

Р.Р. Касимов¹, А.А. Завражнов²,
И.В. Блинда¹, К.С. Пучин¹

Применение новых подходов в организации и проведении занятий по боевой и специальной подготовке военно-медицинского персонала

¹442-й Военный клинический госпиталь, Санкт-Петербург

²Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме. Рассматривается пример организации и проведения практико-ориентированных занятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме при ранениях и травмах с медицинским персоналом войскового звена, гарнизонных и базовых военных госпиталей в Западном военном округе. В крупных гарнизонах округа в 2019 г. нами проведено четыре цикла выездных занятий по организации оказания экстренной медицинской помощи при основных жизнеугрожающих состояниях. Формат занятий предусматривал проведение мастер-классов и блиц-лекций по различным темам: сердечно-легочная реанимация, остановка продолжающегося наружного кровотечения, устранение асфиксии и пневмоторакса, транспортная иммобилизация, особенности применения современных средств оказания экстренной медицинской помощи. Важным практическим разделом обучения явились занятия с хирургами войскового и госпитального звеньев на живых биологических объектах. В начале и конце курса проводились первичное и контрольное тестирование уровня знаний. При первичном тестировании доля правильных ответов в группах в среднем составила: врачи-хирурги ($n=20$) – 53,9%, врачи других специальностей ($n=25$) – 56,5%, средний медперсонал ($n=34$) – 52,8%, санитарные инструкторы ($n=52$) – 52,6%. При контрольном тестировании получены следующие результаты: 71,5; 83; 84,3 и 83,9% соответственно. Формат проводимых занятий достоверно ($p<0,05$) показал их высокую эффективность во всех группах. Таким образом, необходимость активного внедрения в боевую и специальную подготовку военно-медицинского персонала практико-ориентированной формы обучения в виде демонстрационных занятий, в том числе с использованием биологических моделей и симуляторов, очевидна и не вызывает сомнений.

Ключевые слова: военно-медицинская подготовка, боевая и специальная подготовка медицинского персонала, медицинская помощь в экстренной форме, ранения и травмы, симуляционное обучение, практико-ориентированное обучение, боевая хирургическая травма, военная медицина, жизнеугрожающие состояния.

Введение. По данным И.М. Самохвалова и др. [3], одними из важнейших путей улучшения исходов лечения раненых являются кардинальное совершенствование первой помощи; внедрение разработанных одноразовых и многоразовых устройств и методик оказания доврачебной и первой врачебной помощи; необходимость специальной подготовки военно-медицинского персонала. По данным американских военных хирургов, до 87% раненых во время локальных войн и вооружённых конфликтов погибают на догоспитальном этапе. Основной потенциально предотвратимой причиной их гибели явилось кровотечение. Четверть из этих военнослужащих можно было бы спасти путем своевременного и качественного оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе. Аналогичные сведения применительно к боевой хирургической травме и политравме мирного времени приводят другие авторы [1, 4, 5, 8, 9].

Медицинскими специалистами армий иностранных государств подчеркивается особая важность обучения военнослужащих навыкам оказания первой помощи, а также организации качественной боевой и специальной подготовки военно-медицинских работников [7, 8, 9]. Так, в результате использования

протоколов Tactical Combat Casualty Care смертность от кровотечения при ранениях конечностей снизилась на 67% [8]. В Российской Федерации на современном этапе подготовки военно-медицинских и военных специалистов особое внимание стали уделять симуляционному и практико-ориентированному (в том числе на живых биологических объектах) обучению [2, 6]. Такой подход позволяет в доступной и наглядной форме эффективно преподнести материал, формирует стрессоустойчивость у обучаемых.

Цель исследования. Привлечь внимание военно-медицинской общественности к необходимости формирования новых подходов к проведению занятий по боевой и специальной подготовке у медицинских специалистов войскового и госпитального звеньев.

Материалы и методы. В период с 2013 по 2017 г. проведено анкетирование 20 хирургов базового военного госпиталя и его филиалов в Западном военном округе с целью уточнения количественного опыта проведения «травмориентированных» операций и манипуляций. Аналогичное анкетирование проведено в войсковом звене в группах среднего ($n=82$) и младшего ($n=39$) медицинского персонала. По аналогии с

курсом современных методов и алгоритмов лечения ранений травм, проводимым сотрудниками кафедры военно-полевой хирургии (ВПХ) Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМА) [2], разработана программа учебно-методических занятий по организации оказания экстренной медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях с врачами, средним и младшим медицинским персоналом гарнизонных военно-медицинских организаций (ВМО), а также медицинских подразделений воинских частей (соединений). В крупных гарнизонах Западного военного округа в 2019 г. нами проведено 4 цикла выездных занятий по организации оказания экстренной медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях, вызванных ранениями и травмами (рис. 1).



Рис. 1. Блиц-лекция главного хирурга Западного военного округа в филиале № 1 422-го Военного госпиталя (п. Мулино)

Результаты и их обсуждение. В последнее десятилетие на фоне общего снижения уровня травматизма в Вооруженных силах Российской Федерации (ВС РФ), а также широкого использования высокоинформативных неинвазивных методик диагностики и лечения отмечается значимое уменьшение хирургической активности в ВМО по многим так называемым «травмориентированным» экстренным операциям. Выявлено, что за последние 5 лет практический количественный опыт проведения хирургами гарнизонных ВМО в ходе повседневной деятельности «травмориентированных» операций и манипуляций составил: трахеостомия – $1,2 \pm 0$; торакотомия – $0,8 \pm 0$; спленэктомия – $1,25 \pm 1$; ушивание ран печени – $0,7 \pm 0$; резекция кишки – $3,5 \pm 3$; катетеризация периферических артерий – $0,25 \pm 0$; сосудистый шов – $0,9 \pm 0$; наложение эпицистостомы – $2,7 \pm 2$; лечебно-транспортная иммобилизация длинных костей – $2,5 \pm 0$; лечебно-транспортная иммобилизация костей таза – $0,9 \pm 0$. Среди фельдшеров и медицинских сестер получены следующие средние количественные результаты за пятилетний период: сердечно-легочная реанимация (СЛР) – 1 ± 0 ; использование устройства внутрикостного инфузионного доступа – $0,14 \pm 0$; транспортная иммобилизация – $6,3 \pm 2$; остановка на-

ружного кровотечения – $5,8 \pm 2$; пункция напряженного пневмоторакса – $0,1 \pm 0$; устранение асфиксии – $0,7 \pm 0$. Аналогичные показатели в группе санинструкторов составили: СЛР – 1 ± 0 ; транспортная иммобилизация – $2,3 \pm 1$; остановка наружного кровотечения – $3,7 \pm 1$.

Эти данные побудили к переосмыслению количества и качества проводимых занятий по боевой и специальной подготовке медицинского персонала, а также их эффективности при осуществлении повседневной практической деятельности.

Формат учебно-методических занятий разработанной программы предусматривал проведение мастер-классов и блиц-лекций по темам: СЛР, остановка продолжающегося наружного кровотечения, устранение асфиксии и пневмоторакса, транспортная иммобилизация, особенности применения современных средств оказания экстренной медицинской помощи. С целью наглядной демонстрации использовались образцы различных медицинских изделий, разработанных отечественной промышленностью: специальные кровоостанавливающие жгуты и противошоковая тазовая повязка, средства транспортной иммобилизации, местные гемостатики, устройства для инфузионного костного доступа, индивидуальный перевязочный пакет с функцией эластичной компрессии, устройства для дренирования плевральной полости при гемопневмотораксе, клапанные повязки при открытом пневмотораксе и др.

Важным практическим разделом обучения явились занятия с хирургами войскового и госпитального звеньев, санитарными инструкторами на живых биологических объектах (свиньях массой 45–50 кг). Отрабатывались навыки по временной (в том числе с санитарными инструкторами) и окончательной остановке артериального и венозного кровотечения, временному протезированию поврежденных артерий, коникотомии, инфузионному костному доступу, лапаротомии, маневрам висцеральной ротации с целью доступа к крупным сосудам забрюшинного пространства, по ушиванию раны нижней полой вены, ревизии и наложению шва при ранах полых и паренхиматозных органов брюшной полости, по применению маневра Прингла, временному гемостазу при внутрибрюшных кровотечениях, торакотомии, ушиванию раны сердца, атипичной резекции легкого и др. (рис. 2–3).

Отдельно следует остановиться на методике временной остановки кровотечения с применением местного гемостатика. Полагаем, что целевой аудиторией для использования этой методики являются именно санитарные инструкторы. После проведения мастер-класса на симуляторе было проведено 8 экспериментов по остановке артериального кровотечения у 4 биологических моделей (у каждого животного на двух контрлатеральных конечностях) санитарными инструкторами, которые ни разу не применяли данную методику на практике. Наносилось боковое ранение подвздошной артерии. Лишь в одном случае удалось надежно остановить кровотечение, еще в одном случае потребовалось использовать второе изделие, в



Рис. 2. Отработка навыков применения местного гемостатического средства



Рис. 4. Вводное тестирование медицинских специалистов



Рис. 3. Отработка навыков ушивания проникающей раны сердца



Рис. 5. Применение аппарата «Лукас 2» в ходе медицинской эвакуации экспериментального животного

остальных было необходимо вмешательство хирурга.

Занятия проводились в строгом соответствии с правилами гуманного обращения с экспериментальными животными. Стоит отметить тот факт, что именно практическая часть курса вызвала огромный интерес во всех группах медицинских работников. В начале и конце курса проводилось контрольное тестирование уровня знаний (рис. 4). При вводном тестировании доля правильных ответов в группах в среднем составила: врачи-хирурги ($n=20$) – 53,9%, врачи других специальностей ($n=25$) – 56,5%, средний медперсонал ($n=34$) – 52,8%, санитарные инструкторы ($n=52$) – 52,6%. При заключительном тестировании получены следующие результаты: 71,5, 83,5, 84,3 и 83,9% соответственно. Формат занятий достоверно ($p<0,05$) показал их высокую эффективность во всех группах.

На протяжении последних 5 лет в Западном военном округе проводятся ежегодные сборы хирургов, специалистов смежных специальностей, анестезиологов-реаниматологов ВМО и военно-медицинских подразделений воинских частей (соединений). Кроме лекций и научно-практических докладов на актуальные темы (боевая хирургическая травма, вопросы скорой медицинской помощи и медицинской эвакуации), проводятся различные мастер-классы и практические занятия по оказанию экстренной медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях с участием ведущих специалистов в этих областях от Минобороны, других силовых ведомств, Министерства здравоохранения РФ. В рамках сборов хирургов округа в 2018 г. совместно с сотрудниками кафедры ВПХ ВМА впервые в России проведен полевой учебно-практический курс

по оказанию экстренной хирургической помощи при ранениях и травмах одномоментно на 5 биологических объектах (422-й Военный госпиталь, Нижний Новгород). В полевых операционных обучалось 25 хирургов и 5 анестезиологов-реаниматологов ВМО Западного военного округа. Проводилась онлайн-трансляция хода операций в зал научно-практической конференции и телемедицинский центр ВМА. Аналогичный курс проведен в 2019 г. в рамках сборов хирургов ВС РФ (442-й Военный клинический госпиталь, Санкт-Петербург), где в занятиях приняло участие такое же количество хирургов и анестезиологов-реаниматологов ВМО других округов. В ходе проводимых тактико-специальных учений специалистами ВМО округа совместно со специалистами ВМА ежегодно отрабатываются вопросы медицинской эвакуации, оказания медицинской помощи при боевой хирургической травме (рис. 5).

Таким образом, необходимость активного внедрения в боевую и специальную подготовку военно-медицинского персонала практико-ориентированной формы обучения в виде демонстрационных занятий с использованием биологических моделей, симуляторов и тренажеров очевидна и не вызывает сомнений. С целью снижения частоты причин потенциально предотвратимой гибели военнослужащих при травмах и ранениях целесообразно реализовать современный обучающий проект в войсковом звене, в том числе при проведении занятий по военно-медицинской подготовке и подготовке медицинских работников по вопросам оказания доврачебной помощи в экстренной форме.

Выводы

1. В настоящее время в ВМО и медицинских подразделениях воинских частей (соединений) наблюдается снижение хирургической работы при ранениях и травмах, что может негативно сказаться на уровне подготовленности военных хирургов и других военно-медицинских специалистов по оказанию медицинской помощи раненым в условиях вооруженных конфликтов.

2. Использование современных методов и форм обучения военно-медицинских специалистов повышает их высокую эффективность в приобретении и закреплении практических навыков по устранению жизнеугрожающих последствий ранений и травм.

Литература

1. Гуманенко, Е.К. Достижения в лечении тяжелой сочетанной травмы за последние 20 лет / Е.К. Гуманенко, А.Б. Сингаевский // Скорая медицинская помощь. – 2004. – № 3. – С. 153–154.
2. Самохвалов, И.М. Первый в России учебно-практический курс по военно-полевой хирургии и хирургии повреждений СМАРТ / И.М. Самохвалов [и др.] // Воен-мед журн. – 2019. – Т. 340, № 3. – С. 92–95.
3. Самохвалов, И.М. Проблемы организации оказания хирургической помощи тяжелораненым в современной гибридной войне / И.М. Самохвалов [и др.] // Воен-мед журн. – 2017. – Т. 338, № 8. – С. 4–11.
4. Сингаевский, А.Б. Проблемы оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе в военное время / А.Б. Сингаевский, К.П. Головкин // Скорая медицинская помощь. – 2004. – № 2. – С. 38–42.
5. Сингаевский, А.Б. Пути улучшения исходов лечения тяжелой сочетанной травмы мирного и военного времени: дис. ... д-ра мед. наук / А.Б. Сингаевский. – СПб.: ВМедА, 2003. – 284 с.
6. Смирнов, Н.П. Роль симуляционного обучения в формировании профессиональных компетенций у курсантов военного ВУЗа / Н.П. Смирнов, В.Л. Разгонов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. – С. 191–198.
7. Усов, С.А. Первая помощь раненым на поле боя: по страницам «Tactical combat casualty care guidelines for all combatants» / С.А. Усов, Т.В. Шмидт // Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск Национальной гвардии Российской Федерации: сб. науч. статей науч. конф. – Новосибирск: Новосибирский военный институт им. генерала армии И.К. Яковлева войск Национальной гвардии Российской Федерации, 2019. – С. 211–218.
8. Davis J.S. An analysis of prehospital deaths: Who can we save? / J.S. Davis [et al.]. J. Trauma Acute Care Surg. -Eastridge B.J. Death on the battlefield (2001–2011): Implications for the future of combat casualty care / B.J. Eastridge [et al.]. J Trauma Acute Care Surg. -FM 4-25.11 First aid. Headquarters, departments of the Army, the Navy, and the Air Force and commandant, marine corps. – 2004. – 227 p.

R.R. Kasimov, A.A. Zavrazhnov, I.V. Blinda, K.S. Puchin

Application of new approaches in the organization and conduct of classes on combat and special training of military medical personnel

Abstract. Considers an example of organizing and conducting practice-oriented classes on providing emergency medical care for injuries with medical personnel of the military level, garrison and base military hospitals in the Western military district. In large garrisons of the military district in 2019, we conducted four rounds of field training on the organization of emergency medical care for major life-threatening conditions. The format of classes included master classes and blitz lectures on various topics: cardiopulmonary resuscitation, stopping ongoing external bleeding, eliminating asphyxia and pneumothorax, transport immobilization, and features of the use of modern means of emergency medical care. An important practical part of the training was training with surgeons of military and hospital units on living biological objects. At the beginning and end of the course, primary and control tests of the level of knowledge were conducted. During the initial testing, the percentage of correct answers in the groups averaged: surgeons ($n=20$) – 53,9%, doctors of other specialties ($n=25$) – 56,5%, average medical staff ($n=34$) – 52,8%, health instructors ($n=52$) – 52,6%. During the control testing, the following results were obtained: 71,5; 83,5; 84,3 and 83,9% respectively. The format of classes reliably ($p<0,05$) showed their high efficiency in all groups. Thus, the need to actively introduce a practice-oriented form of training in the form of demonstration classes, including the use of biological models and simulators, into the combat and special training of military medical personnel is obvious and beyond doubt.

Key words: tactical combat casualty care, combat and special training of medical personnel, emergency medical care, simulation training, combat surgical trauma, military medicine, life-threatening conditions.

Контактный телефон: 8-991-387-92-99; e-mail: rusdoc77@mail.ru