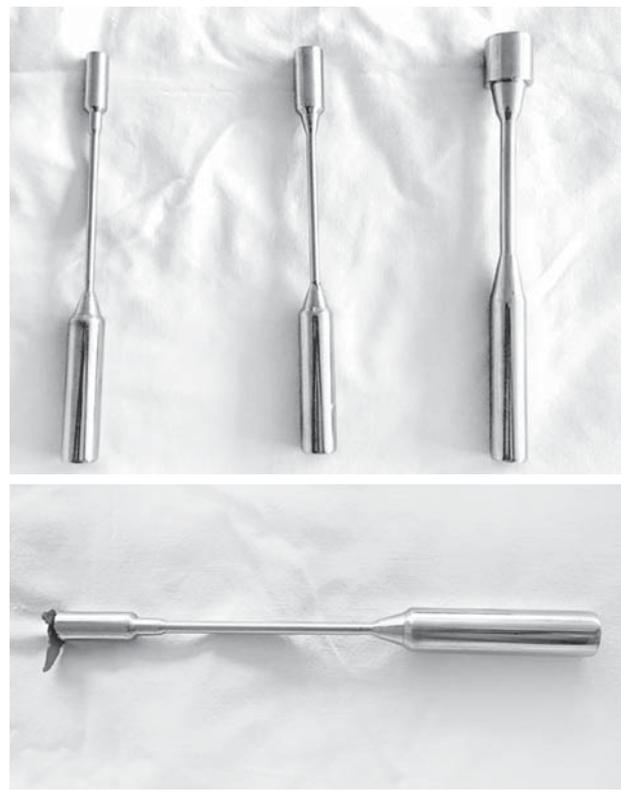


Рис. 4. Аппарат для удаления инородных тел

на медичний персонал і зменшенням часу, виділяемого на одного раненого.

Також була помічена закономірність зменшення ранених з дефектами виконання ПХО (129 (59,4%)) через два місяці після початку проведення АТО, що можна пояснити збільшенням практичного досвіду, координацією між громадянськими і військовими спеціалістами на етапах евакуації. Проведена інформаційно-роз'яснювальна робота з адміністрацією і спеціалістами лікувальних закладів, спільний розбір типових випадків, при якому виявляли помилки надання медичної допомоги, сприяли зменшенню кількості випадків неадекватних ПХО.

ВИВОДИ

Основними причинами помилок, совершаемых во время первичной хирургической обработки огнестрельных ран, по нашему мнению, были:

- недостаточный объем знаний об этиологии, патогенезе и лечении огнестрельных ран, поражающих факторах современного огнестрельного

оружия, особенностях огнестрельных ран, принципах эвакуации;

- экстраполяция теоретических знаний, практических навыков и опыта лечения пациентов с бытовыми и производственными ранами на лечение раненых боевым огнестрельным оружием;
- отсутствие отслеживания ближайших и отдаленных результатов лечения;
- недостаточное взаимодействие между гражданскими и военными врачами на этапах медицинской эвакуации и отсутствие преемственности при лечении огнестрельных ранений;
- недостаточное обеспечение современными средствами, широко применяемыми в мировой практике для лечения огнестрельных ран (вакуумные повязки, раневые повязки с выраженным сорбционным и длительным антисептическим действием);
- гиподиагностика вследствие недооценки степени и характера повреждений огнестрельной раны;
- отличие между гражданской и военной доктринами в вопросах оказания медицинской помощи раненым с огнестрельными ранениями.

Литература

1. Абдоминальная травма: руководство для врачей / Под ред. А. С. Ермолова, М. Ш. Хубития, М. М. Абакумова. — М.: Видар-М, 2010. — 504 с.
2. Берченко Г. Н., Шальнев А. Н., Рыкунов А. В., Татаренков В. И. Экспериментально-морфологическое обоснование использования экзогенного монооксида азота при лечении огнестрельных ран // *Вестн. травматол. и ортопедии им. Н. Н. Пирогова*. — 2009. — № 4. — С. 48—55.
3. Взрывные поражения: Рук-во для врачей и студентов / Под ред. чл.-кор. РАМН проф. Э. А. Нечаева. — СПб: Фолиант, 2002. — 656 с.
4. Вказівки з військово-польової хірургії / За ред. Я. Л. Заруцького, А. А. Шудрака. — К.: СПЛ Чалчинська Н. В., 2014. — 396 с.
5. Военно-полевая хирургия: Национальное руководство / Под ред. И. Ю. Быкова, Н. А. Ефименко, Е. К. Гуманенко. — М.: Гэотар-Медиа, 2009. — 816 с.
6. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Е. К. Гуманенко. — СПб: Фолиант, 2004. — 464 с.
7. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. С. А. Жидкова, С. Н. Шнитко. — Минск: БГМУ, 2008. — 350 с.
8. Гейниц А. В., Толстых П. И., Шин Е. Ф. и др. Новый взгляд на некоторые аспекты патогенеза и методы лечения огнестрельных ран // *Лазерная медицина*. — 2008. — Т. 12, вып. 4. — С. 40—46.
9. Кесян Г. А. Новые подходы в комплексном лечении огнестрельных ранений конечностей: Дис.... д-ра. мед. наук. — М., 2000. — 209 с.
10. Магомедов М. А. Комплексное лечение огнестрельных ран мягких тканей перевязочными средствами на основе микрокапсулированной формы α -токоферола и фотодинамической терапии: Автореф. дис.... канд. мед. наук. — М., 2006. — 22 с.
11. Минченко А. Н. Раны. Лечение и профилактика осложнений: Учеб. пособие / Под ред. Н. В. Рухляды. — СПб.: СпецЛит, 2003. — 207 с.
12. Мусатов Х. А. Хирургия катастроф: Учебн. — М.: Медицина, 1998. — 592 с.
13. Огнестрельная рана: физико-химические и медико-биологические аспекты / Под ред. Ю. Г. Шапошниковой, Г. Н. Богданова, В. Н. Варфоломеева и др. — М.: Наука, 2002. — 243 с.
14. Пожарский В. Ф. Политравмы опорно-двигательной системы и их лечение на этапах медицинской эвакуации. — М.: Медицина, 1989. — 256 с.
15. Пушкин А. А. Сочетанная травма. — Ростов н/Д: Феникс, 1998. — 317 с.
16. Савченко В. И. Особенности ранений современным огнестрельным оружием // *Тихоокеан. мед. журн.* — 2003. — № 3. — С. 13—17.
17. Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы. — М.: Гэотар-Медиа, 2006. — 512 с.
18. Толстых М. П., Луцевич О. Э., Ахмедов Б. А. и др. Огнестрельные ранения нижних конечностей мирного времени. — М., 2005. — 80 с.
19. Трухан А. П., Жидков С. А., Корик В. Е., Федоров К. А. Взрывная травма: сочетанная и комбинированная // *Военная медицина*. — 2012. — № 2. — С. 82—84.
20. Указания по военно-полевой хирургии / Под ред. А. Н. Бельских, И. М. Самохвалов. — 8-е изд., перераб. — М.: Гл. воен.-мед. управление МО РФ. — 2013. — 474 с.
21. Указания по военно-полевой хирургии / Под ред. В. Н. Балина, Л. Н. Бисенкова, П. Г. Брюсова и др. — М., 2000. — 414 с.
22. Шин Ф. Е. Научные основы разработки и создания современных перевязочных средств с комплексной активностью: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2004. — 299 с.
23. Шмаров Л. А. Судебно-медицинская характеристика огнестрельных и взрывных повреждений, возникающих при различных видах террористических актов: Автореф. дис.... канд. мед. наук. — М., 2007. — 21 с.

В. А. Біленький¹, В. В. Негодуйко¹, Р. М. Михайлузов²

¹ Військово-медичний клінічний центр Північного регіону МО України, Харків

² Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України

АНАЛІЗ ПОМИЛОК ПРИ ВИКОНАННІ ПЕРВИННОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ОБРОБКИ ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН

Проаналізовано помилки виконання первинної хірургічної обробки вогнепальних ран м'яких тканин, виявлені у 217 поранених. Помилки зроблено під час надання первинної лікарської та кваліфікованої хірургічної медичної допомоги при проведенні антитерористичної операції в Україні. Запропоновано шляхи запобігання помилкам і заходи, спрямовані на поліпшення надання медичної допомоги пораненим. Проаналізовано досвід лікування вогнепальних ран, набутий під час надання медичної допомоги постраждалим при проведенні антитерористичної операції.

Ключові слова: вогнепальна рана, первинна хірургічна обробка, лікування, помилки, ускладнення, антитерористична операція.

V. A. Belenky¹, V. V. Negoduyko¹, R. M. Mykhaylusov²

¹ Military Clinical Medical Centre of the Northern Regions, DM Ukraine, Kharkiv

² Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education of Health Ministry of Ukraine

ERRORS IN THE PRIMARY SURGICAL DEBRIDEMENT OF SOFT TISSUES GUNSHOT WOUNDS

The article presents analysis of the errors identified in 217 wounded as a results of primary surgical debridement of soft tissues gunshot wounds. Mistakes were made in the course of providing primary medical and skilled surgical care in the antiterrorist operation in Ukraine. The ways to prevent errors and measures aimed at medical care improving in the victims are presented. The experience of gunshot wounds treatment acquired in the course of providing medical care to victims of the antiterrorist operation is analysed.

Key words: gunshot wound, primary surgical debridement, treatment, errors, complications, anti-terrorist operation.