

УДК 617-089.844

УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ В ЗОНЕ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

З.А. Салахов

Азербайджанский медицинский университет

В статье проанализированы материалы одного передового госпиталя, который функционировал в годы военных действий на территории Азербайджанской Республики, куда поступили 6552 раненых. Максимальная приближенность военно-полевого хирургического госпиталя к линии фронта (8-12 км) позволила принять большую часть раненых (88,4% – 5792) в течение первых 2-х часов, что способствовало уменьшению ранних осложнений среди раненых. Правильная организация квалифицированного хирургического лечения зависела от максимального приближения передового военного госпиталя с учетом условия боя, характера ранений, степени их тяжести, формы раневого канала, видов огнестрельного оружия, физического состояния раненого организма, отрицательного влияния экзогенных климатических и рельефных условий.

Ключевые слова: лечение огнестрельных ранений, организация квалифицированной хирургии

Цель исследования

Достигнуть улучшения результатов лечения огнестрельных ранений по опыту в зоне военного действия путем модернизации и усовершенствования лечебно-эвакуационных мероприятий.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования состоят из огнестрельных ранений всех локализаций, поступивших в военно-полевой хирургический госпиталь за 3 года его функционирования в зоне военных действий на территории Азербайджанской Республики в 1992-94 гг. За этот период в госпиталь поступили 6552 раненых. Все раненые изучены по тяжести состояния, по виду, по характеру, по локализации ранений и по форме раневого канала. 47,5% (3111) ранений были пулевыми, 43,6% (2858) - осколочными и 8,9% (583) минно-взрывными. 37,9% (2486) всех раненых составляли легкораненые, 29,8% (1950) средней тяжести, 21,5% (1410) тяжелые, 10,8% (706) раненых были в критическом состоянии.

В 58,7% (3847) случаях ранения были изолированными, в 23,4% (1535) – множественными, в 17,9% (1170) – сочетанными. Среди множественных и

сочетанных ранений преобладали тяжелораненые. Среди раненых по локализации ранения головы составляли 9,6% (629); челюстно-лицевые ранения – 3,7% (242); ранения шеи 1,4% (92); ранения груди – 10,6% (694); ранения живота – 9,6% (629); ранения таза и тазовых органов – 4,9% (321); ранения позвоночного столба – 1,0% (65); ранения верхних конечностей – 20,9% (1369); ранения нижних конечностей – 38,0% (2491) По форме раневого канала сквозные ранения встречались в 50,0% (3274) случаев; 46,5% (3049) были слепыми, только 3,5% (229) – касательными.

Обсуждение полученных результатов

Максимальное приближение госпиталя к передовой линии дало возможность доставки раненых в госпиталь за короткое время. Такими были 88,4% раненых (5792). В том числе 46,6% раненых (3040) поступали в передовой госпиталь за один час; 25,5% (1639) – за 1,5 часа; 17,0% (1113) – за 2 часа; 17,0% (1113) – за 6 часов, 2,8% (185) раненых поступили за сутки. Только 0,4% раненых (27) поступили в стационар позднее одних суток. Поздно поступивших тяжелораненых в процент-

ном отношении было намного больше. Травматический шок определен у 39,2% (2566) раненых. В том числе I степень – у 16,5% (422); II степень – у 32% (795); III степень – у 33,8% (868); 18,7% раненых были в терминальном состоянии. Они относились к раненым, у которых артериальное давление и пульс не определялись.

Степень тяжести травматического шока определена по формуле $S=NVT/Q$. Здесь N – тяжесть ранений, V – объем потери крови, T – время доставки раненых в госпиталь, Q – качество оказанной медицинской помощи в догоспитальный период. По результатам арифметического расчета по вышеуказанной формуле из 481 поступивших в критическом состоянии раненых у 331 раненого (68,8%) не подтвердилось наличие терминальных состояний. Примененная интенсивная терапия дала возможность восстановления функций жизненно важных органов этих раненых.

В догоспитальный период неотложная помощь оказана всего 1706 раненым, что составляет 26,0% всех раненых. В том числе 1035 раненым (15,8%) оказана первая доврачебная помощь, а 671 раненому (10,2%) оказана первая врачебная помощь.

Сутью допущенных ошибок и выявленных недостатков оказания помощи в этом периоде явились неналожение кровоостанавливающих жгутов или необоснованное наложение последних, неправильная фиксация поврежденных конечностей, недостаточность оказания противошоковой терапии и неперевязывание ран. Естественно, что эти недостатки были связаны с плохой связью между госпиталем и догоспитальным этапом.

Эти дефекты догоспитального этапа выявлены также и при транспортировке раненых в госпиталь, такие, как доставка раненых боевыми машинами (41,5%); значительно превалировали доставки санитарными транспортом (23,6%). Это доказывает также и нецелесообразное использование боевых машин при боевых операциях, что недопустимо для организации современной армии.

Для доставленных в госпиталь 6552 раненых при квалифицированной хирургической помощи выполнены операции

по поводу ранений – 7301, по поводу осложнений – 2185 операций. Рентгеновские исследования – 5899, лабораторные исследования – 3020, ЭКГ исследования – 985.

Тяжелые больные оперированы в первую очередь. Сюда относились раненые с асфиксией, кровотечениями. Раненые в состоянии тяжелого травматического шока взяты на операцию после выхода из состояния шока. Раненые с продолжающимся кровотечением и в состоянии шока также взяты на операцию в первую очередь. Противошоковые мероприятия они получали во время оперативных вмешательств. Всем тяжелым раненым в послеоперационный период проведено лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии.

При оказании квалифицированной хирургической помощи у 723 раненых наблюдались осложнения. Это составило 11,0% всех раненых, поступивших в госпиталь, в том числе у 345 (47,7%) – травматический шок, у 109 (15,1%) – кровотечения, у 34 (4,7%) – асфиксия и у 235 (32,5%) – гнойно-септические осложнения. Летальный исход у 204 раненых, что составило 28,2% всех осложнений и 3,1% всех раненых. Осложнения и летальность были прямо пропорциональны степени тяжести ранений. Чем тяжелее было состояние раненых, тем было больше осложнений и летальности. В общей сложности среди тяжелых раненых осложнений было 34,2%, а летальность составляла 9,6%.

При оказании квалифицированной хирургической помощи раненым кроме тяжести состояний учитывались также и характер ранений, виды огнестрельного оружия, физическая подготовка человеческого организма, качество оказанной хирургической помощи, а также имелись в виду климатические и рельефные условия, что оказывало отрицательные влияния на исход лечения.

Среди тяжелых раненых при изолированных ранениях осложнений наблюдалось 26,1%, соответственно этот показатель при множественных ранениях был равен 31,1%, а при сочетанных ранениях доходил до 50,7%. Летальность также была соответственно 4,9%; 11,5%; и 17,9%. Среди изолированных ранений преобладали пулевые

ранения. Множественные ранения встречались в основном при осколочных и минно-взрывных ранениях. Последние носили не только множественный но и комбинированный характер с механическими, химическими и термическими поражениями. При ранениях взрывными устройствами осложнения и летальность превосходили остальные. Второе место занимали пулевые, третье – осколочные ранения.

При оценке тяжести состояния имела важную роль также и физическая подготовленность раненого организма. Осложнения и летальность среди раненых, у которых выявлены сопутствующие заболевания по вине дефектов диспансеризации, составили соответственно 41,6% и 12,0%, что было больше средних показателей тяжелораненых (33,7% и 9,5%).

Уровень осложнений и летальность зависели также от качества оказания квалифицированной хирургической помощи в отношении выявленных дефектов и пропущенных ошибок. Результаты допущенных диагностических, тактических и технических ошибок выявлены непосредственно в стадии квалифицированной медицинской помощи, осложнения и летальность, которые были зависимы от организационных ошибок, выявлены на последнем этапе оказания помощи.

Осложнений и летальность были гораздо больше там, где во время оказания квалифицированной хирургической помощи допущены серьезные ошибки. При этом осложнения и летальность в общей сложности были равны соответственно 73,0% и 10,7%, что было выше средних уровней.

Было бы неправильным не учитывать отрицательных влияний климатических и рельефных факторов при оказании квалифицированной хирургической помощи раненым. Неблагоприятные климатические и рельефные условия отрицательно влияли на итог результатов. При общей оценке при неблагоприятных климатических и рельефных условиях уровень осложнений и летальность были выше средних показателей. Это было связано с тем, что при жарких климатических условиях военнослужащие еще до ранения были в состоянии гипотонии и гиповолемии. Они даже при потере крови малого объема лег-

ко попадали в состояние тяжелого шока. А при неблагоприятных рельефных условиях раненые были доставлены в госпиталь сравнительно поздно и в беспокойном состоянии из-за плохих дорог.

При неблагоприятных климатических условиях осложнения и летальность составили 13,5% и 4,5%, а при неблагоприятных рельефных условиях эти показатели были равны к 13,9 и 4,5%. Эти данные выше, чем средние показатели.

Хронологическое изучение и анализ осложнений и летальности за 3 года функционирования военно-полевого госпиталя показали улучшение этих показателей. Если в 1992 г. показатели осложнений и летальности составили 12,2% и 3,7%, то эти показатели в 1993 г. были равны 11,6% и 3,5%, а в 1994 г. соответственно 9,3% и 2,2%. Этот факт объясняется улучшением качества оказания медицинской помощи, улучшением кадровой подготовки и усовершенствованием и модернизацией лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи.

Организация квалифицированной хирургической помощи заключалась не только в процессе лечебных мероприятий в самом госпитале, а также в прослеживании результатов лечения и реабилитации раненых на последнем этапе оказания медицинской помощи. При эвакуации раненых на последнем этапе для тяжелораненых и раненых средней тяжести в основном использованы воздушный транспорт – вертолеты, а при неблагоприятных погодных условиях использован железнодорожный транспорт. При эвакуации легкораненых превалировал наземный транспорт.

На последнем этапе у эвакуированных раненых увеличились осложнения в основном за счет гнойно-септических осложнений. Таким образом, количество осложнений увеличилось до 34,1%, а летальность составила 4,3%. Восстановление боеспособности и увольнения с военной службы по состоянию здоровья соответственно были равны 74,5% и 21,2%.

Хотя все эти показатели были выше, чем показатели II мировой войны, Великой Отечественной и Корейской войн, однако они были ниже, чем показатели Вьетнамской, Афганской войн [1-9] (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение полученных результатов с результатами других войн
и локальных вооруженных конфликтов

Периоды военных конфликтов и войн	Средний показатель времени доставки в госпиталь (часы)	Умершие на поле боя	Уровень летальности	Уволены по состоянию здоровья	Восстановление боеспособности
Великая Отечественная Война 1941-1945	13,6	21,0%	5,7%	22,0%	72,3%
Вторая Мировая Война 1939-1945	10,5	19,0%	4,5%	24,8%	70,7%
Корейская война 1950-1953	6,3	20,0%	2,5%	23,8%	73,7%
Вьетнамская война 1964-1973	2,3	14,0%	2,6%	17,4%	81,4%
Афганская война 1980-1989	6,1	19,5%	3,5%	18,6%	77,9%
Наши данные 1992-1994	1,9	9,1%	4,3%	21,2%	74,5%

Полученные низкие показатели по сравнению с показателями современных военных конфликтов объясняются внутренними конфликтами, борьбой за власть, отсутствием национальной армии, внезапным нападением давно подготовленного противника на территорию нашей республики, а также применением современных высокоточных и даже запретных оружий, количество тяжелораненых в процентных отношениях было высоко. Таким образом, молодая республика, только что получившая самостоятельность, не была готова к внезапному нападению противника. Организационные работы и кадровая подготовка в армии были неудовлетворительными. Отсутствовала единая команда, существовала анархия, не было единой военной доктрины. Вышеуказанные причины привели к поражению республики, потеряны более 20% ее территории.

Когда существовала борьба за власть, анархия и самодеятельность в республике, показатели результатов лечения огнестрельных ранений были критически низкими. В 1992 г. в целом и в первой половине 1993 г. при лечении 3042 раненых показатели осложнений и летальность составили 37,6% и 5,2% соответственно. Допущенные ошибки при диагностике и лечении огнестрельных ранений за этот период составили 10,8%, в связи с чем наблюдались осложнения 89,0% с летальными исходами 7,0%. Начиная со второй по-

ловины 1993 г. деятельность госпиталя организована основательно, с применением лечебно-диагностических алгоритмов в ходе модернизации и усовершенствования лечебно-эвакуационных мероприятий, что заключалось в максимальном приближении полевых госпиталей к линии фронта, фиксации поврежденных конечностей пневматическими шинами, интубации раненых прямо на поле боя, инфузионной терапии, коникотомии и интубации раненых в батальонных медицинских пунктах, оказании квалифицированной хирургической помощи с элементами специализации при огнестрельных ранениях головы, груди, конечностей, особенно при повреждениях магистральных сосудов, при сложных переломах конечностей и т.д. В передовом госпитале применен ряд новых методов лечения, таких, как трансорбитальная декомпрессия головного мозга, трансназальный дренаж при ранениях околоносовых полостей, аутовенозная пластика при ранениях магистральных сосудов, фиксация поврежденных конечностей современными внеочаговыми фиксационными аппаратами. Впервые составлены модернизированные и усовершенствованные алгоритмы оказания квалифицированной хирургической помощи в зависимости от области ранения.

Госпиталь руководил и участвовал при подготовке кадров санинструкторов и фельдшеров для службы на догоспиталь-

ном этапе. Прошли инструктаж в приемно-сортировочном отделении фельдшеры и санинструкторы батальонной медслужбы. Установлено, что процент осложнений и летальность при оказании квалифицированной хирургической помощи также зависит от деятельности догоспитального этапа медицинской помощи. Раненые, не получившие медицинской помощи или получившие с дефектом эту помощь, поступали в госпиталь в тяжелом состоянии. Все это изучено по формуле $S=HVT/Q$,

которая дала возможность прогнозировать состояние раненых и результаты их лечения.

После применения в практике современно модернизированных и усовершенствованных лечебно-диагностических алгоритмов у 2471 раненого получены хорошие результаты. Допущенные ошибки при диагностике и лечении снизились до 5,7%; осложнения и летальность – до 76,4% и 5,7% (табл. 2).

Таблица 2

Обсуждение осложнений и летальности в зависимости допущенных ошибок при квалифицированной хирургической помощи до и после применения алгоритмов

Периоды оказания помощи	Количество раненых	Допущенные ошибки	ОСЛОЖНЕНИЯ					Летальность
			Шок	Кровотечение	Асфиксия	Нагноение	ВСЕГО	
1992 г. и первое полугодие 1993 г.	3042	328 10,8%	203 61,9	30 9,1	19 5,8	40 12,2	292 89,0%	23 7,0%
Второе полугодие 1993 г. и 1994 г.	2471	140 5,7%	74 52,9	11 7,9	6 4,3	16 11,4	107 76,4%	8 5,7%
ИТОГО:	5513	468 8,5%	277(15) 59,2%	41(3) 8,8%	25(1) 5,3%	56(12) 12,0%	399 85,3%	31 6,6%

В конечном итоге после усовершенствования лечебно-диагностических мероприятий за последние полтора года функционирования госпиталя благодаря усовершенствованию лечебно-эвакуационных мероприятий при лечении 2471 раненого уменьшились осложнения с 37,6% до 29,5%, летальность – с 5,2 до 3,2%. Восстановление боеспособности – с 71,3 до 78,6%. Увольнения с военной службы уменьшились с 23,5% до 18,2% (табл. 3).

Таким образом, оказание квалифицированной хирургической помощи раненым на основе усовершенствования лечебно-эвакуационных мероприятий, подготовленными современными лечебно-диагностическими алгоритмами дает возможность уменьшить осложнения и летальность. Применение лечебно-диагностических алгоритмов в практике дало возможность уменьшить допущенные ошибки с осложнениями и летальными исходами, т.к. в период второй половины 1993 г. и 1994 г. в целом допущенные ошибки при оказании квалифицированной хирургической помощи уменьшились с

10,8% до 5,7%. За этот период стало возможным снизить осложнения и летальность соответственно с 37,6% до 29,5%, летальность – с 5,2% до 3,2%. Все эти показатели дают нам возможность сделать заключение, что усовершенствование лечебно-эвакуационных мероприятий с применением лечебно-диагностических алгоритмов в зависимости от локализации ранений имеет важное значение для организации медслужбы современной национальной армии. Это имеет более важное значение для республики, которая находится в конфронтации с условным противником.

Заключение: Правильная организация квалифицированного хирургического лечения огнестрельных ранений зависит от максимального приближения передового военного госпиталя с учетом условия боя, характера ранений, степени их тяжести, формы раневого канала, видов огнестрельного оружия, физического состояния раненого организма, отрицательного влияния экзогенных климатических и рельефных условий.

Таблица 3

Результаты лечения огнестрельных ранений и степень реабилитации военнослужащих
в зависимости от применения лечебно-диагностических алгоритмов

Область ранения	ВСЕ РАНЕННЫЕ						1992 г. и первое полугодие 1993 г.						Второе полугодие 1993 г. и 1994 г.						
	Осложнения	Летальность	Вост. боеспос.	Уволен	Всего	Осложнения	Летальность	Вост. Боеспос.	Уволен	Всего	Осложнения	Летальность	Вост. Боеспос.	Уволен	Всего	Осложнения	Летальность	Вост. Боеспос.	Уволен
Голова	228 41,6	66 12,0%	367 67,0%	115 21,0%	548 9,9%	132 44,9	43 14,6%	183 62,3	68 23,1	294 9,7	96 37,8	23 9,1%	184 72,4	47 18,5	254 10,3				
Челюстно-лицевое	70 36,5	11 5,7%	138 71,4%	43 22,4%	192 3,5%	40 39,6	7 6,9%	68 67,3	26 25,8	101 3,3	30 33,0	4 4,4%	70 76,9	17 18,7	91 3,7				
Шея	33 42,9	5 6,5%	55 76,4%	17 23,6%	77 1,4%	18 43,9	3 7,3%	30 73,2	8 19,5	41 1,3	15 41,7	2 5,6%	25 69,4	9 25,0	36 1,5				
Грудь	169 29,0	39 6,7%	457 78,5%	86 14,8%	582 10,6%	104 32,8	28 8,8%	231 72,9	58 18,3	317 10,4	65 24,5	11 4,1	226 85,3	28 10,6	265 10,7				
Живот	179 34,1	48 9,1%	377 71,8%	100 19,0%	525 9,5%	101 36,9	31 11,3%	191 69,7	52 19,0	274 9,0	78 31,1	17 6,8%	186 74,1	48 19,1	251 10,1				
Таз	156 57,6	21 7,7%	192 70,8%	58 21,4%	271 4,9%	86 58,1	14 9,5%	98 66,2	36 24,3	148 4,9%	70 56,9	7 5,7%	94 76,4	22 17,9	123 5,0				
Позвоночник	73	6 10,5%	35 61,4%	16 28,1%	57 1,0%	56	4 13,3%	17 56,7	9 30,0%	30 1,0	17 63,0	2 7,4%	18 66,7	7 25,9	27 1,1				
Верхняя конечность	333 32,6	9 0,9%	755 74,0%	256 25,1%	1020 18,5%	208 26,5	6 1,0%	434 74,1%	146 24,9	586 19,3	125 28,8	3 0,7%	321 74,0	110 25,3	434 17,6				
Нижняя конечность	631 28,2	31 1,4%	1734 77,4%	476 21,2%	2241 40,7%	392 31,3	21 1,7	918 73,4	312 24,9	1251 41,1	239 24,1	10 1,0	816 82,4	164 16,6	990 40,1				
ИТОГО:	1872 34,1%	236 4,3%	4110 74,5%	1167 21,2%	5513 100%	1137 37,6%	157 5,2%	2171 71,3%	714 23,5%	3042	735 29,5%	79 3,2%	1939 78,6%	453 18,2%	2471				

Усовершенствование лечебно-эвакуационных мероприятий путем применения лечебно-диагностических алгоритмов улучшает качество оказания медицинской помощи. После применения лечебно-диагностических алгоритмов в период второй половины 1993 г. и в 1994 г. в целом допущенные ошибки при оказании квалифицированной хирургической помощи уменьшились с 10,8% до 5,7%. Также стало возможным снизить осложнения и летальность с 37,6% до 29,5%, летальность – с 5,2% до 3,2%. Все эти показатели дают возможность сделать заключение, что усовершенствование лечебно-эвакуационных мероприятий с применением лечебно-диагностических алгоритмов в зависимости от локализации ранений имеет важное значение для организации медслужбы действующей армии. Это имеет более важное значение для республики, которая находится в конфронтации с условным противником.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ермаков А.С., Абакумов М.М., Соколов В.В., Картавенко В.И., Епифанова Н.М. Общие вопросы оказания медицинской помощи при сочетанной травме // Хирургия. – 2003. – С. 7-11.

2. Немченко Н.С., Гончаров А.В., Борисов М.Б. Метаболические основы патогенеза тяжелой сочетанной травмы. // Вестник хирургии. – 2001. – № 5. – С. 114-119.

3. Немченко Н.С., Гуманенко Е.К., Пашковский Э.В., Гончаров А.В. Патогенетические особенности первого периода травматической болезни при острой сердечной недостаточности // Вестник хирургии. – 2005. – № 4. – С. 44-48.

4. Пашковский Э.В., Гайдук С.В., Гончаров А.В. Состояние центральной гемодинамики при травматической болезни. // Вестник хирургии. – 2001. – № 5. – С. 109-113.

5. Beekley A.C., Watts D.M. Combat trauma experience with the United States Army 102nd Forward Surgical Team in Afghanistan // American J.S., 2004, Vol. 187, No 5, PP. 652-654

6. Brisebois R.J. Fluid resuscitation in the Canadian Forces // J.Trauma.- 2003, Vol. 54, No 5, PP. 36-38.

7. Butler F. K. Tactical combat casualty care: Combining good medicine with good tactics // J.Trauma. - 2003, No 54, PP. 52-53.

8. Krausz M.M. Fluid resuscitation strategies in the Israeli army // J.Trauma. - 2003, No 54, PP. 39-54.

9. Mattox K.L., Maningas P.A., Moore E.E. Prehospital hypertonic saline/dextran infusion for post-traumatic hypotension // The USA Multicenter Trial Ann Surg. – 1991, No213, PP. 482-491.

IMPROVEMENT OF THE RESULTS OF THE TREATMENT OF GUNSHOT INJURIES

Z.A. Salakhov

Azerbaijan Medical University

The materials of the dissertation present the three-year activity of the first military field surgical hospital during the battle for territorial integrity of Azerbaijan Republic in Garabakh area in 1992-1994. In the course of this period the hospital received 6552 gunshot wounded, which makes 78% of all disabilities. By the order of Military Medical Board of the Ministry of Defence the location of the military field surgical hospital was approached to the distance 8-12 km of the front line and gave an opportunity to receive more wounded (88,4% -5792) in 2 hours. There were majority of the wounded who were taken to the hospital very late.

Keywords: operative treatment, gunshot injuries