

**ОПЫТ ОКАЗАНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВОЕННОСЛУЖАЩИМ В ЛОКАЛЬНОЙ ВОЙНЕ В АФГАНИСТАНЕ**

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6)

Представлен опыт оказания анестезиологической и реаниматологической помощи раненым в войне в Афганистане (1979–1989 гг.). Приведены трудности, с которыми столкнулись анестезиологи-реаниматологи в начальный период войны: несоответствие объема работы со штатным расписанием отделений анестезиологии и реанимации, сочетанная патология (ранение + перегревание + обезвоживание + инфекция), сложный выбор адекватных методик анестезии, устаревшее материально-техническое обеспечение и другие факторы. Изложены пути совершенствования данного вида помощи, результатом которого стало увеличение анестезиологической активности с 34,2 до 64,9 %, снижение летальности в отделениях анестезиологии и реанимации – с 14,6 до 6,1 %.

Ключевые слова: анестезия, интенсивная терапия, локальная война, этап медицинской эвакуации, специализированная медицинская помощь.

Военные анестезиологи в нашей стране появились в конце 1950-х годов, обучать их стали на первой отечественной кафедре анестезиологии, созданной в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (ВМедА) в 1958 г. Начальник кафедры проф. Б.С. Уваров в докторской диссертации «Вопросы военной анестезиологии и реаниматологии» (1964) изложил концепцию развития военной анестезиологии и реаниматологии. Она явилась фундаментом организации оказания анестезиологической и реаниматологической помощи раненым в войне в Афганистане.

С декабря 1979 г. по февраль 1989 г. в обеспечении боевых действий на территории Афганистана участвовали около 620 тыс. военнослужащих, на должностях рабочих и служащих в Советской Армии находилась 21 тыс. человек. Ежегодная численность советских войск в составе ограниченного контингента в Афганистане была 80–100 тыс. военнослужащих, рабочих и служащих – 5–7 тыс.

Наиболее сложным оказался начальный период войны. Концепция Б.С. Уварова предусматривала оказание помощи в крупномасштабной войне, не все ее положения были приемлемыми для локальной войны. Отсутствовал опыт работы анестезиологов в боевых условиях. Из-за неблагоприятной климатогеографической и санитарно-эпидемиологической обстановки нередко раненые поступали с выраженной дегидратацией,

сопутствующими инфекционными заболеваниями (инфекционный гепатит, брюшной тиф, малярия). С такой сочетанной патологией анестезиологам пришлось встретиться впервые. Изложенное оказало негативное влияние на результаты работы.

На этом этапе анестезиологи смогли обеспечить анестезию только при 34,2 % операций. Нередко возникали проблемы при оказании помощи раненым с тяжелыми нарушениями кровообращения во время анестезии, летальность на операционном столе в некоторых медицинских учреждениях [201-й отдельный медицинский батальон (омедб) мотострелковой дивизии, отдельный медицинский отряд (ОМО), 103-й омедб воздушно-десантной дивизии] достигала 10 % от госпитальной летальности. Интенсивную терапию (ИТ) проводили в весьма упрощенном варианте, который сводился к анальгетической, инфузионно-трансфузионной терапии и искусственной вентиляции легких в самом простом режиме – контролируемой механической вентиляции. Не было четкого представления о диагностике и коррекции выраженных нарушений водно-электролитного баланса [6].

Работа анестезиологов была затруднена определенными упущениями в организации медицинской помощи. Ряд лечебных учреждений (омедб воздушно-десантной дивизии, военные госпитали в городах Кундузе, Пули-Хумри и Кандагаре) не имели штатных отде-

Щеголев Алексей Валерианович – д-р мед. наук, нач. каф. анестезиологии и реаниматологии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6); гл. анестезиолог-реаниматолог Минобороны РФ, e-mail:alekseischegolev@gmail.com;

Богомолов Борис Николаевич – д-р мед. наук проф., каф. анестезиологии и реаниматологии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6); e-mail: borisbogomolov@yandex.ru;

Левшанков Анатолий Ильич – д-р мед. наук проф., каф. анестезиологии и реаниматологии Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6); e-mail:anlev@inbox.ru.

лений анестезиологии и реанимации (ОАР), анестезиологи входили в состав хирургических отделений. Палаты ИТ на 2–3 койки находились в составе этих же отделений. Уровень подготовки многих анестезиологов, как и медицинских сестер-анестезистов, по вопросам оказания помощи в военно-полевых условиях оказался весьма низким. Так, штатный анестезиолог 2-й подвижной медицинской группы ОМО ранее работал в больнице Минздрава гинекологом и не имел опыта работы по анестезиологии; аналогичная ситуация была с штатным анестезиологом военного госпиталя в г. Кундузе (Афганистан), который ранее занимался в основном хирургией. Эти «анестезиологи» не имели устойчивых навыков по интубации трахеи. Один такой «специалист» попал даже в Центральный армейский госпиталь. После того как он допустил подряд несколько тяжелых осложнений анестезии, был заменен подготовленным анестезиологом. В военных госпиталях и омедб, где имелись штатные ОАР, число анестезиологов было рассчитано в основном для работы в операционных, палаты ИТ оставались на попечении медицинских сестер. Все анестезиологи имели только 5-месячную первичную подготовку по специальности, ни в одном из лечебных учреждений не было анестезиологов, окончивших клиническую ординатуру или факультет руководящего медицинского состава ВМедА.

Одни из первых в Афганистан были введены ОМО, сформированные по мобилизационному плану. Материально-техническими и медикаментозными средствами их укомплектовали в виде неприкосновенного запаса («НЗ»). Такой вид снабжения не обеспечивал оказание помощи на современном уровне, к тому же в первые месяцы работы не было приказа на его использование. Серьезные просчеты были с плановым снабжением внутривенными анестетиками, наркотическими анальгетиками, мышечными релаксантами. Особый дефицит был в инфузионных растворах и крови. Возможности аптек омедб и военных госпиталей обеспечивали кровезаменителями не более чем на 25–35 % от реальной потребности. Часто выходила из строя наркозно-дыхательная аппаратура из-за быстрого износа в условиях жаркого сухого климата ее отдельных элементов (шланги, клапаны, резиновые прокладки). На табельном снабжении находились мониторы только одной модели (РКЭС-01), после нескольких включений они переставали показывать достоверные параметры. Ремонт неисправной аппаратуры в полевых условиях

был невозможен, а ее замена происходила с большим опозданием.

Условия работы в операционных, палатах ИТ, развернутых в сборных барачных палатках (УСБ-56), были весьма экстремальными – температура воздуха в них в летнее время превышала 40–45 °С. Палатки стали заменять на сборно-щитовые модули только к середине 1981 г. Такая система помощи не могла не сказаться на летальности в ОАР, которая достигала в начальный период войны 23,2 %.

Изложенное потребовало в процессе ведения войны внесения существенных изменений в систему оказания анестезиологической и реаниматологической помощи. Прежде всего, приведено в соответствие число специалистов к выполняемому объему работы. Во всех госпиталях и медицинских батальонах созданы ОАР, число анестезиологов увеличено более чем в 2 раза: с 20 до 53 специалистов. Это позволило анестезиологам вплотную заниматься интенсивной терапией тяжелораненых. Созданы новые отделения и кабинеты для лечения раненых реаниматологического профиля: искусственная почка, гипербарической оксигенации, переливания крови. В центральном госпитале, дислоцированном в г. Кабуле, эти отделения были объединены с ОАР в центр анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ЦАРИТ). Центр позволил сосредоточить усилия отделений на проведение ИТ наиболее тяжелым раненым. Общее число коек ИТ увеличено почти в 5 раз – до 122. Введена должность штатного ведущего анестезиолога 40-й армии, задачей которого была координация усилий анестезиологов всех медицинских частей и учреждений армии. На завершающем этапе войны в 40-й армии функционировали 1 ЦАРИТ, 13 ОАР, 1 отделение искусственная почка, 9 штатных кабинетов гемосорбции, 4 штатных и 5 штатных кабинетов гипербарической оксигенации [1].

Были усовершенствованы подходы к проведению анестезии, ИТ. На начальном этапе войны в основном применяли методику общей анестезии, принятую в госпиталях до афганских событий – ингаляционную анестезию эфиром или фторотаном как в чистом виде, так и в комбинации с закисью азота и препаратами для внутривенной анестезии (барбитураты, фентанил и дроперидол). Для тяжелораненых в условиях сухого и жаркого климата она оказалась неприемлемой. Фторотан у раненых в состоянии травматического шока и большой кровопотери приводил к неуправляемой гипотонии, одной закисью азота адекватную

анестезию провести было невозможно, а эфир при температуре воздуха выше 35 °С испарялся, его нельзя было залить в аппарат ингаляционного наркоза. Молодые и не только молодые анестезиологи терялись в выборе метода анестезии. Положительную роль в этом сыграло издание методических рекомендаций, таких как «Особенности лечения шока и проведения общей анестезии в условиях жаркого климата» [2], «Местное обезболивание на этапах медицинской эвакуации» [4], «Перидуральная анестезия» [10].

В ходе войны были разработаны новые методики анестезии, стали широко внедрять неингаляционную анестезию, в частности, внутривенную анестезию кетаминем, впервые примененную в полевых условиях. Кетамин позволил проводить вполне полноценную анестезию при самостоятельном дыхании во время непустых операций. Для премедикации применяли промедол, димедрол и атропин в обычных дозах. Индукционная доза кетамина составляла 1,5–2,0 мг/кг, поддерживающая – 0,5–0,8 мг/кг через каждые 15–20 мин. Анестезия протекала более гладко при усилении анальгетического и седативного компонентов: фентанил [индукция – 1,0–1,5 мкг/кг, поддержание анестезии – 3–5 мкг/(кг · ч)], седуксен [индукция – 0,14–0,17 мг/кг, поддержание анестезии – 0,15–0,20 мг/(кг · ч)]. Дальнейшее совершенствование внутривенной анестезии пошло по пути сочетания разных анестетиков. Удачным оказалось сочетание кетамина с пропанидидом. Пропанидид во многом сглаживал негативные эффекты кетамина, такие как избирательное торможение ЦНС (ассоциативная анестезия), стимуляция симпатико-адреналовой системы, выраженное галлюциногенное действие. Новая методика анестезии оказалась весьма эффективной при первичной хирургической обработке ран мягких тканей, травматических перевязках при массовом поступлении раненых [7]. Предложены общая анестезия с усиленным анальгетическим компонентом, проводниковые блокады в качестве компонента предоперационной подготовки и сочетанная анестезия, частота последней достигала 4,2 %.

Вариантов сочетанной анестезии предложено много, общепринятым считалось сочетание общей анестезии с эпидуральной и спинальной блокадами. У раненых эти методики оказались весьма опасными из-за срыва компенсации системы кровообращения. Наиболее щадящим был вариант сочетания общей и местной ин-

фильтрационной анестезии, он заключался в следующем. Обычная: премедикация, индукция анестезии – седуксен (0,15–0,20 мг/кг), фентанил (1,0–1,5 мкг/кг) и дроперидол (0,08–0,09 мг/кг). Поддержание анестезии: фракционным введением кетамина [0,8–1,0 мг/(кг · ч)], фентанила [1,8–2,2 мкг/(кг · ч)] и дроперидола [0,10–0,15 мг/(кг · ч)]. Второй компонент – местная анестезия новокаином (лидокаином) по стандартной методике. Необходимости в проведении искусственной вентиляции легких, как правило, не возникало, существенного угнетения дыхания не происходило. Показаниями к такому варианту сочетанной анестезии были непродолжительные операции (до 1 ч): первичная хирургическая обработка ран мягких тканей и костей, торакоцентез, лапароцентез, репозиция отломков костей, скелетное вытяжение [3]. Совершенствование методик анестезии способствовало уменьшению летальности на операционном столе до единичных случаев.

По мере приобретения опыта менялась структура методов обезболивания. Местная анестезия со временем потеряла лидирующее место. В первый год войны значительную часть операций выполняли в условиях местной инфильтрационной анестезии, которая составляла 60 %, в последний год войны в Афганистане с помощью ее прооперированы только 28,2 % раненых. Все полостные, продолжительные (более 1 ч) операции стали выполнять под общей анестезией. В среднем за все годы войны частота общей анестезии составила 41,3 %: внутривенная и комбинированная анестезии – по 20 %, ингаляционная анестезия в чистом виде – 1,3 %. Каждая вторая общая анестезия проведена в условиях тотальной миоплегии и искусственной вентиляции легких. Кроме этого, увеличилась доля местной анестезии, выполняемая анестезиологами: проводниковая – до 7 %, эпидуральная и спинальная – до 3,3 %. Это привело к увеличению анестезиологической активности с 34,2 до 64,9 % (табл. 1).

Таблица 1  
Методы анестезии в первый и последний годы войны (%)

Вид, метод анестезии	Год		В среднем за все годы
	1980	1988	
Местная анестезия, в том числе	67,7	38,5	56,3
проводниковая	4,5	7,0	6,5
внутрикостная	1,3	-	1,0
эпидуральная, спинальная	1,9	3,3	0,8
Общая анестезия, в том числе	30,8	57,3	41,3
ингаляционная	5,4	-	1,3
неингаляционная	5,6	27,4	20,0
комбинированная	19,8	29,9	20,0
Сочетанная анестезия	1,5	4,2	2,4

**Таблица 2**  
Состояния и осложнения, потребовавшие оказания реаниматологической помощи в отдельных медицинских ротах и батальонах

Показатель	Частота, %
Травматический шок и кровопотеря	62,0
Ожоговый шок	2,8
После травматичной операции	16,8
Мозговая кома	10,1
Гнойные осложнения	4,6
Асфиксия	1,7
Жировая эмболия	1,4
Анаэробная инфекция	0,6
Всего	100,0

Существенно усовершенствованы подходы к оказанию реаниматологической помощи. В целом, она оказана почти каждому третьему раненому. Характер боевых действий, применение современных видов оружия привели к увеличению частоты травматического шока; в противошоковой терапии нуждались не 10 % раненых, как это считалось ранее, а значительно больше: 18–20 %. Кроме этих раненых, в реаниматологической помощи нуждались и другие категории пострадавших: раненые после травматичных, длительных операций, с черепно-мозговой травмой, гнойными осложнениями ран, асфиксией, жировой эмболией, анаэробной инфекцией; они составили 13–15 % (табл. 2).

В сравнении с периодом Великой Отечественной войны значительно увеличился спектр методов терапии раненым реаниматологического профиля. Так, в ОАР гарнизонных госпиталей были проведены продленная искусственная вентиляция легких у 27,2 %, парентеральное питание – у 23,1 %, гипербарическая оксигенация – у 12,6 %, проводниковая блокада – у 6,5 %, эпидуральная блокада – у 4,7 %, внутриартериальная инфузионная терапия – у 3,4 %, экстракорпоральная детоксикация – у 2,3 % раненых (табл. 3).

В Кабульском госпитале разработана и с успехом применена усовершенствованная

**Таблица 3**  
Методы интенсивной терапии в госпиталях

Метод интенсивной терапии	Частота, %
Инфузионная терапия	100
Трансфузионная терапия	61,8
Искусственная вентиляция легких:	
до 24 ч	24,7
свыше 24 ч	2,5
Парентеральное питание	23,1
Гипербарическая оксигенация	12,6
Проводниковая блокада	6,5
Эпидуральная блокада	4,7
Внутриартериальная инфузионная терапия	3,4
Экстракорпоральная детоксикация	2,3

программа ИТ при огнестрельном перитоните, позволившая существенно улучшить результаты лечения раненных в живот. В этом же госпитале внедрена высокочастотная вентиляция легких [5].

В локальной войне в Афганистане впервые на театре военных действий стали применять гипербарическую оксигенацию и экстракорпоральные методы детоксикации.

Отсутствие опыта лечения раненых гипербарическим кислородом привело к необоснованному расширению показаний к гипербарической оксигенации. На начальном этапе считали, что всем тяжелораненым следует использовать этот метод ИТ. Анестезиологам хорошо было известно, что любое ранение приводит к локальной гипоксии тканей, следовательно, предполагалось, что гипербарическая оксигенация существенно улучшит результаты ИТ раненых. Однако вскоре выяснилось, во многих случаях улучшения состояния от гипербарической оксигенации не происходило, а иногда оно даже ухудшалось. Результатом накопленного опыта стало определение четких показаний к гипербарической оксигенации: клостридиальная инфекция, длительно незаживающие гнойные раны, септические состояния, некоторые формы перитонита. Особенно положительные результаты получены при лечении вирусного гепатита [9].

Основанием для применения экстракорпоральных методов детоксикации стала большая частота эндогенного синдрома у раненых палат ИТ. Исследованиями установлено, что интоксикация в той или иной степени выраженности среди лечившихся в палатах ИТ развивалась у раненых в 45,5 %, у пострадавших с механической травмой – в 38 %. В зависимости от тяжести проявления интоксикации применяли различные методы экстракорпоральной детоксикации – форсированный диурез, внутриартериальные инфузии, сорбционные методы, плазмаферез, гемодиализ, ультрафиолетовое облучение крови. Положительный результат получен у 85 % раненых [8].

Такой комплексный подход к ИТ привел к снижению летальности в ОАР более чем в 2 раза: с 14,6 % в первый год войны до 6,1 % – в последний год.

Исключительные результаты получены от внедрения системы реаниматологической помощи больным инфекционного профиля. В первые годы войны в инфекционных госпиталях не было отделений реаниматологического профиля. На этом этапе лечения летальность данной категории больных была достаточно

высокой – 0,49 %. В 1985 г. в штат госпиталей введены ОАР (73 койки ИТ по всем инфекционным госпиталям), в которых работали штатные анестезиологи. Внедрены новые методы ИТ – гипербарическая оксигенация, гемосорбция. Такой подход в совокупности с другими организационными изменениями привел к снижению летальности больных инфекционного профиля в 16 раз – до 0,03 % в 1988 г.

К 1983 г. существенно улучшено материально-техническое обеспечение, практически прекратились перебои со снабжением препаратами для анестезии и ИТ. Почти все ОАР получили портативные аппараты для проведения гипербарической оксигенации («Иртыш-МТ») и аппараты, позволяющие выполнить гемосорбцию (АТ-196). С введением армейской станции переливания крови и отделения заготовки и переливания крови в Кабульском госпитале радикально был решен вопрос с кровью, ее компонентами и препаратами. Во второй половине войны изменены подходы к техническому обеспечению ОАР. Главный анестезиолог-реаниматолог Вооруженных сил СССР проф. А.И. Левшанков предложил новую концепцию по переоснащению ОАР современным оборудованием. Тридцать «разношерстных» устаревших моделей аппаратов искусственной вентиляции легких, ингаляционного наркоза и кислородных ингаляторов заменены на 4 современные модели. С участием кафедры анестезиологии и реаниматологии ВМедА разработан, запущен в серийное производство и принят на снабжение медицинских учреждений аппарат искусственной вентиляции легких «Фаза-5», который исключительно положительно зарекомендовал себя в полевых условиях.

Радикально изменен подход к отбору и специальной подготовке анестезиологов, направляемых в Афганистан. С 1983 г. туда стали направлять выпускников 1-го факультета и клинической ординатуры ВМедА. С этого же года перед отправкой в Афганистан введено одномесечное прикомандирование врачей в интернатуру 340-го окружного военного госпиталя им. П.Ф. Боровского. В Главном военном клиническом госпитале им. Н.Н. Бурденко, ВМедА были организованы 2–3-месячные циклы по изучению особенностей анестезии, интенсивной терапии, инфузионной, детоксикационной, гипербарической терапии у раненых и инфекционных больных. Значительный вклад в совершенствование организации помощи внесли 28 сотрудников и обучающихся кафедры анестезиологии и реаниматологии

ВМедА, работавших в Афганистане в разные периоды войны.

Достижениями военных анестезиологов-реаниматологов в войне в Афганистане стали:

1) введение новой формы организации анестезиологической и реаниматологической помощи – центра анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии в составе отделений: анестезиологии и реанимации, гипербарической оксигенации, искусственная почка, переливания крови, экспресс-лабораторной диагностики;

2) освоение новых методов и методик общей и сочетанной анестезий;

3) снижение до минимума летальных исходов на операционном столе;

4) определение содержания реаниматологической помощи на всех этапах лечения раненых и больных: на догоспитальном этапе – неотложная помощь при критических состояниях, в омедб – противошоковая терапия, в военных госпиталях – интенсивная терапия;

5) обогащение содержания интенсивной терапии – респираторная поддержка, инфузионная и гемоконпонентная терапия, искусственное лечебное питание, гипербарическая оксигенация, экстракорпоральная детоксикация и др.;

6) внедрение мониторинга и экспресс-лабораторного контроля, на основе которого интенсивной терапии придан целенаправленный упреждающий характер;

7) существенное снижение летальности раненых в палатах интенсивной терапии ОАР;

8) оптимизирование содержания материально-технического обеспечения ОАР в зависимости от уровня оказания помощи;

9) усовершенствование подготовки анестезиологов-реаниматологов в виде трехуровневой системы:

1-й – первичная специализация (1 год);

2-й – основная профессиональная подготовка (3 года);

3-й – целевое усовершенствование (1–3 мес).

### **Заключение**

В сложных боевых, климатогеографических условиях молодая специальность военной медицины – военная анестезиология и реаниматология выполнила большой и чрезвычайно важный объем работы. За неполные 10 лет войны в Афганистане анестезиологами-реаниматологами оказана реаниматологическая помощь более 23 тыс. военнослужащих, в том числе 8801 раненому, 1607 пострадавшим с

механической травмой, 521 больному терапевтического и 12 176 больным инфекционного профиля.

Совершенствование интенсивной терапии в афганской войне привело к снижению летальности в отделениях анестезиологии и реанимации более чем в 2 раза: с 14,6 % в первый год войны до 6,1 % – в последний год.

#### Литература

1. Анестезиологическая и реаниматологическая помощь раненым на войне / под ред. Ю.С. Полушина. СПб.: ЭЛБИ, 2003. 288 с.
2. Белов В.А. Особенности лечения шока и проведения общей анестезии в условиях жаркого климата: метод. рекомендации. М.: ЦВМУ, 1981. 56 с.
3. Белов В.А., Полушин Ю.С., Пасько В.Г., Шестопалов А.Е. Анестезиологическая и реаниматологическая помощь раненым на этапах медицинской эвакуации // Опыт медицинского обеспечения войск в Афганистане 1979–1989 гг. / под ред. И.А. Ерюхина, В.И. Хрупкина. М.: ГВБК им. Н.Н. Бурденко, 2002. Т. 2. С. 292–357.
4. Белов В.А., Руденко М.И. Местное обезболивание на этапах медицинской эвакуации: метод. рекомендации. М.: ЦВМУ, 1985. 48 с.
5. Богомолов Б.Н., Пантелеев А.В. Первый опыт применения струйной высокочастотной вентиляции легких у раненых // Высокочастотная искусственная вентиляция легких в интенсивной терапии и анестезиологии: респ. сб. науч. работ. М.: МОНИКИ им. В.В. Владимирского, 1989. С. 52–54.
6. Богомолов Б.Н., Левшанков А.И., Полушин Ю.С., Щеголев А.В. Анестезиологическая и реаниматологическая помощь в локальных вооруженных конфликтах // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. 2011. № 4 (36). С. 163–167.
7. Костенко В.П., Богомолов Б.Н., Косачев И.Д., Киореску С.П. Особенности анестезиологической помощи при травмах и кровопотере // Современные методы обезболивания при оказании квалифицированной и специализированной медицинской помощи: инфор. бюл. № 2. М.: ЦВМУ, 1985. С. 68–71.
8. Левшанков А.И., Богомолов Б.Н. Диагностика и интенсивная терапия эндогенной интоксикации у раненых с высокой степенью риска // Огнестрельная рана и раневая инфекция: материалы всесоюз. науч. конф. Л.: ВМедА, 1991. С. 117–119.
9. Левшанков А.И., Миннуллин И.П., Богомолов Б.Н. Лечение огнестрельных ранений с применением гипербарической оксигенации: метод. пособие. М.: ГВМУ, 1992. 30 с.
10. Шанин В.Ю. Перидуральная анестезия: метод. пособие. Кабул, 1985. 26 с.

Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh [Medical-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2015. N 1. P. 15–21.

**Shchegolev A.V., Bogomolov B.N., Levshankov A.I.** Opyt v okazaniya anesteziologicheskoi i reanimatologicheskoi pomoshchi voennosluzhashchim v lokal'noi voine v Afganistane [Experience of anesthesia and resuscitation for servicemen in a local war in Afghanistan]

Kirov Military Medical Academy (Russia, 194044, Saint-Petersburg, Academica Lebedeva Str., 6)

Shchegolev Aleksei Valerianovich – Dr. Med. Sci. Head of the Department of Anesthesiology and Resuscitation, Kirov Military Medical Academy (Russia, 194044, Saint-Petersburg, Academica Lebedeva Str., 6); e-mail: alekseischegolev@gmail.com;

Bogomolov Boris Nikolaevich – Dr. Med. Sci. Prof, Department of Anesthesiology and Resuscitation, Kirov Military Medical Academy (Russia, 194044, Saint-Petersburg, Academica Lebedeva Str., 6); e-mail: borisbogomolov@yandex.ru;

Levshankov Anatolii Il'ich – Dr. Med. Sci. Prof, Department of Anesthesiology and Resuscitation, Kirov Military Medical Academy (Russia, 194044, Saint-Petersburg, Academica Lebedeva Str., 6); e-mail: anlev@inbox.ru.

**Abstract:** The experience of anesthetic and resuscitative care for the wounded in the war in Afghanistan (1979–1989) is provided. Difficulties faced by anaesthetists in the initial period of the war are described: discrepancy between amount of work and the staffing of anesthesiology and intensive care departments; complex combined pathology (injury + overheating + dehydration + infection); difficulty choosing adequate anesthesia techniques; outdated logistics and other factors. Ways to improve this type of aid are outlined which resulted in the increase of anesthetic activity from 34.2 to 64.9 % with decline in mortality from 14.6 to 6.1% in the department of anesthesiology and resuscitation.

**Keywords:** anesthesia, intensive care, local war, the stage of medical evacuation, specialized medical care.

#### References

1. Anesteziologicheskaya i reanimatologicheskaya pomoshch' ranenym na voine [Anesthesia and resuscitation for the wounded in war]. Ed. Yu.S. Polushin. Sankt-Peterburg. 2003. 288 p. (In Russ.)
2. Belov V.A. Osobennosti lecheniya shoka i provedeniya obshchei anezestzii v usloviyakh zharkogo klimata [Features of treatment of shock and general anesthesia in a hot climate]. Moskva. 1981. 56 p. (In Russ.)
3. Belov V.A., Polushin Yu.S., Pas'ko V.G., Shestopalov A.E. Anesteziologicheskaya i reanimatologicheskaya pomoshch' ranenym na etapakh meditsinskoi evakuatsii [Anesthesia and resuscitation for the wounded during medical evacuation]. *Opyt meditsinskogo obespecheniya voisk v Afganistane 1979–1989 gg.* [Experience of medical support in Afghanistan, 1979–1989.]. Eds.: I.A. Eryukhin, V.I. Khrupkin. Moskva. 2002. Vol. 2. Pp. 292–357. (In Russ.)
4. Belov V.A., Rudenko M.I. Mestnoe obezbolivanie na etapakh meditsinskoi evakuatsii. [Local anesthesia during medical evacuation]. Moskva. 1985. 48 p. (In Russ.)
5. Bogomolov B.N., Panteleev A.V. Pervyi opyt primeneniya struinoi vysokochastotnoi ventilyatsii legkikh u ranenyykh [The first experience of using high-frequency jet ventilation in the injured]. *Vysokochastotnaya iskusstvennaya ventilyatsiya legkikh v*

intensivnoi terapii i anesteziologii : collection of scientific works [High-frequency ventilation in intensive care and anesthesiology]. Moskva. 1989. Pp. 52–54. (In Russ.)

6. Bogomolov B.N., Levshankov A.I., Polushin Yu.S., Shchegolev A.V. Anesteziologicheskaya i reanimatologicheskaya pomoshch' v lokal'nykh vooruzhennykh konfliktakh [Anesthesia and resuscitation in local armed conflicts]. *Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii* [Bulletin of Russian Military Medical Academy]. 2011. N 4. Pp. 163–167. (In Russ.)

7. Kostenko V.P., Bogomolov B.N., Kosachev I.D., Kioresku S.P. Osobennosti anesteziologicheskoi pomoshchi pri travmakh i krovopotere [Features of anesthesia in trauma and hemorrhage]. *Sovremennye metody obezbolivaniya pri okazanii kvalifitsirovannoi i spetsializirovannoi meditsinskoi pomoshchi* [Modern techniques of anesthesia in providing qualified and specialized medical care: inform. Bull. N 2]. Moskva. 1985. Pp. 68–71. (In Russ.)

8. Levshankov A.I., Bogomolov B.N. Diagnostika i intensivnaya terapiya endogennoi intoksikatsii u ranenyykh s vysokoi stepen'yu riska [Diagnosis and intensive therapy of endogenous intoxication in injured with a high degree of risk]. *Ognestrel'naya rana i ranevaya infektsiya* [Bullet wound and wound infection: Scientific. Conf. Proceedings]. Leningrad. 1991. Pp. 117–119. (In Russ.)

9. Levshankov A.I., Minnullin I.P., Bogomolov B.N. Lechenie ognestrel'nykh ranenii s primeneniem giperbaricheskoi oksigenatsii [Treatment of gunshot wounds using hyperbaric oxygenation]. Moskva. 1992. 30 p. (In Russ.)

10. Shanin V.Yu. Peridural'naya anesteziya [Epidural anesthesia]. Kabul. 1985. 26 p. (In Russ.)

Received 31.09.2014

### Библиографический список журнальных статей в сфере биологических и социальных рисков в чрезвычайных ситуациях (2005–2014 гг.)

(начало, окончание на стр. 35, 57)

Представлены библиографические записи 46 научных журнальных статей за 2005–2014 гг., посвященных анализу биологических и социальных рисков в чрезвычайных ситуациях. Рефераты статей содержатся на сайте Научной электронной библиотеки (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>). Около половины статей имеют полные тексты и доступны зарегистрированному пользователю библиотеки бесплатно.

#### Биологические риски

Аль-Вашаи Мохаммед Абдо Ахмед. Деятельность Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по снижению рисков и повышению готовности к чрезвычайным ситуациям // *Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер.: Междунар. отношения*. 2014. № 2. С. 42–48.

Балахонов С.В., Косилко С.А., Курганова О.П. [и др.]. Санитарно-гигиенический и микробиологический мониторинг источников водоснабжения поверхностных водоемов во время природного стихийного бедствия в Приамурье // *Пробл. особо опасных инфекций*. 2014. № 1. С. 116–120.

Баринов А.В., Кузнецова В.В. Проблема обеспечения безопасности рабочего персонала в процессе функционирования промышленного предприятия при наличии вредных веществ и отходов производства // *Науч. и образоват. пробл. гражд. защиты*. 2013. № 16. С. 33–37.

Вишняков В.А., Носков А.К. Санитарная охрана территории субъекта Российской Федерации. Сообщение 3. Трехуровневая система управления эпидемиологическими рисками, ассоциированными с инфекционными болезнями, представляющими опасность для населения, на уровне муниципальных районов // *Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра СО РАМН*. 2013. № 2/1 (90). С. 145–148.

Волубуев П.В., Корякин К.И. Оценка эффективности реабилитации населения и территорий при радиационном воздействии // *Экономика региона*. 2010. № 1. С. 105–110.

Гражданов А.К., Кожанова О.И., Топорков А.В. [и др.]. Сравнительный анализ проявлений опасных инфекций в Саратовской и Западно-Казахстанской областях в целях современной оценки эпидемиологических рисков // *Пробл. особо опасных инфекций*. 2013. № 4. С. 16–23.

Гуленкин В.М., Коренной Ф.И., Дудников С.А. Трансграничные инфекции животных и биобезопасность территории Российской Федерации // *Пробл. безопасности и чрезв. ситуаций*. 2011. № 2. С. 88–98.

Денисенко В.И., Мамчик Н.П., Клепиков О.В., Попов В.И. Региональные техногенные факторы риска здоровья населения и чрезвычайные ситуации // *Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях*. 2011. № 1. С. 20–23.

Динмухаметов А.Г. Об организации оказания медицинской помощи при авариях на объектах химической промышленности Республики Татарстан // *Обществ. здоровье и здравоохранение*. 2014. № 3. С. 63–69.

Дьякович М.П., Шевченко О.И., Буш М.П. Донозологический мониторинг как приоритетное направление медицинского обеспечения сотрудников силовых структур // *Вестн. Рос. воен.-мед. акад.* 2013. № 1 (41). С. 107–110.

Евдокимов В.И. Анализ потенциальных опасностей для населения в России при возникновении чрезвычайных ситуаций, пожаров и происшествий на водных объектах в 2004–2013 гг. // *Мед.-биол. и соц. психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях*. 2014. № 4. С. 5–16.

Евченко Ю.М., Ляпустина Л.В., Грижебовский Г.М., Мезенцев В.М. Чрезвычайные ситуации на природно-очаговых по чуме территориях Северного Кавказа // *Вестн. Рос. воен.-мед. акад.* 2014. № 2 (46). С. 120–123.

Егоров Д.Е., Радоуцкий В.Ю., Шапала В.Г. Оптимизация распределения средств на предупреждение чрезвычайных ситуаций в высших учебных заведениях // *Вестн. Белгор. гос. технол. ун-та им. В.Г. Шухова*. 2011. № 3. С. 91–93.

Еськов В.М., Филатов М.А., Мишина Е.А., Филатова Д.Ю. Анализ психофизиологических функций человека, управляющего сложными автоматизированными системами с помощью искусственных нейронных сетей // *Учен. заметки ТОГУ*. 2010. Т. 1, № 1. С. 1–4.