

УДК [614.88 + 616-083.98]: 355-057.632
DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar625948>



Актуальные аспекты организации оказания первой помощи военнослужащим стран блока НАТО (на примере армии бундесвера)

В.А. Горичный^{1, 2}, Н.С. Шуленин^{1, 2}, К.П. Головкин^{1, 3}, А.В. Денисов¹, А.А. Винский¹, А.А. Колесник¹

¹ Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия;

² Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург, Россия;

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: анализ литературных данных, посвященных изучению особенностей существующей системы оказания первой помощи раненым и пострадавшим в армиях стран НАТО, в том числе в аспекте организации процесса обучения военнослужащих.

Материалы и методы. Методология исследования включала анализ научных публикаций, выбранных из отечественных и зарубежных баз данных, таких как e-Library и PubMed. Применялись методы контент-анализа, синтеза, метод исторического сопоставления, библиографический метод исследования.

Результаты и обсуждение. В исследовании рассмотрены наиболее актуальные вопросы организации оказания первой помощи военнослужащим в странах блока НАТО (на примере армии бундесвера). Установлено, что система оказания первой помощи раненым и пострадавшим основана на принципах тактической медицины, включающих владение военнослужащими алгоритмами оказания помощи в «красной» и «желтой» зонах ведения боевых действий, а также способами эвакуации на этап оказания медицинской помощи. Подчеркивается, что для быстрого и эффективного проведения мероприятий само- и взаимопомощи на поле боя военнослужащие стран НАТО имеют соответствующую подготовку по применению штатного индивидуального комплекта первой помощи. Показано, что в армии бундесвера успешно внедрена программа обучения, состоящая из двух последовательных и логически связанных курсов медицинской подготовки: начального цикла подготовки (курс «А») и курса специальной медицинской подготовки (курс «В»). К оказанию первой помощи в условиях боевых действий и чрезвычайных ситуаций допускаются только военнослужащие, успешно завершившие оба обучающих курса.

Заключение. Выявлено, что в рамках начальной военной подготовки обучающиеся осваивают комплекс мероприятий поэтапного оказания первой помощи раненым и пострадавшим в соответствии со схемой «С–А–В–С–D–E». Последующий курс специальной медицинской подготовки направлен на обучение военнослужащих неотложным реанимационным мероприятиям в условиях, максимально приближенных к боевым.

Ключевые слова: бундесвер; военнослужащие; зона боевых действий; медицинская подготовка; медицинская служба; НАТО; обучение; первая помощь; тактическая медицина; эвакуация.

Как цитировать

Горичный В.А., Шуленин Н.С., Головкин К.П., Денисов А.В., Винский А.А., Колесник А.А. Актуальные аспекты организации оказания первой помощи военнослужащим стран блока НАТО (на примере армии бундесвера) // Известия Российской военно-медицинской академии. 2024. Т. 43. № 3. С. 341–350. DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar625948>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar625948>

Current aspects of the organization of first aid to military personnel of the NATO bloc (using the example of the Bundeswehr army)

Victor A. Gorichny^{1, 2}, Nikolai S. Shulenin^{1, 2}, Konstantin P. Golovko^{1, 3}, Alexey V. Denisov¹, Alexander A. Vinskiy¹, Akim A. Kolesnik¹

¹ Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia;

² Saint Petersburg Medical and Social Institute, Saint Petersburg, Russia;

³ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The study examines the most pressing issues of the organization of first aid to military personnel in the countries of the NATO bloc (using the example of the Bundeswehr army). It has been established that the system of first aid to the wounded and injured is based on the principles of “tactical medicine”, including the possession by military personnel of algorithms for providing assistance in the “red” and “yellow” combat zones, as well as methods of evacuation to the stage of medical care. It is emphasized that in order to quickly and effectively carry out self- and mutual assistance activities on the battlefield, NATO military personnel have appropriate training in the use of a standard individual first aid kit. It is shown that the Bundeswehr army has successfully implemented a training program consisting of two consecutive and logically related medical training courses: an initial training cycle (course “A”) and a special medical training course (course “B”). Only military personnel who have successfully completed both training courses are allowed to provide first aid in combat and emergency situations. It was revealed that within the framework of initial military training, students master a set of measures for phased first aid to the wounded and injured in accordance with the “C–A–B–C–D–E” scheme. The subsequent course of special medical training is aimed at training military personnel in emergency resuscitation measures in conditions as close as possible to combat.

The purpose of the study was to analyze the literature data devoted to the study of the peculiarities of the existing system of first aid to the wounded and injured in the armies of NATO countries, including in the aspect of the organization of the training process for servicemen. The research methodology included the analysis of scientific publications selected from domestic and foreign databases, such as e-Library and PubMed.

The methods of content analysis, synthesis, method of historical comparison, and bibliographic research method were used.

Keywords: Bundeswehr; combat zone; evacuation; first aid; medical service; medical training; military personnel; NATO; tactical medicine; training.

To cite this article

Gorichny VA, Shulenin NS, Golovko KP, Denisov AV, Vinskiy AA, Kolesnik AA. Current aspects of the organization of first aid to military personnel of the NATO bloc (using the example of the Bundeswehr army). *Russian Military Medical Academy Reports*. 2024;43(3):341–350. DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar625948>

Received: 24.01.2024

Accepted: 25.05.2024

Published: 30.09.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar625948>

北约集团军事人员急救组织的当前方面 (以德国联邦国防军为例)

Victor A. Gorichny^{1, 2}, Nikolai S. Shulenin^{1, 2}, Konstantin P. Golovko^{1, 3}, Alexey V. Denisov¹,
Alexander A. Vinskiy¹, Akim A. Kolesnik¹

¹ Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia;

² Saint Petersburg Medical and Social Institute, Saint Petersburg, Russia;

³ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

摘要

研究目的。分析专门研究北约国家军队现有伤员急救系统特点的文献资料，包括军人培训过程组织方面的资料。

材料与方法。研究方法包括分析从e-Library和 PubMed 等国内外数据库中选取的科学出版物。采用了内容分析法、综合法、历史比较法和书目研究法。

结果与讨论。本研究探讨了北约集团国家（以联邦国防军为例）为军人提供急救的组织工作中热点问题。研究表明，伤员急救系统以战术医学原则为基础，包括军人在作战行动的“红区”和“黄区”拥有的救护算法及后送至医疗救护阶段的途径。需要强调的是，为了在战场上迅速有效地实施自救和互救措施，北约军人必须接受使用标准个人急救包的相关培训。结果显示，德国联邦国防军成功实施了一项培训计划，包括两个相互衔接的医疗培训课程：初级培训课程（课程“A”）和特殊医疗培训课程（课程“B”）。只有成功完成这两个培训课程的士兵才能在战斗和紧急情况下实施急救。

结论。据透露，在初始军事训练的框架内，受训人员掌握了“C-A-B-C-D-E”急救方案中的分步骤措施。随后的特殊医疗培训课程旨在教授军人在尽可能接近实战的条件下采取紧急抢救措施。

关键词：德国联邦国防军；军事人员；战区；医疗培训；医疗服务；北约；培训；急救；战术医疗；后送。

To cite this article

Gorichny VA, Shulenin NS, Golovko KP, Denisov AV, Vinskiy AA, Kolesnik AA. 北约集团军事人员急救组织的当前方面（以德国联邦国防军为例）。
Russian Military Medical Academy Reports. 2024;43(3):341–350. DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar625948>

Received: 24.01.2024

Accepted: 25.05.2024

Published: 30.09.2024

АКТУАЛЬНОСТЬ

Своевременное и качественное оказание первой помощи (ПП) имеет важнейшее значение для спасения жизни военнослужащих — наибольшая летальность среди раненых наблюдается именно в первые 30–60 мин после ранения. Устранение жизнеугрожающих последствий ранений и скорейшая тактическая эвакуация дают возможность сохранить жизнь и здоровье раненых и пострадавших [1].

Не менее остро данная проблема стоит и в мирное время. Рост числа техногенных катастроф и террористических актов диктует необходимость совершенствования мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий системы медицины катастроф.

В этой связи необходимо не только постоянно адаптировать подходы к оказанию ПП раненым и пострадавшим, но и улучшать качество и уровень соответствующей подготовки личного состава в соответствии с особенностями современных военных конфликтов [2].

Не вызывает сомнения, что совершенствование системы оказания помощи раненым и пострадавшим должно проводиться на основе глубокого анализа имеющегося отечественного и зарубежного опыта.

Цель исследования — изучение современного состояния системы оказания первой помощи раненым и пострадавшим в армиях стран НАТО. В задачи исследования входил анализ особенностей организации процесса оказания первой помощи на поле боя, а также процесса обучения военнослужащих навыкам ее оказания (на примере армии бундесвера).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При проведении исследования использовались научные публикации в материалах открытой печати, подобранные в соответствии с целью исследования, которые содержатся в отечественных и зарубежных базах данных e-Library, PubMed. Применялись методы контент-анализа, синтеза, метод исторического сопоставления, библиографический метод исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Миссия медицинской службы Объединенных вооруженных сил Североатлантического блока изложена в руководящих нормативных документах:

- в указаниях Военного комитета МС 0326/3 — Принципы и политика медицинского обеспечения НАТО [3];
- в Руководстве НАТО по логистике (3-е изд. 1997 г., Брюссель) [4];
- в совместной публикации НАТО AJP-4.10 — Медицинская доктрина НАТО.

Не вызывает сомнений, что сохранение жизни раненого в значительной степени зависит от своевременности

и качества оказания ПП. Однако сложные тактические условия современных боевых действий приводят к тому, что оказание помощи раненым силами только медицинских специалистов и организация их своевременной медицинской эвакуации (МЭ) не всегда представляются возможными. В связи с этим существенно возрастает роль соответствующей подготовки всего личного состава боевых подразделений [5].

В ходе военной операции «Несокрушимая свобода», проводимой армией США в период с 2001 по 2014 г., выявлено, что примерно 90 % случаев летального исхода в боевых действиях происходили до поступления раненых в медицинские учреждения. Несмотря на то что большинство погибших имели несовместимые с жизнью повреждения, часть из них могла быть спасена при своевременном и качественном проведении мероприятий ПП. К данной категории потенциально спасаемых можно отнести раненых с кровотечением из ран конечностей, пневмотораксом и нарушением проходимости дыхательных путей [6–8].

Принципиально для современных вооруженных конфликтов можно выявить следующие основные типичные недостатки оказания ПП раненым и пострадавшим: транспортировка без наложения повязок; превышение максимально допустимого времени наложения кровоостанавливающего жгута (не указано время наложения); отсутствие адекватной транспортной иммобилизации; отсутствие адекватного обезболивания [9].

Анализируя опыт медицинского обеспечения боевых действий вооруженных сил НАТО в различных операциях, таких как «Буря в пустыне» (1991 г.), «Решительная сила» против Югославии (1999 г.), «Несгибаемая свобода» в Афганистане (2001 г.) и «Свобода Ирака» в Ираке (2003 г.), можно отметить целый ряд принципиальных изменений в тактике медицинской службы блока [10].

Вместо развертывания полевых госпиталей в передовой зоне основные усилия были сосредоточены на максимально быстрой эвакуации раненых в центральные (тыловые) военные госпитали. Большое внимание было уделено обучению военнослужащих оказанию ПП непосредственно в зоне ведения боевых действий. Это привело к необходимости разработки наиболее важных жизнеспасительных мероприятий, навыками выполнения которых должны обладать все военнослужащие независимо от их уровня подготовки и образования.

В контексте НАТО данное направление получило название «Тактическая медицинская помощь при боевых потерях» (Tactical Combat Casualty Care). Цель мероприятий тактической медицины (ТМ) — обеспечение поддержания жизненно важных функций пострадавшего до его эвакуации туда, где имеются все необходимые ресурсы для всесторонней медицинской помощи [11].

Стоит отметить, что в данном аспекте концепция ТМ, используемая в вооруженных силах стран НАТО, не имеет принципиальных противоречий с имеющейся системой

этапного оказания медицинской помощи и лечения с эвакуацией по назначению, принятой в Вооруженных силах Российской Федерации [12].

В настоящее время в армиях стран НАТО данная концепция постоянно оптимизируется, чтобы обеспечить большую гибкость и возможности для оказания ПП. Вместо формальной принадлежности к медицинской профессии акцент делается на реальном уровне подготовки личного состава, что позволяет всем лицам, оказывающим помощь, эффективно применять необходимый перечень манипуляций для спасения раненых. Особое значение в медицинской подготовке военнослужащих придается обучению в рамках существующей системы оказания тактической медицинской помощи (Tactical Combat Casualty Care — TCCC) [11].

Основная суть концепции ТМ заключается в оказании пострадавшим ПП в бою в порядке самопомощи или силами военнослужащих своего подразделения (взаимопомощи) с последующей эвакуацией для оказания более квалифицированной (медицинской) помощи [13]. В армиях стран НАТО основное бремя по оказанию ПП ложится на так называемых парамедиков — военнослужащих, обладающих необходимыми компетенциями, но не имеющих медицинского образования [14].

В соответствии с принципами ТССС процесс оказания ПП (в догоспитальном периоде) охватывает 3 последовательных этапа [11]:

- оказание помощи под огнем — Care Under Fire (CUF);
- оказание помощи на поле боя — Tactical Field Care (TFC);
- эвакуационный этап — Tactical Evacuation Care (TACEVAC).

Для разработки оптимального алгоритма действий военнослужащего с учетом степени опасности окружающей боевой обстановки в системе ТМ принято выделять три тактические зоны оказания помощи:

- первая, так называемая «красная» зона, представляет собой район повышенной опасности, где происходят непосредственные боевые действия (в зоне видимости противника);
- вторая — «желтая» зона, находится вне прямой видимости противника, но, тем не менее, расположена близко к месту боевых действий и представляет умеренную угрозу;
- третья — «зеленая» зона, представляет собой район относительной безопасности, где имеется в наличии эвакуационный транспорт [15].

В каждой из обозначенных зон существует свой порядок выполнения мероприятий ПП. Исходя из степени опасности окружающей обстановки и временных ограничений на оказание помощи определен приоритет выполнения определенных медицинских мероприятий. При соблюдении данного алгоритма военнослужащий должен максимально устранить все выявленные опасные

для жизни пострадавшего последствия ранения и, если это позволяет боевая обстановка, эвакуировать пострадавшего в зону меньшей опасности для оказания ему более расширенной помощи [16].

Необходимо отметить, что в армиях стран НАТО все имеющиеся медицинские ресурсы принято разделять на уровни медицинской помощи (уровни 1–4). Предполагается, что ни один из уровней не может быть пропущен, кроме как по причине срочности, эффективности или целесообразности [17].

1-й уровень подразумевает оказание ПП на уровне подразделения и включает в себя:

- неотложные меры по спасению жизни;
- профилактику заболеваний и травм, не имеющих непосредственной связи с боевыми повреждениями;
- меры по предотвращению боевого стресса;
- лечение, проводимое подготовленными военными медиками и медицинскими бригадами [17].

Как правило, на 1-м уровне медицинская помощь оказывается пострадавшим самостоятельно (самопомощь), либо боевым товарищем, не имеющим специальной медицинской подготовки, либо лицом, обученным базовым навыкам оказания ПП, так называемым «боевым спасателем» (парамедиком) [18].

2-й уровень, включающий в себя продолжение мероприятий, проводимых на 1-м уровне, предполагает оказание неотложной медицинской и расширенной травматологической помощи. На данном уровне имеется возможность оказания раненым ограниченной стоматологической и реанимационно-хирургической помощи (с проведением рентгенологических и лабораторных исследований), а также использования препаратов крови. Данный уровень подразделяется на легкий (уровень 2LM) и усиленный (уровень 2E). Уровень 2LM предполагает оказание помощи с привлечением высокоподвижных медицинских подразделений, тогда как уровень 2E основан на выполнении мероприятий неотложной хирургии и интенсивной терапии (квалифицированная помощь) на базе развернутых медицинских подразделений [17].

На 3-м уровне пациентам оказывается специализированная помощь в профильных отделениях госпиталей, которая включает реанимационную помощь, первичную хирургическую обработку ран и специализированную хирургию (общую, ортопедическую, урогенитальную, торакальную, лор-органов, нейрохирургическую) и послеоперационное лечение [17].

На 4-м уровне медицинская помощь оказывается в госпиталях, развернутых в тыловых базах и в высокоспециализированных медицинских учреждениях, в том числе находящихся в другой стране, что позволяет оказать раненым и пострадавшим наиболее полную медицинскую помощь в рамках системы медицинского обеспечения войск [17].

В целом, применение принципа зонирования, наличие четких алгоритмов оказания ПП и применение наиболее

безопасных и эффективных методов транспортировки пострадавших к пункту эвакуации для оказания медицинской помощи представляют собой фундаментальные стратегии спасения пострадавших в армиях, сформированных по стандартам НАТО [19].

Объем медицинских мероприятий, реализуемых в ходе тактического зонирования, может оперативно изменяться в зависимости от состояния пострадавшего и боевой обстановки. Особое внимание уделяется неотложности оказания помощи, которая должна быть оказана с учетом уровня опасности [10].

В области, определенной как «красная» зона, проводятся следующие мероприятия:

- идентификация жизнеугрожающих состояний у пострадавшего;
- временная остановка наружного кровотечения;
- профилактика болевого шока (при необходимости).

На данном этапе предпринимаются оперативные действия, направленные на максимально быстрое и эффективное выполнение указанных медицинских мероприятий. Например, производится частичный осмотр раненого на предмет возможных повреждений и кровотечений, где в случае сомнений допустима избыточность в применении жгутов и турникетов [20]. После проведения необходимых медицинских процедур пострадавшего доставляют в более безопасную зону, которую называют «желтой» зоной. Все перемещения и действия в «красной» зоне выполняются в положении лежа с оружием, направленным в сторону потенциального противника. Эвакуация раненых с повреждениями таза и живота производится с помощью плащ-палатки. В остальных случаях может использоваться способ «на себе» [21].

В «желтой» зоне силами наиболее подготовленного участника боевой группы (парамедика) проводятся:

- реанимационные мероприятия (при необходимости);
- купирование болевого шока;
- полный осмотр пострадавшего;
- исправление ошибок наложения жгутов, их замена на давящие повязки после использования современных местных гемостатических средств (при возможности);
- укрытие неинтенсивно кровоточащих ран бинтовыми повязками;
- иммобилизация поврежденных конечностей с использованием любых доступных средств, в том числе самодельных шин, повязок и т. п.;
- очищение ран от грязи и защита от инфекций;
- наложение окклюзионных повязок при пневмотораксе [6];
- согревание (укутывание) пострадавшего, борьба с обезвоживанием (кроме случаев ранений в брюшную полость);
- размещение пострадавшего в правильном положении (в зависимости от типа ранения) до начала эвакуации.

Действия в «желтой» зоне необходимо осуществлять в положении «на коленях», обеспечивающим, с одной стороны, удобство выполнения указанных манипуляций, с другой — сохранение возможности вооруженного противодействия в случае возобновления боевого контакта с противником и необходимости обеспечения маскировки. Эвакуация пострадавшего в безопасную «зеленую» зону одним военнослужащим может быть осуществлена как методом оттаскивания (выноса), так и (при наличии благоприятных условий) любым доступным способом. При эвакуации двумя военнослужащими используются метод «сидя на руках», подручные предметы, «приема Раутека» или носилки. В случае подозрения на перелом позвоночника или повреждение таза транспортировка пострадавшего возможна только с применением твердых носилок (щитов) [21, 22].

Для эффективного оказания ПП раненому в условиях боя парамедику, назначаемому из группы военнослужащих, рекомендуется использовать следующий алгоритм действий:

- оценить обстановку с учетом возможных опасных факторов боевых действий и принять меры по их снижению перед началом оказания ПП;
- оценить влияние опасных факторов боевых действий на пострадавшего и принять меры для их устранения (подавление огня противника или создание дымовых завес);
- проверить проходимость дыхательных путей, наличие пульса и дыхания у пострадавшего, применить жгуты, если необходимо, и обеспечить обезболивание;
- организовать эвакуацию пострадавшего в безопасное место (в «желтую» зону);
- осмотреть пострадавшего, оценить его состояние, устранить угрожающие жизни неотложные состояния, такие как удушье, кровотечение или повреждения грудной клетки;
- подготовить пострадавшего к эвакуации в «зеленую» зону для получения квалифицированной медицинской помощи;
- транспортировка пострадавшего на этап МЭ [11].

Эту последовательность действий рекомендуется соблюдать, чтобы эффективно и безопасно оказать ПП раненым на поле боя.

Обычно в области, отведенной для оказания помощи, осуществляются медикаментозное сопровождение пострадавшего, установка венозного доступа, введение гормональных препаратов для снижения насыщения клеток пострадавшего плазмой, а также реанимационные мероприятия.

Для упрощения обучения военнослужащих порядку и правильности выполнения необходимых мероприятий ПП в боевых условиях вооруженные силы Североатлантического альянса разработали протокол MARCH-PAWS. Это протокол, представляющий собой систематизированный набор действий, последовательное выполнение

которых направлено на снижение вероятности летального исхода для раненых на поле боя. Он имеет значительную научную поддержку и зарекомендовал себя как эффективный инструмент для обеспечения ПП во многих современных вооруженных конфликтах [23].

Протокол MARCH-PAWS включает следующие этапы:

- «М» (Massive hemorrhage — массивное кровотечение) — остановка жизнеугрожающего кровотечения;
- «А» (Airways — дыхательные пути) — обеспечение проходимости дыхательных путей;
- «R» (Respiration — дыхание) — закрытие ран грудной клетки и поддержание нормальной функции дыхания;
- «С» (Circulation — кровообращение) — тщательный осмотр раненого, остановка кровотечений, диагностика шока, восполнение кровопотери;
- «Н» (Hypothermia/Head injuries — гипотермия/травмы головы) — предотвращение переохлаждения и лечение травм головы;
- «Р» (Pain — боль) — обезболивание: применение как фармакологических, так и нефармакологических средств купирования боли;
- «А» (Antibiotics — антибиотики) — применение антибиотиков широкого спектра действия. Если раненый в сознании, допустимо принять таблетку перорально;
- «W» (Wounds — раны) — повторный осмотр раненого на наличие менее опасных повреждений, например переломов, ожогов, травм глаз, скальпированных ран;
- «S» (Splint — шина) — иммобилизация переломов конечностей с помощью шин.

Первые четыре пункта последовательности действий MARCH-PAWS также называют правилом «C-A-B-C» (Catastrophic haemorrhage-Airways-Breathing-Circulation).

Средства для обеспечения выполнения всех пунктов протокола MARCH-PAWS, кроме наложения шин, имеются в индивидуальной аптечке ПП IFAK (Individual First Aid Kit), которой должен быть обеспечен каждый боец, и в полном объеме — в войсковом наборе медицинской помощи и транспортировки WALK (Warrior Aid and Litter Kit), которым обеспечено каждое военно-транспортное средство. В наборе WALK также имеются складные носилки.

Наставлением по общей военной службе пехотинца REIBERT определено, что умение оказать ПП раненым и пострадавшим на поле боя в военное время и в условиях массовых санитарных потерь мирного времени считается обязательным навыком для каждого военнослужащего немецкой армии [11, 24].

Это диктует особые требования к процессу обучения военнослужащих в армиях стран блока НАТО. Например, в армии бундесвера обучение военнослужащих приемам оказания ПП состоит из 2 последовательных курсов медицинской подготовки, условно именуемых кодами «А» и «В» [25].

Начальная стадия подготовки (курс «А»), направлена на развитие у военнослужащих основных навыков оказания ПП. В ходе четырехдневных практических занятий обучаемые приобретают компетенции в проведении

сердечно-легочной реанимации, остановки кровотечений с использованием жгутов и применении медикаментов из аптечки для оказания ПП.

Начальный обучающий курс «А» подразделяется на четыре учебных модуля: «А», «В», «С» и «D», конкретная программа которых ежегодно обновляется:

- модуль «А» в основном посвящен изучению вопросов эвакуации раненых;
- модуль «В» — приемам сердечно-легочной реанимации;
- модуль «С» — отработке навыков остановки наружных кровотечений и борьбы с шоком;
- модуль «D» — обеспечению безопасности при оказании помощи и первичному лечению термической травмы.

Последующий курс «В» (специальной медицинской подготовки) направлен на обучение военнослужащих неотложным реанимационным мероприятиям в условиях, максимально приближенных к боевым. Данный этап обучения занимает 2 нед и проводится в 4 учебных (симуляционных) центрах Центральной медико-санитарной службы.

К оказанию ПП в условиях боевых действий и чрезвычайных ситуаций допускаются только военнослужащие, успешно завершившие курс «В» [26].

В настоящее время для оказания ПП раненым и пострадавшим в бундесвере состоит на снабжении индивидуальный комплект IFAK II, который содержит следующие компоненты (рисунок):

- турникет кровоостанавливающий;
- гемостатическое средство Quikclot ACS+;
- бинт эластичный с аппликатором;
- антибактериальный препарат ципрофлоксацин (10 таблеток по 250 мг);
- шприц-тюбик с обезболивающим средством (раствор морфина гидрохлорид 1 мл);
- набор для декомпрессии грудной полости;
- средство противожоговое перевязочное стерильное;
- маска лицевая одноразовая (для проведения искусственного дыхания);
- накидка термоизолирующая;
- повязка-косынка треугольная;
- ножницы медицинские универсальные;
- перчатки виниловые [27].

Для остановки наружного артериального кровотечения из поврежденных сосудов конечностей используется турникет (жгут-закрутка) CAT (Combat Application Tourniquet), который, в отличие от эластичных кровоостанавливающих жгутов типа Эсмарха, может быть наложен даже одной рукой. В аптечке IFAK II имеются два турникета в индивидуальных подсумках.

Бандажный (эластичный) бинт (The First Care Bandage) предназначен для временного закрытия ран с созданием локального сдавления при помощи аппликатора. Его конструкция также позволяет наложить его одной рукой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ литературных данных, посвященных изучению особенностей системы оказания ПП раненым и пострадавшим в армиях стран НАТО, в том числе в аспекте организации процесса обучения военнослужащих, позволяет сделать следующие выводы:

1. В армиях стран блока НАТО, и в армии бундесвера в частности, особое значение придается своевременности и качеству оказания ПП — как при осуществлении медицинского обеспечения боевых действий, так и в процессе обучения военнослужащих.

2. В соответствии со стандартами НАТО оказание ПП основывается на выполнении мероприятий само- и взаимопомощи с применением современных медицинских средств для устранения жизнеугрожающих последствий ранений и травм.

3. Все военнослужащие ФРГ проходят ежегодный обязательный комплексный курс специальной медицинской подготовки с постоянно обновляемыми элементами обучения. Обучение проходит на основе использования принципов ТМ.

4. Ключевыми навыками военнослужащих армии бундесвера по оказанию ПП являются умение эффективно действовать в «красной» зоне и организовать скорейшую эвакуацию на этап оказания медицинской помощи. Это значительно повышает шансы на сохранение жизни военнослужащих, а также минимизирует риск развития тяжелых осложнений после травм и ранений.

5. Основные принципы оказания ПП закреплены в официальных документах и обязательны к исполнению для всех военнослужащих независимо от их основной специальности.

В целом, положительный опыт использования современной системы оказания медицинской помощи в армиях стран блока НАТО диктует необходимость рассмотрения возможности применения ряда ее элементов и в нашей армии. Например, считаем целесообразным проводить обучение личного состава Вооруженных сил Российской Федерации принципам оказания ПП на поле боя с использованием некоторых принципов ТМ. Весьма вероятно, что применение четко регламентированных алгоритмов действий по оказанию ПП и эвакуации раненых с учетом условий боевой обстановки может способствовать снижению вероятности гибели военнослужащих на поле боя в современной войне.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Участие авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Поисково-аналитическая работа проведена на личные средства авторского коллектива.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шуленин Н.С., Лемешкин Р.Н., Ефремов А.А., и др. Моделирование количества потенциально спасаемых лиц в результате террористических актов в мире на период до 2030 года // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2023. № 3. С. 98–105. EDN: EEZIOW doi: 10.25016/2541_7487_2023_0_3_98_105
2. Крайнюков П.Е., Самохвалов И.М., Рева В.А. Тактическая медицина — новая концепция для войн «нового типа» // Военно-медицинский журнал. 2021. Т. 342, № 5. С. 4–17. EDN: GVRXIA doi: 10.52424/00269050_2021_342_5_04
3. Справочник по тыловому обеспечению НАТО. Брюссель, 2012. 256 с. Режим доступа: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_03/20160303_2012-logistics_hndbk-ru.pdf (дата обращения: 02.06.24).
4. NATO BRUSSELS (BELGIUM). NATO Logistics Handbook. Brussels, 2007. Available from: https://archive.org/details/DTIC_ADA479915/page/n57/mode/1up (accessed 02.06.24).
5. Тришкин Д.В., Фисун А.Я., Крюков Е.В. Военная медицина и современные войны: опыт истории и прогнозы, что ждать и к чему готовиться. В сб.: Состояние и перспективы развития современной науки по направлению «Биотехнические системы и технологии». Сборник статей III Всероссийской научно-технической конференции. Анапа, 2021. С. 8–16. EDN: UHYZMB
6. Самохвалов И.М., Головкин К.П., Чуприна А.П., и др. Проблема устранения открытого и напряженного пневмоторакса на передо-

- вых этапах медицинской эвакуации и пути ее решения // Военно-медицинский журнал. 2020. Т. 341, № 3. С. 23–32. EDN: JYPURM
7. Kotwal R.S., Montgomery H.R., Kotwal B.M., et al. Eliminating preventable death on the battlefield // Arch. Surg. 2011. Vol. 146, N 12. P. 1350–1358. doi: 10.1001/archsurg.2011.213
8. Самохвалов И.М., Гончаров А.В., Чирский В.С., и др. «Потенциально спасаемые» раненые — резерв снижения догоспитальной летальности при ранениях и травмах // Скорая медицинская помощь. 2019. Т. 20, № 3. С. 10–17. EDN: CUUXRN doi: 10.24884/2072-6716-2019-20-3-10-17
9. Сперанский И.И., Фирсова Г.М., Арефьев В.В., и др. Особенности оказания медицинской помощи пострадавшим от огнестрельных и минно-взрывных ранений на этапах военно-медицинской эвакуации. В сб.: Система медицинского обеспечения в локальных войнах. Всероссийская научно-практическая конференция. Ростов-на-Дону, 2016. С. 159–161.
10. Frassini J. Continuous improvement in healthcare support on NATO operations // BMJ Mil. Health. 2021. Vol. 167, N 6. P. 446–450. doi: 10.1136/bmj-military-2020-001543
11. Руководство по доврачебной помощи при ранениях. — Army Tactical Combat Casualty Care, TCCC. 2021. 19 с. Режим доступа: <https://learning-media.allogy.com/api/v1/pdf/1045f287-baa4-4990-8951-de517a262ee2/contents> (дата обращения: 02.06.24).
12. Овчарук И.С., Тверезовский М.В., Минасов Р.В., и др. Тактическая медицина. Алгоритм домедицинской помощи во время

боевых действий // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2015. № 3–1. С. 50–52. EDN: YMJBIV

13. Eastridge B.J., Hardin M., Cantrell J., et al. Died of wounds on the battlefield: causation and implications for improving combat casualty care // J. Trauma. 2011. Vol. 71, Suppl. 1. P. 4–8. doi: 10.1097/TA.0b013e318221147b

14. Vogl C., Strobl C. FEDERAL ARMED FORCES BONN (GERMANY FR) ADMINISTRATION OFFICE. In: Vogl C. First Multinational AirMedEvac Crew Concept in NATO. First Multinational AirMedEvac Crew Concept in NATO. 2010. ASIN: B00S22JAP0

15. Крайнюков П.Е., Половинка В.С., Абашин В.Г., и др. Организация медицинской помощи в тактической зоне боевых действий в современной войне // Военно-медицинский журнал. 2019. Т. 340, № 7. С. 4–13. EDN: NIGRWK

16. Евич Ю.Ю. Военная медицина для экстремальных ситуаций. Опыт специальной военной операции. М.: Яуза-пресс, 2024. 256 с.

17. Emergency military surgery. Borden Institute (USA), center and school of the Army Medical Department. Fort Sam Houston, Texas, Ice Surgeon General of the United States Army. Fourth edition. New Providence: Border Institute, U.S. Army Medical Department Center and School. 2013. P. 41–50.

18. Combat Anesthesia: The First 24 Hours. Section I. Background Knowledge. Section 3. Military Prehospital Medicine. Falls Church: Office of the Surgeon General, United States Army, 2015. P. 42–45. ISBN: 9780160939082

19. Blackburn L.H., Baer D.G., Eastridge B.J., et al. Military medical revolution: prehospital combat casualty care // J. Trauma Acute Care Surg. 2012. Vol. 73, N 6 (Suppl. 5). P. 372–377. doi: 10.1097/TA.0b013e3182755662

20. Пантюхов А.П. Организация оказания медицинской помощи военнослужащим НАТО при проведении наземной операции в современных вооруженных конфликтах // Военная медицина. 2013. № 1 (26). С. 152–156. EDN: RQEAYN

21. Shahbazi A., Ghorbanzaden A., Yazdi G., et al. Comparing the effect of lecture and rescue training methods with the war maneuvers on the public aid preparedness in the personnel of the navy's military barracks // Journal of Military Medicine. 2016. Vol. 17, N 4. P. 291–297.

22. Kreinest M., Gliwitzky B., Schüler S., et al. Development of a new Emergency Medicine Spinal Immobilization Protocol for trauma patients and a test of applicability by German emergency care providers // Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med. 2016. Vol. 24. P. 71. doi: 10.1186/s13049-016-0267-7

23. Kosequat J., Rush S., Simonsen I., et al. Efficacy of the Mnemonic Device «MARCH PAWS» as a Checklist for Pararescuemen During Tactical Field Care and Tactical Evacuation // J. Spec. Oper. Med. 2017. Vol. 17, N 4. P. 80–84. doi: 10.55460/4R92-ESFR

24. Reibert W. Der Dienstunterricht im Heere. ES Mittler. Uckfield: Naval & Military Press, 2006.

25. Hodgetts T.J., Mahoney P.F. Military pre-hospital care: why is it different? // J. R. Army Med. Corps. 2009. Vol. 155, N 1. P. 4–8. doi: 10.1136/jramc-155-01-01

26. Quinn J.M., Bencko V., Bongartz A.V., et al. NATO and evidence-based military and disaster medicine: Case for Vigorous Warrior Live Exercise Series // Cent. Eur. J. Public Health. 2020. Vol. 28, N 4. P. 325–330. doi: 10.21101/cejph.a6045

27. Krastev K.I. Methodology of the First Aid Cadet Training at Vasil Levski National Military University // International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION. 2019. Vol. 25, N 1. P. 103–108. doi: 10.2478/kbo-2019-0017

28. Pereira B.M., Bortoto J.B., Fraga G.P. Topical hemostatic agents in surgery: review and prospects // Revista do colegio brasileiro de Cirurgioes. 2018. Vol. 45, N 5. P. 1900. doi: 10.1590/0100-6991e-20181900

29. Soltan M., Kim M. The ABCDE approach explained // BMJ. 2016. Vol. 355. Art. i4512. doi: 10.1136/sbmj.i4512

30. Туловский В.В., Шляховой Д.С. Организация и состав типового полевого лагеря экспедиционных сил сухопутных войск ФРГ // Зарубежное военное обозрение. 2020. № 3. С. 42–50. EDN: KMHWHO

31. Günsen C., Achatz G., Palm H.-G., et al. [Spectrum of surgical procedures performed in German rescue centers and the field hospital in Afghanistan in 2008] // Unfallchirurg. 2010. Vol. 113, N 2. P. 99–105. doi: 10.1007/s00113-009-1731-x

32. Военно-полевая медицина учеб. пособие / Под ред. Э.Я. Фистала. Ч. 1. Донецк: ДонМУ, 2015. 211 с.

REFERENCES

1. Shulenin NS, Lemeshkin RN, Efremov AA, et al. Modeling the Number of Potentially Saved Lives Resulting from Terrorist Acts Worldwide until 2030. *Medical, Biological, and Socio-Psychological Issues of Safety in Emergency Situations*. 2023;(3):98–105. (In Russ.) EDN: EEZIOW doi: 10.25016/2541_7487_2023_0_3_98_105

2. Krainyukov PE, Samokhvalov IM, Reva VA. Tactical Medicine a New Concept for “New Type” Wars. *Voen Med Zh*. 2021;342(5):4–17. (In Russ.) EDN: GVRXIA doi: 10.52424/00269050_2021_342_5_04

3. NATO Rear Support Handbook. Brussels; 2012. 256 p. Available from: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_03/20160303_2012-logistics_hndbk-ru.pdf (In Russ.)

4. NATO BRUSSELS (BELGIUM). NATO Logistics Handbook. Brussels; 2007. https://archive.org/details/DTIC_ADA479915/page/n57/mode/1up

5. Trishkin DV, Fisun AY, Kryukov EV. Military Medicine and Contemporary Wars: Experience of History and Forecasts, What to Expect and How to Prepare. In: *State and Prospects of Development in Modern Science in the Direction of “Biotechnical Systems*

and Technologies”. Collection of articles of the III All-Russian Scientific and Technical Conference. Anapa; 2021:8–16. (In Russ.) EDN: UHYZMB

6. Samokhvalov IM, Golovko KP, Chuprina AP, et al. The problem of elimination of open and tension pneumothorax at the advanced stages of medical evacuation and ways to solve it. *Voen Med Zh*. 2020;341(3):23–32. (In Russ.) EDN: JYPURM

7. Kotwal RS, Montgomery HR, Kotwal BM, et al. Eliminating preventable death on the battlefield. *Arch Surg*. 2011;146(12):1350–1358. doi: 10.1001/archsurg.2011.213

8. Samokhvalov IM, Goncharov AV, Chirsky VS, et al. “Potentially salvageable” wounded a reserve for reducing pre-hospital lethality in wounds and injuries. *Emergency Medical Aid*. 2019;20(3):10–17. (In Russ.) EDN: CUUXRN doi: 10.24884/2072-6716-2019-20-3-10-17

9. Speransky II, Firsova GM, Arefyev VV, et al. Features of Providing Medical Assistance to Victims of Gunshot and Mine-Explosive Injuries at the Stages of Military Medical Evacuation. In: *System of Medical*

Support in Local Wars. All-Russian scientific and practical conference. Rostov-on-Don; 2016:159–161. (In Russ.)

10. Frassini J. Continuous improvement in healthcare support on NATO operations. *BMJ Mil Health*. 2021;167(6):446–450. doi: 10.1136/bmjilitary-2020-001543

11. Manual on Prehospital Care for Injuries. Army Tactical Combat Casualty Care, TCCC. 2021:19. Available from: <https://learning-media.allogy.com/api/v1/pdf/1045f287-baa4-4990-8951-de517a262ee2/contents> (In Russ.)

12. Ovcharuk IS, Tverezovsky MV, Minasov RV, et al. Tactical Medicine. Algorithm for Pre-Medical Assistance During Combat Operations. *Current Issues in Transport Medicine*. 2015;(3–1):50–52. (In Russ.) EDN: YMJIBV

13. Eastridge BJ, Hardin M, Cantrell J, et al. Died of wounds on the battlefield: causation and implications for improving combat casualty care. *J Trauma*. 2011;71(1 Suppl):4–8. doi: 10.1097/TA.0b013e318221147b

14. Vogl C, Strobl C. FEDERAL ARMED FORCES BONN (GERMANY FR) ADMINISTRATION OFFICE. In: Vogl C. First Multinational AirMedEvac Crew Concept in NATO. 2010. ASIN: B00S22JAP0

15. Krainyukov PE, Polovinka VS, Abashin VG, et al. Organization of Medical Assistance in the Tactical Zone of Combat Operations in Modern Warfare. *Voen Med Zh*. 2019;340(7):4–13. (In Russ.) EDN: NIGRWK

16. Evich YuYu. *Military Medicine for Extreme Situations. Experience of a special military operation*. Moscow: Yauza-press Publ.; 2024. 256 p. (In Russ.)

17. Emergency military surgery. Borden Institute (USA), center and school of the Army Medical Department. Fort Sam Houston, Texas, Ice Surgeon General of the United States Army. Fourth edition. New Providence: Border Institute, U.S. Army Medical Department Center and School. 2013:41–50.

18. Combat Anesthesia: The First 24 Hours. Section I. Background Knowledge. Section 3. Military Prehospital Medicine. Falls Church: Office of the Surgeon General, United States Army; 2015:42–45. ISBN: 9780160939082

19. Blackburne LH, Baer DG, Eastridge BJ, et al. Military medical revolution: prehospital combat casualty care. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(6 Suppl 5):372–377. doi: 10.1097/TA.0b013e3182755662

20. Pantyukhov AP. Organization of Providing Medical Assistance to NATO Military Personnel during Ground Operations in Modern Armed Conflicts. *Military Medicine*. 2013;(26):152–156. (In Russ.) EDN: RQEAYN

21. Shahbazi A, Ghorbanzaden A, Yazdi G, et al. Comparing the effect of lecture and rescue training methods with the war maneuvers on the public aid preparedness in the personnel of the navy's military barracks. *Journal of Military Medicine*. 2016;17(4):291–297.

22. Kreinest M, Gliwitzky B, Schüler S, et al. Development of a new Emergency Medicine Spinal Immobilization Protocol for trauma patients and a test of applicability by German emergency care providers. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2016;24:71. doi: 10.1186/s13049-016-0267-7

23. Kosequat J, Rush S, Simonsen I, et al. Efficacy of the Mnemonic Device “MARCH PAWS” as a Checklist for Paramedics during Tactical Field Care and Tactical Evacuation. *J Spec Oper Med*. 2017;17(4):80–84. doi: 10.55460/4R92-ESFR

24. Reibert W. Der Dienstunterricht im Heere. ES Mittler. Uckfield: Naval & Military Press; 2006. (In German)

25. Hodgetts TJ, Mahoney PF. Military pre-hospital care: why is it different? *J R Army Med Corps*. 2009;155(1):4–8. doi: 10.1136/jramc-155-01-01

26. Quinn JM, Bencko V, Bongartz AV, et al. NATO and evidence-based military and disaster medicine: Case for Vigorous Warrior Live Exercise Series. *Cent Eur J Public Health*. 2020;28(4):325–330. doi: 10.21101/cejph.a6045

27. Krastev KI. Methodology of the First Aid Cadet Training at Vasil Levski National Military University. *International conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*. 2019;25(1):103–108. doi: 10.2478/kbo-2019-0017

28. Pereira BM, Bortoto JB, Fraga GP. Topical hemostatic agents in surgery: review and prospects. *Revista do colegio brasileiro de Cirurgioes*. 2018;45(5):1900. (In Portuguese, English) doi: 10.1590/0100-6991e-20181900

29. Soltan M, Kim M. The ABCDE approach explained. *BMJ*. 2016;355:i4512. doi: 10.1136/sbmj.i4512

30. Tulovsky VV, Shlyakhovoy DS. Organization and Composition of a Typical Field Camp for Expeditionary Forces of the Ground Troops of the Federal Republic of Germany. *Foreign Military Review*. 2020;(3):42–50. (In Russ.) EDN: KMHWHO

31. Günsen C, Achatz G, Palm H-G, et al. Spectrum of surgical procedures performed in German rescue centers and the field hospital in Afghanistan in 2008. *Unfallchirurg*. 2010;113(2):99–105. (In German) doi: 10.1007/s00113-009-1731-x

32. Fistal EYa, ed. *Military Field Medicine (Part 1): Educational Manual*. Donetsk: DonMU Publ.; 2015. 211 p. (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

***Виктор Александрович Горичный**, канд. мед. наук; адрес: Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; eLibrary SPIN: 9916-9660; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Николай Сергеевич Шуленин, канд. мед. наук; ORCID: 0009-0008-4567-9279; eLibrary SPIN: 3497-2982

Константин Петрович Головкин, докт. мед. наук, доцент; ORCID: 0000-0002-1584-1748; eLibrary SPIN: 2299-6153

Алексей Викторович Денисов, канд. мед. наук; ORCID: 0000-0002-8846-973X; eLibrary SPIN: 6969-0759

Александр Александрович Винский; ORCID: 0009-0007-9641-3115; eLibrary SPIN: 3912-5395

Аким Алексеевич Колесник; ORCID: 0009-0008-2222-5952; eLibrary SPIN: 5760-2250

AUTHORS' INFO

Victor A. Gorichny, MD, Cand. Sci. (Medicine); address: 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russia; eLibrary SPIN: 9916-9660; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Nikolai S. Shulenin, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0009-0008-4567-9279; eLibrary SPIN: 3497-2982

Konstantin P. Golovko, MD, Dr. Sci. (Medicine), Associate Professor; ORCID: 0000-0002-1584-1748; eLibrary SPIN: 2299-6153;

Alexey V. Denisov, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0002-8846-973X; eLibrary SPIN: 6969-0759

Alexander A. Vinskiy; ORCID: 0009-0007-9641-3115; eLibrary SPIN: 3912-5395

Akim A. Kolesnik; ORCID: 0009-0008-2222-5952; eLibrary SPIN: 5760-2250

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author