



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014
УДК: (355.4+001.89) (73-41)

Сетевая организация научно-медицинских исследований в вооруженных силах США

ГОЛОТА А.С., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы запаса (golotaa@yahoo.com)¹
ЗУБЕНКО А.И., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы²
ИВЧЕНКО Е.В., доцент, подполковник медицинской службы²
КРАССИЙ А.Б., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы в отставке (ramzai2002@mail.ru)²
ШАЛАХИН Р.А., кандидат педагогических наук, подполковник запаса (shalakhinroman@yandex.ru)²

¹Городская больница № 40, Санкт-Петербург; ²Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург

Статья освещает сетевой принцип организации научно-медицинских исследований в вооруженных силах США на конкретном примере Института регенеративной медицины вооруженных сил США. Последовательно рассматриваются структура института, предпосылки к его созданию, формулировка целей и задач научных исследований, финансирование, менеджмент, основные направления исследований, проект второго института. В заключение формулируются некоторые характерные черты сетевого научно-исследовательского учреждения и необходимые для этого правовые условия.

К л ю ч е в ы е с л о в а: военная медицина, научные исследования, сетевая организация, США.

Golota A.S., Zubenko A.I., Ivchenko E.V., Krassii A.B., Shalahin R.A. — The network organization of medical research in the US Armed Forces. The current article is dedicated to the network mode of medical scientific research organization in the US Armed Forces exploring the Armed Forces Institute of Regenerative Medicine as an example. The following features of the institute are examined: the structure, definition of scientific research goals and tasks, financing, management, areas of research, the next generation of the institute. In conclusion some characteristic features of network scientific research establishment and required legal conditions are determined.

Key words: armed forces, medical service, military medicine, network architecture, network concept, network models, scientific research, USA, US Armed Forces, US Armed Forces Institute of Regenerative Medicine.

Настоящая статья описывает сетевой принцип организации научно-медицинских исследований в вооруженных силах (ВС) США на конкретном примере Института регенеративной медицины ВС США (Armed Forces Institute of Regenerative Medicine — AFIRM).

Общие сведения и структура

Институт является учреждением медицинской службы Армии США¹, создан в 2008 г., начальник — полковник Лорн Блэкбурн (COL Lorne H. Blackburne, MD), штаб-квартира — Армейский медицинский центр им. Р.Брука (Brooke Army

Medical Center), Форт Сэм Хьюстон, штат Техас (Fort Sam Houston, TX).

Институт представляет собой кооперацию трех организаций.

1. Институт хирургических исследований Армии США², штаб-квартира Форт Сэм Хьюстон, штат Техас, начальник — полковник Майкл Вебер (COL Michael A. Weber, MD), официальный сайт по ссылке [3].

¹ О структуре ВС США и их медицинской службе см.: Воен.-мед. журн. — 2012. — Т. 333, № 10, рис. 1, с. 73 и рис. 2, с. 74. — **Ред.**

² U.S. Army Institute of Surgical Research (USAISR), об учреждении см.: Воен.-мед. журн. — 2012. — Т. 333, № 12. — С. 37–43. — **Ред.**



2. *Ратгерз-Кливленд клиник консорциум*³, штаб-квартира Пискэтевэй, штат Нью-Джерси, директор — д-р *Джоехим Козн* (Joachim Kohn, PhD) — конгломерат учреждений, занимающихся медико-биологическими исследованиями, в т. ч. такие всемирно известные, как медицинская школа Гарвардского университета, Массачусетский технологический институт, клиника Мейо, всего 16 американских университетов, полный список см. по ссылке [13].

3. *Уэйк Форест-Питтсбург консорциум* (Wake Forest-Pittsburgh Consortium), штаб-квартира Уинстон-Салем, штат Сев. Каролина, директор — д-р *Антони Атола* (Anthony Atala, MD) — комплекс из 18 учреждений, ведущих медико-биологические исследования, в т. ч. 14 университетов, среди которых такие известные, как Калифорнийский технологический институт, Стэнфордский университет, весь список см. по ссылке [20].

Кроме того, в проекте участвуют и не относящиеся к перечисленным трем главным партнерам организации, всего более 90 [2, р. I-5], в т. ч. и зарубежные, например, в первом доклиническом исследовании регенерации костей лица и черепа, помимо американских исследовательских организаций, участвуют и два зарубежных, в частности 9-й народный госпиталь (г. Шанхай, КНР) и университетский медицинский центр (г. Неймеген, Нидерланды) [2, р. III-2].

Создание института: формулирование целей и задач

Несмотря на то что число *раненых военнослужащих* в ходе военных действий в Афганистане и Ираке в 6 раз меньше, чем в ведшейся за 30 лет до этого войне во Вьетнаме⁴, *четыре* значимых фактора определили более тяжелые последствия для *выживших* раненых в афгано-иракской кампании. К таким факторам относятся: *совершенствование методов реани-*

мации раненых и более быстрая их эвакуация в полевые учреждения медицинской службы, способные оказывать специализированную медицинскую помощь. Оба названных фактора снизили летальность при тяжелых ранениях, что повлекло за собой выживание ранее безнадежных пациентов. Ведущая роль в этиологии ранений принадлежит *импровизированным взрывным устройствам (ИВУ)*, быстро эволюционировавшим от незамысловатых самоделок на основе артиллерийских снарядов до мощных искусно изготовленных 200-килограммовых зарядов. 75% ранений на театре военных действий в Афганистане и Ираке вызваны ИВУ, что обусловило особую тяжесть ранений⁵ [2, р. I-1]. *Тотальное использование бронежилетов*, защищающих жизненно важные органы грудной и брюшной полостей, способствовало росту доли тяжелых ранений лица, шеи и малого таза, требующих специализированного лечения.

В связи с упоминанием бронежилетов уместно уточнить, что используемый в данной статье термин «ранение» подразумевает именно ранение, а не «боевую травму», куда включают и другие виды боевых поражений, например т. н. *травматическую болезнь мозга (ТБМ)*, которой, по последним данным, страдают около 500 тыс. ветеранов из 2 млн, прошедших через Афганистан и Ирак [14, р. 6]. Существует мнение, что бронежилет *Перехватчик* (Interceptor body armor) в силу своей способности нарушать демпфирование ударной волны грудной клеткой мог играть важную роль в патогенезе ТБМ у подвергшихся воздействию ИВУ [4]. Учитывая массовый характер ТБМ у ветеранов афгано-иракской кампании, для изучения этой проблемы в МО США организовано еще одно *сетевое* учреждение, *Центр неврологии и регенеративной медицины*⁶, однако его рассмотрение выходит за пределы данной статьи.

³ Rutgers-Cleveland Clinic Consortium — первое слово «Ратгерз» — это фамилия Генри Ратгерза, спонсора университета, впоследствии названного в его честь (1825).

⁴ В период Вьетнамской войны (1964–1973) количество раненых американских военнослужащих составило 303 644 человека [18] против 51 763 тыс. за время войны в Ираке и Афганистане (2001 г. — 17 декабря 2013 г.) [11].

⁵ Еще в 2006 г. было замечено, что частота ампутаций конечностей в американских войсках в Ираке составляет примерно 6% против 3% во время предшествующих войн [15].

⁶ Center for Neuroscience and Regenerative Medicine (CNRM), директор д-р *Регина Армстронг* (Regina Armstrong, Ph.D.) официальный сайт по ссылке [5], более детальные сведений о Центре можно получить в Воен.-мед. журн. — 2012. — Т.333, № 11. — С. 66–70. — **Ред.**



Осознание наличия проблемы в медицинском обеспечении войск, необходимости создания специализированного научно-исследовательского подразделения с определением цели его деятельности происходит на уровне руководства МО США, *Департамента по делам ветеранов*⁷ и Конгресса США. Затем проблема изучается в центральном аппарате медицинской службы США, где выясняется, какие исследования должны быть проведены, чтобы разрешить данную проблему. Там же формулируются конкретные исследовательские задачи, с учетом которых *Командование Армии США по медицинским исследованиям и материально-техническому обеспечению*⁸ (MRMC) объявляет конкурс для исследовательских организаций. В конкурсе участвуют как подразделения всех видов ВС США, так и учреждения других правительственных ведомств, а также частные компании и общественные организации. Поступающие проекты проходят тщательную научно-техническую экспертизу в специальном подразделении MRMC. Выигравшие конкурс организации подписывают контракты и приступают к работе, которая ведется на их собственной научно-исследовательской базе, включающей техническое оборудование и персонал⁹.

Финансирование

Денежные средства выделяются под конкретные *научно-исследовательские работы* (НИР) по следующим линиям: МО США, другие правительственные ведомства, в частности уже упоминавшийся Департамент по делам ветеранов¹⁰, *Национальные институты*

*здоровья*¹¹, *Национальный научный фонд*¹², Конгресс США, правительства отдельных штатов, участвующие в проектах академические институты, заинтересованные частные компании, общественные организации и частные лица в форме благотворительных донаций. В общей сложности на 5 лет было выделено более 300 млн долларов [2, р. I-4].

Менеджмент

Принципиальная схема управления институтом представлена на рисунке. Важная особенность менеджмента — исключительно высокий уровень главного управляющего институтом органа — *совета директоров* (Board of Directors). Его председатель — начальник Командования Армии США по медицинским исследованиям и материально-техническому обеспечению, двузвездный генерал¹³.

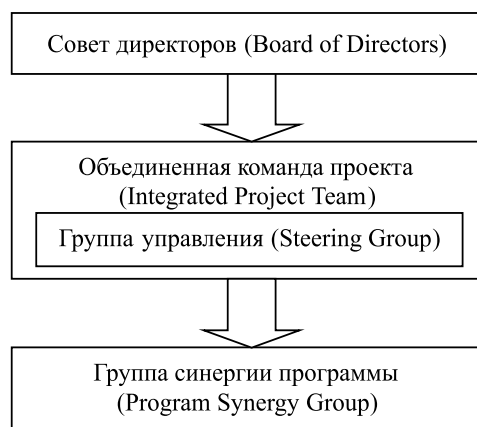


Схема управления Институтом регенеративной медицины ВС США. Составлена на основе изучения отчета Института за 2011 г. [1, р. 9–11].

⁷ Department of Veterans Affairs, правительственное агентство, независимое от МО США, предназначено для медицинского обслуживания военных пенсионеров, получивших заболевание во время участия в военных действиях; подробнее см.: Воен.-мед. журн. — 2013. — Т. 334, № 3. — С. 61–66. — **Ред.**

⁸ US Army Medical Research and Materiel Command (MRMC), официальный сайт по ссылке [18], подробнее см.: Воен.-мед. журн. — 2012. — Т. 333, № 12. — С. 37–43. — **Ред.**

⁹ Детали вышеописанного алгоритма принятия решения на проведение конкретных медико-биологических НИР в системе МО США см. на схеме по ссылке [7].

¹⁰ Бюджет на 2014 г. — 152,7 млрд долларов.

¹¹ National Institutes of Health (NIH), подразделение министерства здравоохранения США, штаб-квартира г. Батесда, штат Мэриленд, кластер из 20 научно-исследовательских институтов, 6 центров и Национальной медицинской библиотеки США, всего 27 организаций, бюджет на 2014 г. — 31,3 млрд долларов, официальный сайт по ссылке [9].

¹² National Science Foundation (NSF) — самостоятельное правительственное агентство для проведения государственной политики в области науки, штаб-квартира г. Арлингтон, штат Виргиния, бюджет на 2014 г. — 7,6 млрд долларов, официальный сайт по ссылке [10].

¹³ По состоянию на 21 февраля 2014 г. это ген.-майор Джозеф Каравало (MG Joseph Carvalho, Jr., MD).



Это ведомство контролирует всю систему научно-медицинских исследований в ВС США. Членами совета являются руководители научно-медицинских исследований как центрального аппарата МО и видов ВС, так и упоминавшихся выше Департамента по делам ветеранов и национальных институтов здоровья [1, р. 9]. Существенно надинститутский уровень высшего органа управления, с одной стороны, позволяет оперативно решать текущие, особенно межведомственные проблемы, с другой стороны, не дает учреждению поставить собственные корпоративные интересы выше общих, определенных инстанциями—основателями института.

Межведомственные проблемы в конкретных деталях решаются *Объединенной командой проекта* (Integrated Project Team), состоящей из экспертов как организаций, участвующих в работе института, так и независимых внешних экспертов, обеспечивающих непредвзятую оценку хода научных исследований и качества получаемых результатов. Два момента в работе объединенной команды заслуживают особого внимания. Во-первых, это такой же, как и в совете директоров, надинститутский уровень представительства экспертов. Председателем команды является *директор исследовательских программ клинической и реабилитационной медицины* (Director of the USAMRMC's Clinical and Rehabilitative Medicine Research Program) MRMC. Во-вторых, принятие решений в команде осуществляется посредством голосования экспертов [1, р. 10].

Повседневная работа института направляется *группой управления* (Steering Group), куда входят первые лица трех организаций, составляющих ядро института, т. е. Института хирургических исследований Армии США и двух консорциумов [1, р. 10].

И наконец, последняя управляющая структура, т. н. *группа синергии программы* (Program Synergy Group), основное предназначение которой координировать *горизонтальное* взаимодействие отдельных программ внутри института. В группу входят представители отдельных ис-

следовательских проектов, Института хирургических исследований Армии США и обоих консорциумов, а также спонсирующих организаций. Дважды в год группа синергии представляет доклад группе управления о ходе исследований с рекомендациями по их улучшению. По результатам доклада отдельные проекты могут закрываться или открываться новые [1, р. 11].

Основные направления исследований

Работа института ведется по пяти направлениям¹⁴: сбережение конечностей и пальцев, черепно-лицевая реконструкция, безрубцовое заживление ран, *компармент-синдром* (Compartment Syndrome), заживление ожогов.

Каждое из направлений включает несколько разделов, объединяющих родственную группу доклинических и клинических исследований. Например, *второе* направление включает три раздела: 6 доклинических проектов, посвященных регенерации костей лица и черепа, 4 доклинических проекта и 2 клинических испытания, посвященных регенерации мягких тканей лица, а также 2 доклинических проекта, посвященных регенерации хряща с особым вниманием к хрящевой ткани ушной раковины [2, р. III].

Внутри данного раздела для каждого исследовательского проекта четко определены имена руководителей данного проекта, членов исследовательской команды, соисполнителей с указанием исследовательских организаций, которые они представляют. Кроме того, обозначены ожидаемый результат, как окончательный, так и промежуточные по годам исследования, а также способ получения этого результата¹⁵.

¹⁴ Для удобства читателей основные направления исследований института представлены в том порядке, в каком они следуют в отчете института за 2012 г. [2, р. II–V].

¹⁵ См., напр., третий доклинический проект второго направления исследований, связанный с получением трехмерной иннервированной и васкуляризованной мышцы для замещения разрушенной лицевой мускулатуры — Develop Innervated, Vascularized Skeletal Muscle, Project 4.1.2 [2, р. III-27].



Проект второго института

Проект Института регенеративной медицины ВС США (AFIRM I) как единой сетевой структуры был рассчитан на 5 лет (2008–2013 гг.). Одним из наиболее известных достижений этого проекта стала впервые проведенная в США трансплантация обеих кистей рук 26-летнему солдату с ампутацией четырех конечностей в результате взрыва ИВУ в 2009 г. Операция проведена в госпитале им. Джона Гопкинса, Балтимор, штат Мэриленд, 18 декабря 2012 г. [16].

В марте 2012 г. был объявлен конкурс для участия во втором проекте Института регенеративной медицины ВС США (AFIRM II). В результате отбора заявок на этот раз вместо трех основных участников, в проекте будет только один. Это *Баттистский медицинский центр университета Уэйк Форест* (Wake Forest Baptist Medical Center of Wake Forest University School of Medicine), Уинстон-Салем, штат Сев. Каролина. Как всегда, в работе института будут участвовать и многие другие учреждения, но важно заметить интригующую деталь: научно-исследовательское подразделение вооруженных сил возглавит сугубо гражданский университет. Однако это не смущает военных. Как выразился упоминавшийся выше генерал-майор Джозеф Каравало, который и на этот раз, очевидно, возглавит совет директоров института, «патриотизм не зависит от того, носишь ты форму или гражданское платье». 16 декабря 2013 г. состоялось установочное собрание участников проекта AFIRM II. Детали организации станут доступны позднее, но уже сейчас известно, что в новой версии институт будет работать над 60 проектами. Общее количество направлений исследований осталось прежним — пять, но содержание их обновилось: регенерация конечностей, черепно-лицевая регенерация, регенерация кожи, композитная аллотрансплантация тканей и иммуномодуляция, реконструкция мочеполовых органов и других органов малого таза [6].

Теория сетевых организаций

Для любознательного читателя, которого могут интересовать вопросы истории и теории сетевых организаций,

можно предложить три современных (2013 г.) публикации. Первая из них, статья в англоязычной *Википедии*, посвящена общим аспектам организационных структур и позиционирует сетевую организацию в контексте других типов организаций [12]. Вторая публикация, по сути, блог-постер в *Linkedin*, Питера Хинссена¹⁶, дает представление о сетевой организации в форме трех аксиом, образующих понятийный фундамент данного типа организации. Большой интерес представляет последующее интенсивное обсуждение данного постера, включающее содержательные ссылки на релевантные источники, развивающие тему [17]. И наконец, третья статья — это критический обзор научных публикаций по сетевым организационным структурам группы специалистов Канады и США [8].

Заключение

Настоящая статья опровергает распространенное мнение о том, что сетевой способ организации якобы представляет собой некий неструктурированный, медузообразный агломерат автономных подразделений, более пригодных для ведения партизанских операций, чем для серьезных проектов в рамках ригидных бюрократических структур государственных учреждений, тем более оборонного комплекса. На самом деле оказывается, что сетевые организации даже более иерархически организованы чем традиционные. Причем концептуальное и контролирующее руководство сетевой организацией располагается существенно выше уровня самой этой организации и только повседневное управление входит в ее состав.

Основными чертами сетевой организации являются: исключительная ориентация на решение поставленной научной проблемы, а не на самосохранение и воспроизведение собственной организационно-штатной структуры и тем более не на успешное освоение доступных финансовых ресурсов; отсутствие жесткой пространственно-временной привязки организации, что обеспечивает существенную экономию на инфраструктуре.

¹⁶ Peter Hinssen, Калифорнийский университет, Ирвин, США.



Следует, однако, подчеркнуть, что внедрение сетевого принципа организации научных исследований даже в крайне ограниченном масштабе невозможно снизу, т. к. для этого нужны коренные изменения в трудовом законодательстве. Очевидно, что существующие в настоящее время и принимающие все более изощренные и неуклю-

жие формы методы контроля продуктивности научного труда в виде количества публикаций, лекций, методических пособий, учета рабочего времени, совмещения и совместительства и прочих формальных количественных показателей принципиально не годятся для сетевого способа производства научной продукции.

Литература

1. Annual Report 2011 / AFIRM // Armed Forces Institute of Regenerative Medicine. 562p. PDF. URL: http://www.afirm.mil/assets/documents/annual_report_2011.pdf (дата обращения: 22.12.2013).
2. Annual Report 2012. Technical Progress Reports / AFIRM // Armed Forces Institute of Regenerative Medicine. URL: http://www.afirm.mil/assets/documents/annual_report_2012.pdf (дата обращения: 21.02.2014).
3. Armed Forces Institute of Regenerative Medicine (AFIRM). The Official Web Site. URL: <http://www.afirm.mil/index.cfm?pageid=home> (дата обращения: 21.02.2014) [Институт регенеративной медицины ВС США. Официальный сайт].
4. Calvert S. Traumatic brain injury under microscope at Hopkins conference // The Baltimore Sun. May 21, 2011. URL: http://articles.baltimoresun.com/2011-05-21/a-z/bs-md-traumatic-brain-injury-20110521_1-traumatic-brain-injury-injury-mechanisms-soldiers (дата обращения: 20.12.2013).
5. Center for Neuroscience and Regenerative Medicine (CNRM) // The Official Web Site of the Uniformed Services University of the Health Sciences. URL: <http://www.usuhs.mil/cnrm/index.html> (дата обращения: 21.02.2014).
6. Crown E. AFIRM II Kick Off Gathers Army, Academic Regenerative Medicine Experts // US Army Medical Research and Materiel Command. URL: https://mrmc.amedd.army.mil/index.cfm?pageid=media_resources.articles.AFIRM_II_kick_off_gathers_experts (дата обращения: 24.12.2013).
7. Defense Medical Research and Development Program Process // The Official Web Site of the Defense Medical Research and Development Program. URL: http://dmrdp.dhhq.health.mil/about_dmrdrp/process.aspx (дата обращения: 21.12.2013).
8. Inter-organizational networks. A critical review of the literature to inform practice. February 27, 2013 / Popp, J. et al // Royal Roads University. 123 p. PDF. URL: <http://health-leadership-research.royalroads.ca/sites/default/files/Inter-organizational%20networks%20A%20critical%20review%20of%20the%20literature%20to%20inform%20practice.pdf> (дата обращения: 28.12.2013).
9. National Institutes of Health. The Official Web Site. URL: <http://www.nih.gov/> (дата обращения: 21.12.2013).
10. National Science Foundation. The Official Web Site. URL: <http://www.nsf.gov/> (дата обращения: 21.12.2013).
11. Official DoD Count, as of 12/17/13 // Iraq Afghanistan Veterans of America. URL: <http://iava.org/> (дата обращения: 19.12.2013).
12. Organizational structure // Wikipedia. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Organizational_structure (дата обращения: 28.12.2013).
13. RCC Consortium (led by Rutgers and the Cleveland Clinic) // Armed Forces Institute of Regenerative Medicine. URL: http://www.afirm.mil/index.cfm?pageid=about_afirm.consortium.rutgers.overview (дата обращения: 19.12.2013).
14. Romine D.C. Challenges in Combat-Related Brain Injury // West Virginia Society of Osteopathic Medicine. 24 August 2012. 34 p. PDF. URL: http://www.wvsom.edu/sites/default/files.1/David_Romine_AUG_2012_Mil_Med_Photos_Dr_Ro.pdf (дата обращения: 20.12.2013).
15. Rosenfeld J.V., Rosengarten A., Paterson M. Health support in the Iraq War // ADF Health. 2006. Vol. 7, No 1. P. 2–7. URL: http://www.defence.gov.au/health/infocentre/journals/ADFHI_apr06/ADFHealth_7_1_2-7.pdf (дата обращения: 20.12.2013).
16. Soldier gets double-arm transplant at Johns Hopkins // US Today. January 28, 2013. URL: <http://www.usatoday.com/story/news/nation/2013/01/28/double-arm-transplant-soldier/1870357/> (дата обращения: 24.12.2013).
17. The 3 Axioms of the Network Organization. February 28, 2013 // <http://www.linkedin.com/today/post/article/20130228134505-52906-the-3-axioms-of-the-network-organization> (дата обращения: 28.12.2013).
18. US Army Medical Research and Materiel Command. The Official Web Site. URL: <https://mrmc.amedd.army.mil/> (дата обращения: 21.02.2014).
19. Vietnam War Statistics // Statistic Brain. URL: <http://www.statisticbrain.com/vietnam-war-statistics/> (дата обращения: 19.12.2013).
20. Wake Forest-Pittsburgh Consortium // Armed Forces Institute of Regenerative Medicine. URL: http://www.afirm.mil/index.cfm?pageid=about_afirm.consortium.wake_forest.overview (дата обращения: 19.12.2013).



Капитальный труд по военно-полевой хирургии

На сайте *Института им. У.Бордена*¹ выложено 4-е издание руководства «**Неотложная военно-полевая хирургия**»². Книга обобщает афгано-иракский опыт, состоит из 36 глав, освещающих основные разделы военно-полевой хирургии, трех приложений, тщательно проработанного справочного аппарата. Материал свободно доступен отдельными главами в формате PDF по адресу URL:

<http://www.cs.amedd.army.mil/borden/Portlet.aspx?ID=cb88853d-5b33-4b3f-968c-2cd95f7b7809>

Ниже представлены названия отдельных глав:

1. Поражающие факторы и боевая травма.
2. Медицинская помощь на поле боя.
3. Роль сортировки при массовом поступлении раненых.
4. Аэромедицинская эвакуация.
5. Обеспечение проходимости дыхательных путей и дыхания.
6. Остановка кровотечения.
7. Шок, реанимация и доступ к сосудам.
8. Обезболивание.
9. Повреждения мягких тканей и открытые травмы суставов.

¹ Borden Institute — подразделение медицинской службы Армии США, специализирующееся на подготовке и публикации многотомного руководства по военной медицине (Textbooks of Military Medicine), а также серии фундаментальных изданий по отдельным актуальным военно-медицинским вопросам, штаб-квартира Форт Сэм Хьюстон (Fort Sam Houston), штат Техас. Назван в честь американского военного хирурга подполковника Уильяма Клайна Бордена (William Cline Borden, 1858–1934).

² Emergency War Surgery. 4th Rev. Ed. Office of The Surgeon General; Borden Institute: Fort Sam Houston, Texas, USA, 2013. 565 p.

10. Инфекция.
 11. Интенсивная терапия.
 12. Стабилизация больного.
 13. Травма лица и шеи.
 14. Глазная травма.
 15. Травма головы.
 16. Травма грудной клетки.
 17. Травма живота.
 18. Травма мочеполовых путей.
 19. Гинекологическая травма и неотложная гинекология.
 20. Ранения и повреждения позвоночника и спинного мозга.
 21. Травмы таза.
 22. Переломы костей конечностей.
 23. Ампутации.
 24. Травмы кисти и стопы.
 25. Травма сосудов.
 26. Ожоги.
 27. Повреждения в результате воздействия окружающей среды.
 28. Лучевая травма.
 29. Боевые биологические агенты.
 30. Химическая травма.
 31. Неотложная педиатрия.
 32. Оказание помощи пленным и интернированным.
 33. Трансфузиология на поле боя.
 34. Компартмент-синдром.
 35. Системный подход к организации медицинской помощи на театре военных действий.
 36. Неотложный забор крови.
- Приложение 1. Принципы медицинской этики.
- Приложение 2. Шкала комы Глазго.
- Приложение 3. Регистр травмы министерства обороны США.
- В заключительной части приведены главы, посвященные аббревиатурам и акронимам, важнейшие военно-медицинские термины, указатель производителей военно-медицинской техники и предметный указатель.