

# ВОЕННО- МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Год  
издания  
~197-й

ТОМ  
СССXL



полиграфический комплекс  
**КРАСНАЯ  
ЗВЕЗДА**



6

ИЮНЬ  
2019

# С ДНЕМ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА!

Среди профессиональных праздников, ежегодно отмечаемых в нашей стране, День медицинского работника занимает особое место, поскольку специалисты этой важнейшей сферы трудятся ради сохранения и укрепления здоровья всех граждан.

Вместе с работниками гражданского здравоохранения отмечает этот праздник и личный состав медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Избранное нами дело жизни почетно и гуманно, вместе с тем требует огромного вложения душевных сил, добросовестного труда и ответственности.

Приоритетом для военной медицины является создание условий по гарантированному обеспечению качественной и доступной медицинской помощью всех военнослужащих, ветеранов военной службы, членов их семей, общая численность которых превышает 4 млн человек. Эффективное выполнение Министерством обороны социальных обязательств в сфере охраны

здоровья указанных контингентов требует постоянного совершенствования системы медицинского обеспечения на всех уровнях и этапах оказания медицинской помощи.

Решая задачи охраны здоровья военнослужащих, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей, медицинская служба ВС вносит существенный вклад в сохранение и укрепление здоровья населения Российской Федерации.

Примером эффективного международного сотрудничества является оказание гуманитарной помощи народу Сирийской Арабской Республики. В 2018 г. выездными бригадами российских военных врачей оказана медицинская помощь более 95 тыс. человек, из которых более 30 тыс. — дети. Специалистами центральных госпиталей на базе медицинских организаций Сирии проводилось обучение сирийских врачей, под контролем наших специалистов выполняются десятки высокотехнологичных операций.

Активно ведется работа по созданию испытательной лаборатории биотехнических систем и технологий Военного инновационного технополиса «ЭРА», где организовано проведение исследований по поиску оптимальных условий дифференцировки стволовых клеток, созданию методик исследований культивирования клеток, разработке программных продуктов для мониторингирования гемодинамики и др.

Военная медицина — не только сфера обслуживания раненых и больных, но и неотъемлемая часть оборонного комплекса России. Военные медики достойно приумножают славу великих предшественников — Н.И.Пирогова, С.П.Боткина, Н.Н.Бурденко, А.А.Вишневого, Е.И.Смирнова.

Убежден, что личный состав медицинской службы будет хранить и приумножать традиции, присущие отечественной военной медицине, отдавать силы, знания и опыт благородному делу охраны здоровья воинов и укрепления обороноспособности нашей великой Родины.

Сердечно поздравляю с профессиональным праздником личный состав медицинской службы, желаю новых успехов в деле сохранения и укрепления здоровья военнослужащих и членов их семей. Выражаю искреннюю благодарность за гуманный труд во имя укрепления Вооруженных Сил России.



**Начальник Главного военно-медицинского управления  
Министерства обороны Российской Федерации**

**Дмитрий Тришкин**

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ  
И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ  
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Функция учредителя — Главное  
военно-медицинское управле-  
ние МО РФ

---

*Издается с 1823 года*

---



**РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ:**

М.В.Поддубный (главный  
редактор)  
И.И.Азаров  
А.Н.Бельских  
А.Ю.Власов  
Л.Л.Галин (заместитель  
главного редактора)  
С.В.Долгих  
В.В.Иванов  
О.В.Калачёв  
А.А.Калмыков  
Б.Н.Котив  
К.Э.Кувшинов  
Ю.В.Мирошниченко  
Ю.В.Овчинников  
Н.Н.Рыжман  
А.Г.Ставила  
Д.В.Тришкин  
А.Я.Фисун  
В.Н.Цыган  
А.П.Чуприна  
В.К.Шамрей  
А.М.Шелепов



**РЕДАКЦИОННЫЙ  
СОВЕТ:**

П.Г.Брюсов (Москва)  
А.А.Будко (С.-Петербург)  
И.Ю.Быков (Москва)  
С.Ф.Гончаров (Москва)  
В.В.Добржанский (Москва)  
А.В.Есипов (Красногорск)  
П.Е.Крайнюков (Москва)  
Е.В.Крюков (Москва)  
Ю.В.Лобзин (С.-Петербург)  
И.Г.Мосягин (С.-Петербург)  
Э.А.Нечаев (Москва)  
С.В.Папко (Ростов-на-Дону)  
П.В.Пинчук (Москва)  
В.Б.Симоненко (Москва)  
И.М.Чиж (Москва)  
В.В.Шаппо (Москва)

**Почтовый адрес редакции:**

119160, Москва,  
Фрунзенская набережная, д. 22,  
редакция «Военно-медицинского  
журнала»

Тел./факс (495) 656-33-41

Тел. в Санкт-Петербурге  
+7 (911) 149-01-43

*Non scholae, sed vitae discimus!*

# ВОЕННО- МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

---

2019 \* ИЮНЬ  
Т. 340 \* № 6

---

- *Военная медицина и цифровые технологии: теория, практика, проблемы и перспективы*
- *Организационно-плановому управлению ГВМУ МО РФ — 30 лет*
- *Новые методы подготовки военно-полевых хирургов — шаг к спасению раненых в военных конфликтах*
- *О совершенствовании системы обеспечения войск медицинским имуществом*
- *Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в амбулаторно-поликлинической организации*
- *Особенности образования выходных огнестрельных повреждений при прилежании к ним твердой преграды*
- *Септический шок: клинико-морфологические сопоставления*

---

МОСКВА  
ФГБУ «РИЦ «Красная звезда»  
Минобороны России



### Организация медицинского обеспечения Вооруженных Сил

### Organization of medical support of the Armed Forces

Калачёв О.В., Плахов А.Н., Мурзо А.В., Зябкин С.В., Логинов А.Е. — **Организационно-плановому управлению Главного военно-медицинского управления Минобороны России — 30 лет**

4

Kalachev O.V., Plakhov A.N., Murzo A.V., Zyabkin S.V., Loginov A.E. — **30th Anniversary of the Organizational Planning Directorate of the Main Military Medical Directorate of the Ministry of Defence of the Russian Federation**

Крайнюков П.Е., Столяр В.П. — **Военная медицина и цифровые технологии: теория, практика, проблемы и перспективы**

9

Krainyukov P.E., Stolyar V.P. — **Military medicine and digital technologies: theory, practice, problems and prospects**

Гончаров А.В., Самохвалов И.М., Петров А.Н., Рева В.А., Носов А.М., Суворов В.В., Маркевич В.Ю., Кураев П.И., Лошенко Ю.А., Скакунова Т.Ю. — **Новые методы подготовки военно-полевых хирургов — необходимый шаг к спасению раненых в военных конфликтах**

20

Goncharov A.V., Samokhvalov I.M., Petrov A.N., Reva V.A., Nosov A.M., Suvorov V.V., Markevich V.Yu., Kuraev P.I., Loshenko Yu.A., Skakunova T.Yu. — **New methods of training military surgeons — a necessary step to save the wounded in military conflicts**



### Медицина экстремальных ситуаций

### Medicine of extreme situations

Пинчук П.В., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Верескунов А.М. — **Особенности морфологии и механизма образования выходных огнестрельных повреждений при прилегании к ним твердой преграды**

28

Pinchuk P.V., Shakiryanova Yu.P., Leonov S.V., Vereskunov A.M. — **Features of the morphology and mechanism of formation of output gunshot injuries with the diligence to them of a solid barrier**



### Лечебно-профилактические вопросы

### Prophylaxis and treatment

Чирский В.С., Юзвинкевич А.К., Андреева Е.А. — **Септический шок: клинико-морфологические сопоставления**

33

Chirskii V.S., Yuzvinkevich A.K., Andreeva E.A. — **Septic shock: clinical and morphological comparisons**

Стеклов В.И., Серговецев А.А., Емельяненко В.М., Рзаев Ф.Г., Емельяненко М.В., Владимиров Ю.А. — **Биофизические процессы при радиочастотной катетерной абляции сердечных аритмий**

38

Steklov V.I., Sergoventsev A.A., Emel'yanenko V.M., Rzaev F.G., Emel'yanenko M.V., Vladimirov Yu.A. — **Biophysical processes in radiofrequency catheter ablation of cardiac arrhythmias**

Бельских А.Н., Захаров М.В., Марухов А.В., Корольков О.А. — **Сравнение эффективности методов экстракорпоральной детоксикации при лечении постнагрузочного рабдомиолиза, осложненного острым почечным повреждением**

49

Belskikh A.N., Zakharov M.V., Marukhov A.V., Korolkov O.A. — **Comparison of the effectiveness of extracorporeal detoxification methods in the treatment of post-load rhabdomyolysis complicated by acute renal damage**

Гордиенко А.В., Сотников А.В., Сахин В.Т., Носович Д.В., Яковлев В.В., Година З.Н. — **Факторы, определяющие выраженность атеросклероза коронарных артерий у военнослужащих с инфарктом миокарда**

55

Gordienko A.V., Sotnikov A.V., Sakhin V.T., Nosovich D.V., Yakovlev V.V., Godina Z.N. — **Factors determining the severity of atherosclerosis of the coronary arteries in soldiers with myocardial infarction**



## Эпидемиология и инфекционные болезни

## Epidemiology and infectious diseases

Зоткин А.В., Круглов С.Е. — Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в амбулаторно-поликлинической организации

62

Zotkin A.V., Kruglov S.E. — Sanitary and anti-epidemic (preventive) measures in the outpatient organization



## Гигиена и физиология военного труда

## Military physiology and hygiene

Поляков В.С., Кучеров А.С., Васянович А.А., Торшин А.С. — Опыт использования метода ионной хроматографии для определения массовой концентрации анионов в пробах питьевой воды

68

Polyakov V.S., Kuchеров A.S., Vasyanovich A.A., Torshin A.S. — Experience of using the method of ion chromatography to determine the mass concentration of anions in drinking water samples



## Военная фармация и медицинская техника

## Military pharmacy and medical technique

Левченко В.Н., Ставила А.Г., Беседин Р.Г., Мощевикин И.В. — О совершенствовании системы обеспечения войск медицинским имуществом

73

Levchenko V.N., Beseдин R.G., Moshchevkin I.V. — Proposals to improve the system of providing medical equipment for troops



## Из истории военной медицины

## From the history of military medicine

Соловьёв И.А., Уточкин А.П., Лукьянюк П.П. — Генерал-майор медицинской службы М.А.Лушницкий — видный военноморской хирург

80

Solovev I.A., Utochkin A.P., Lukyanyuk P.P. — Major General of Medical Service M.A.Lushchitskii — an outstanding naval surgeon

Каликинская Е.И. — В.Ф.Войно-Ясенецкий — ведущий хирург красноярского эвакуационного госпиталя № 1515 в годы Великой Отечественной войны

83

Kalikinskaya E.I. — V.F.Voino-Yasenetskii — the leading surgeon of the Krasnoyarsk evacuation hospital No. 1515 during the Great Patriotic War



## Официальный отдел

90

## Official communications



## Лента новостей

32,  
79

## News feed



## Критика и библиография

## Criticism and bibliography

Ковалёв С.Н. — Военная медицина Российской империи в Отечественной войне 1812 г. и Заграничных походах Русской армии 1813–1814 гг.

91

Kovalev S.N. — Military medicine of the Russian Empire in the Patriotic War 1812 and foreign campaigns of 1813–1814

Лобзин Ю.В. — К 300-летию Кронштадтского военно-морского госпиталя

92

Lobzin Yu.V. — To the 300th anniversary of the Kronstadt Naval Hospital

Никитин Е.А. — Кафедре военно-морской хирургии — 80 лет

95

Nikitin E.A. — Department of Naval Surgery celebrates the 80<sup>th</sup> anniversary

Подписаться на «Военно-медицинский журнал» можно через каталоги «Агентство Роспечать» (индекс 70138) и «Объединенный каталог Пресса России» (индекс 43986)





© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК [61:355](091)(470)

## Организационно-плановому управлению Главного военно-медицинского управления Минобороны России — 30 лет

КАЛАЧЁВ О.В., заслуженный работник здравоохранения РФ,  
генерал-майор медицинской службы  
ПЛАХОВ А.Н., полковник медицинской службы  
МУРЗО А.В., полковник медицинской службы  
ЗЯБКИН С.В., подполковник медицинской службы  
ЛОГИНОВ А.Е., майор медицинской службы (gvmti\_1@mail.ru)

Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва

*Представлен краткий очерк истории основанного в 1989 г. организационно-планового управления Главного военно-медицинского управления Минобороны России. Первоначально созданное для выполнения роли своего рода штаба Центрального военно-медицинского управления МО СССР и осуществления координации, согласования работы управлений и отделов, а также медицинских служб видов (родов) войск (сил), военных округов и флотов, управление впоследствии расширило сферу деятельности. В настоящее время работа управления направлена на планирование применения и развития системы медицинского обеспечения и организационное строительство медицинской службы Вооруженных Сил, а также поддержание боевой готовности личного состава медицинской службы.*

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** Главное военно-медицинское управление Минобороны России, организационно-плановое управление, мобилизационная готовность, медицинское обеспечение, координация деятельности.

*Kalachev O.V., Plakhov A.N., Murzo A.V., Zybkin S.V., Loginov A.E. — 30th Anniversary of the Organizational Planning Directorate of the Main Military Medical Directorate of the Ministry of Defence of the Russian Federation. A brief essay on the history of the organizational planning of the Main Military Medical Directorate of the Ministry of Defense of Russia, founded in 1989, was originally created to fulfill the role of a kind of headquarters of the Central Military Medical Directorate of the USSR Ministry of Defense and coordination, coordination of the work of departments and divisions, as well as medical services of the types (branches) of troops (forces), military districts and fleets, the management subsequently expanded the scope of activities. Currently, the work of the Directorate is aimed at planning the application and development of the medical support system and the organizational construction of the medical service of the Armed Forces, as well as maintaining the combat readiness of the medical service personnel.*

**K e y w o r d s:** main military medical department of the Ministry of Defense of the Russian Federation, organizational planning, mobilization readiness, medical support, coordination of activities.

*Если организационные вопросы имеют большое значение во всяком деле, то в деле оказания медицинской помощи на войне они играют поистине первенствующую роль. На войне организация является важнейшим звеном...*

Н.Н.Бурденко

**П**ланирование, организация и координация мероприятий по всестороннему медицинскому обеспечению войск (сил) занимают важнейшее место в системе лечебно-профиллак-

тических (противоэпидемических) мероприятий медицинской службы Вооруженных Сил.

Опыт организации медицинского обеспечения во время войны в Афгани-



*Коллектив организационно-планового управления Главного военно-медицинского управления Минобороны России (2019)*





© П.Е.КРАЙНЮКОВ, В.П.СТОЛЯР, 2019  
УДК 355:621.38

## Военная медицина и цифровые технологии: теория, практика, проблемы и перспективы

КРАЙНЮКОВ П.Е., доктор медицинских наук, доцент, генерал-майор медицинской службы  
СТОЛЯР В.П., заслуженный работник здравоохранения РФ, профессор, полковник медицинской  
службы в отставке (bp100@mail.ru)

ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь имени П.В.Мандрыка», Москва

Оценены перспективы совершенствования управления медицинской службой Вооруженных Сил на основе создания цифровой подсистемы медицинского обеспечения прикрепленных контингентов, создания и функционирования цифровых госпиталей и современной системы наблюдения пациентов. Показана возможность внедрения в практическую работу цифровых сервисов для оценки медицинских назначений, соблюдения клинико-экономических стандартов и выполнения результатов обследования и лечения пациентов (больных), а также новых направлений телемедицины — электронного (eHealth) и мобильного (mHealth) здравоохранения. Современные цифровые технологии могут широко использоваться для обеспечения практических врачей и пациентов в удаленных регионах. Внедрение цифровых сервисов позволит поднять военную медицину на уровень мировых стандартов, более полно использовать собираемую медицинскую информацию в интересах сохранения здоровья военнослужащих и других контингентов.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** Вооруженные Силы, военная цифровая медицина, информационные технологии, персональная электронная медицинская карта.

Krainyukov P.E., Stolyar V.P. — Military medicine and digital technologies: theory, practice, problems and prospects. The prospects for improving the management of the medical service of the Armed Forces based on the creation of a digital subsystem of medical support for attached contingents, the creation and operation of digital hospitals and a modern patient monitoring system are evaluated. The possibility of introducing digital services into practical work for assessing medical prescriptions, adhering to clinical and economic standards and fulfilling the results of examinations and treatment of patients (patients), as well as new directions of telemedicine — electronic (eHealth) and mobile health (mHealth) is shown. Modern digital technologies can be widely used to provide practitioners and patients even in remote regions. The introduction of digital services will make it possible to raise military medicine to the level of world standards, more fully use the collected medical information in the interests of preserving the health of military personnel and other contingents.

**К е у в о р д s:** the Armed Forces, military digital medicine, information technology, personal electronic medical record.

**В** настоящее время в рамках создания Национального центра управления обороной (НЦУО) страны и центров обработки данных (ЦОД) разработаны требования к перспективному инструменту системы управления медицинской службой Вооруженных Сил (ВС) — сервису военной цифровой медицины (ВЦМ). Он включает подсистему сбора первичной медицинской информации, средства мониторинга складывающейся военно-медицинской обстановки по направлениям деятельности Главного военно-медицинского управления (ГВМУ) Минобороны, организацию накопления и хранения военно-медицинской информации, средства обработки и медико-статистического анализа. Часть заяв-

ленных требований уже реализована. Результаты изучения показателей деятельности медицинской службы отображаются средствами визуализации данных на рабочих местах должностных лиц ГВМУ, других органов управления медицинской службы и военно-медицинских организаций (ВМО).

Полная реализация этого проекта предполагает создание в ЦОД главного вычислительного центра одного из основных элементов сервиса военной цифровой медицины — общего информационного ресурса военной медицины, а именно базы данных ГВМУ и военно-медицинского сегмента НЦУО. При этом существенно повышается эффективность использования раздробленных





## Литература

1. Бондаренко В.М. Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации «цифровой экономики» // Современные информационные технологии и ИТ-образование. — 2017. — Т. 13, № 1. — С. 237–251.
2. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Юрайт, 2014. — 616 с.
3. ГОСТ Р «Информатизация здоровья. Электронная медицинская карта. Интегрированная электронная медицинская карта» (в настоящее время находится в разработке).
4. ГОСТ Р 52636-2006 «Информатизация здоровья. Электронная медицинская карта. Электронная медицинская карта, используемая в медицинской организации» (в настоящее время пересматривается).
5. Глоссарий по информационному обществу / Под общ. ред. Ю.Е.Хохлова. — М.: Ин-т развития информационного общества, 2009. — 160 с.
6. Датчики: Справочное пособие / Под общ. ред. В.М.Шарапова, Е.С.Полищука. — М.: Техносфера, 2012. — 624 с.
7. Зингерман Б.В., Шкловский-Корди Н.Е., Карп В.П., Воробьев А.И. Интегрированная электронная медицинская карта: задачи и проблемы. — М: ГНЦ МЗ РФ, МГТУ МИРЭА, ЦТП ФХФ РАН, 2015.
8. Крайнюков П.Е., Столяр В.П. Цифровая медицина: перспективы совершенствования госпитального дела // Информац. и телекоммуникац. технологии. — 2017. — № 34. — С. 12–18.
9. Максимов И.Б., Столяр В.П. О проблемах и перспективах совершенствования управления современными госпитальными объединениями // Воен.-мед. журн. — 2011. — Т. 332, № 10. — С. 4–8.
10. Максимов И.Б., Столяр В.П., Богомолов А.В. Прикладная теория информационного обеспечения медико-биологических исследований. — М.: БИНОМ, 2013. — 312 с.
11. Разработка архитектуры единого информационного пространства ВС РФ в части ГВМУ МО РФ / Промежут. отчет о НИОКР «Архитектура-ЕИП-ВМедА» (Отв. исп. В.П.Столяр). — М.: ВМедА, 2017. — 331 с.
12. Столяр В.П., Ан Р.Н., Беля Ф.М., Гребеничиков В.Н., Зрянина Н.В. О возможности оптимизации взаимодействия начальников отделений гарнизонных госпиталей и главных медицинских специалистов округа // Воен.-мед. журн. — 2006. — Т. 327, № 9. — С. 61–62.
13. Столяр В.П., Зубков А.Д., Колесников А.В. Роль и место единого информационного пространства многопрофильного лечебного учреждения в управлении врачебно-лечной экспертизой // Вестник Рос. воен.-мед. акад. — 2007. — № 1 (17). — С. 169–171. Прилож.
14. Указ Президента РФ от 9.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».
15. Тришкин Д.В. Организация санаторно-курортного лечения в Вооруженных Силах Российской Федерации в мирное время // Воен.-мед. журн. — 2015. — Т. 336, № 11. — С. 4–11.
16. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
17. Шанно В.В., Столяр В.П., Зубков А.Д. О разработке единого информационного пространства медицинской службы Вооруженных Сил и совершенствовании информационного обеспечения системы ее управления // Воен.-мед. журн. — 2007. — Т. 328, № 12. — С. 4–11.
18. Capacitive and Inductive Displacement Sensors, in Sensor Technology Handbook // J. Wilson editor. Newnes. — New York, USA, 2005. — P. 193–222.
19. Capacitive Position/Displacement Sensor Theory/Tutorial... Overview of Sensors and Needs for Environmental Monitoring // Sensors. — 2005. — Vol. 5. — P. 4–37.
20. Clifford K.H., Robinson A., Miller D.R., Davis M.J. Overview of Sensors and Needs for Environmental Monitoring // Sensors. — 2005. — Vol. 5. — P. 4–37.
21. Dowling R. Medicare billing problems: coding mistakes to watch out for // Med. Econ. — 2014. — Vol. 91, N 7. — P. 43.
22. Grimes C.A., Dickey E.C., Pishko M.V. Encyclopedia of Sensors (10-Volume Set) // American Scientific Publishers. — 2006 (10-Volume Set).
23. <http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/>
24. <https://www.medvestnik.ru/content/news/Sovetnik-Prezidenta-RF-predupredil-ob-opasnosti-Google-mediciny.html>
25. <http://vm.ru/news/2016/06/09/internet-zahvatit-sferu-meditcini-322983.html>
26. <http://www.ideibiznesa.org/cifrovaya-medicina-gadzhety-prilozheniya-i-po.html>
27. <http://download.nehdut.ru/nehdut/self0666/feigenberg.rar интернет вещей>
28. <https://rb.ru/longread/iot-cards>
29. [https://www.youtube.com/watch=oNHcle\\_p\\_Fc](https://www.youtube.com/watch=oNHcle_p_Fc)
30. <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/1110145/#ixzz4jJUITsvd>
31. <http://habrastorage.org/storage2/dc8/69e/41a/dc869e41ad16206ec2898a0c3a02880b.jpg>
32. <http://riaami.ru/read/kakim-budet-edinoe-informatsionnoe-prostranstvo-zdravo-ohraneniya-v-rossii>
33. <https://www.slideshare.net/harborresearch/harbor-research-machine-to-machine-m2-smart-systems-market-forecast>
34. <http://planet-today.ru/novosti/obshchestvo/zdorove/item/43732-u-moskovskikh-vrachej-poyavitsya-svoya-sotsset-kotorya-izmenit-ikh-zhizn>
35. <https://click.intel.com/edc/evaluation-kits-current.html>
36. ISO/IEC 38500:2008. Corporate governance of information technology: resources required to acquire, process, store and disseminate information ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering: Vocabulary.
37. Pohanka M., Pavlis O., Skladal P. Rapid Characterization of Monoclonal Antibodies using the Piezoelectric Immunosensor // Sensors. — 2007. — Vol. 7. — P. 341–353.
38. The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information / Hilbert M., Lypez P. // Science. — 2011. — Vol. 332, N 6025. — P. 60–65.



## Новые методы подготовки военно-полевых хирургов — необходимый шаг к спасению раненых в военных конфликтах

ГОНЧАРОВ А.В., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы (goncharov\_av@mail.ru)  
САМОХВАЛОВ И.М., заслуженный врач РФ, профессор, полковник медицинской службы  
в отставке (igor-samokhvalov@mail.ru)  
ПЕТРОВ А.Н., доктор медицинских наук, полковник медицинской службы (mmadokpan@rambler.ru)  
РЕВА В.А., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы  
НОСОВ А.М., кандидат медицинских наук, капитан медицинской службы  
СУВОРОВ В.В., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы  
МАРКЕВИЧ В.Ю., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы  
КУРАЕВ П.И., подполковник медицинской службы  
ЛОШЕНКО Ю.А.  
СКАКУНОВА Т.Ю.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова», Санкт-Петербург

Проблема эффективности обучения хирургов вопросам хирургии повреждений становится все более обсуждаемой на крупнейших хирургических форумах. Подготовка военных хирургов по этим вопросам традиционно проводится на кафедре военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии, которая включена в региональную травмосистему Санкт-Петербурга. В последние годы произошло существенное сокращение времени, выделяемого на подготовку обучаемых по дисциплине «военно-полевая хирургия». Ретроспективный анализ 1255 историй болезни пострадавших, проходивших лечение в клинике военно-полевой хирургии (2011–2015), показал достоверное уменьшение количества поступающих пострадавших и выполненных им оперативных вмешательств. В результате снижаются эффективность традиционного преподавания и возможность приобретения слушателями необходимых практических навыков. Выходом из ситуации может стать внедрение новых методов обучения, наиболее перспективными из которых являются практические циклы с использованием биообъектов, а также применение современных симуляционных технологий.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** военно-полевая хирургия, хирургия повреждений, обучение хирургов, эффективность обучения, травмоцентры.

Goncharov A.V., Samokhvalov I.M., Petrov A.N., Reva V.A., Nosov A.M., Suvorov V.V., Markevich V.Yu., Kuraev P.I., Loshenko Yu.A., Skakunova T.Yu. — New methods of training military surgeons — a necessary step to save the wounded in military conflicts. The problem of the effectiveness of training surgeons in the field of injury surgery is becoming more and more discussed in the largest surgical forums. The training of military surgeons on these issues is traditionally held at the Department of Military Field Surgery of the Military Medical Academy, which is included in the regional traumatic system of St. Petersburg. In recent years there has been a significant reduction in the time allotted for the training of trainees in the discipline «military field surgery». A retrospective analysis of 1255 case history of victims who were treated at the clinic of military field surgery (2011–2015) showed a significant decrease in the number of incoming victims and surgical interventions performed by them. As a result, the effectiveness of traditional teaching and the ability of students to acquire the necessary practical skills are reduced. The way out may be the introduction of new teaching methods, the most promising of which are practical cycles using bioobjects, as well as the use of modern simulation technologies.

**K e y w o r d s:** military field surgery, injury surgery, training of surgeons, effectiveness of training, trauma centers.

Эффективное оказание медицинской помощи раненым в военном конфликте базируется на соответствующих характеру боевых действий организации этапного лечения, оснащении этапов эвакуации имуществом и техникой, а также качественной подготовке медицинских кадров на всех уровнях оказания помощи.

Начало каждого военного конфликта конца XX — начала XXI в. характеризовалось большим количеством тактических и технических ошибок при оказании помощи раненым [2, 3]. Это было обусловлено низким уровнем подготовки медицинского персонала по вопросам военно-полевой хирургии



по НАТО в район боевых действий еще на этапе, предшествующем развертыванию, сопровождается интенсивным циклом обучения, направленным на подготовку хирургов к эффективному лечению ранений, включающим аттестацию по курсу ACS ATLS и 5-дневный (в среднем) курс по военно-полевой хирургии [11–15].

## ВЫВОДЫ

1. Структура входящего потока в травмоцентр 1-го уровня и проводимое хирургическое лечение отличаются от структуры боевой хирургической травмы и характера хирургических вмешательств у раненых в ходе военного конфликта.

2. Внедрение высокотехнологичных методов обследования и лечения в мирное время затрудняет обучение оказанию помощи раненым в полевых медицин-

ских частях. Этому же способствует снижение количества поступивших в клинику с травмами и ранениями пациентов (в 2 раза за исследованный период) и увеличение количества дежурств без поступления пострадавших (в 3 раза).

3. Средняя частота выполнения основных оперативных вмешательств с 2011 по 2015 г. снизилась вдвое. При сохранении имеющейся динамики в 2019–2020 гг. количество наиболее часто проводимых операций — лапаротомии, ПХО ран, фиксации переломов костей конечностей уменьшится соответственно до 1,0, 3,0 и 2,2 операции в месяц.

4. Для эффективности подготовки хирургов по вопросам военно-полевой хирургии необходимо внедрение новых методик обучения — операций «на живых тканях», кадаверных учебных курсов, симуляционных технологий.

## Литература

1. Военно-полевая хирургия: Национальное руководство / И.Ю.Быков, Н.А.Ефименко, Е.К.Гуманенко и др. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 860 с.
2. Зубарев П.Н. Записки армейского хирурга. — СПб: ЭФА медицина, 2011. — 239 с.
3. Опыт медицинского обеспечения войск в Афганистане 1979–1989 гг.: В 5-и т.: Т. II: Организация и объем хирургической помощи раненым / Под ред. И.А.Ерющина, В.И.Хрупкина. — М.: Изд-е ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, 2002. — 400 с.
4. Опыт медицинского обеспечения войск во внутреннем вооруженном конфликте на территории Северо-Кавказского региона Российской Федерации 1994–1996 гг. и в 1999–2002 гг.: в 3-х т., Т. 1 / Под ред. А.Я.Фисуна. — Ростов-на-Дону: Изд-е РостГМУ, 2014. — 354 с.
5. Постановление Правительства РФ № 100 от 20.02.2006 г. «О Федеральной целевой программе «Повышение безопасности движения в 2006–2012 годах» // Российская газета, 27 февраля 2006 г.
6. Распоряжение комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга № 73-р: 16.02.2012 г. «О совершенствовании в Санкт-Петербурге организации медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком». — [Электронный ресурс]. — Режим доступа <http://www.assembly.spb.ru/ndoc/doc/0/537984840?print=0/>
7. Самохвалов И.М., Головкин К.П., Сохранов М.В., Рикун А.О. Разработка тренажерного комплекса для подготовки военно-полевых хирургов // Экстремальная робототехника. — 2013. — Т. 1, № 1. — С. 188–189.

8. Самохвалов И.М., Гончаров А.В., Головкин К.П., Гаврилин С.В. и др. Проблемы организации оказания хирургической помощи тяжелораненым в современной гибридной войне // Воен.-мед. журн. — 2017. — Т. 338, № 8. — С. 4–12.
9. Трусов А.А. Особенности организации хирургической помощи раненым в современных экстремальных ситуациях: Дис. ... д-ра мед. наук. — СПб, 1999. — С. 50–54.
10. Тулунов А.Н., Бесаев Г.М., Казанов И.В., Найденов А.А. Особенности оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой в травмоцентрах Санкт-Петербурга // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезвычай. ситуациях. — 2018. — № 1. — С. 39–48.
11. Eardley W.G., Taylor D.M., Parker P.J. Training tomorrow's military surgeons: lessons from the past and challenges for the future // J. of the Royal Army Medical Corps. — 2009. — N 155. — P. 249–252.
12. Eastridge B.J., Wade C.E., Spott M.A. et al. Utilizing a trauma systems approach to benchmark and improve combat casualty care // J. of Trauma. — 2010. — N 69, suppl 1. — P. 5–9.
13. Ramasamy A., Hinsley D.E., Edwards D.S. et al. Skill sets and competencies for the modern military surgeon: lessons from UK military operations in Southern Afghanistan // Injury. — 2010. — N 41. — P. 453–459.
14. Schreiber M.A., Holcomb J.B., Conaway C.W. et al. Trauma training performed in a civilian trauma center // J. of Surgical Research. — 2002. — N 104. — P. 8–14.
15. Tyler J.A., Clive K.S., White C.E. et al. Current US military operations and implications for military surgical training // J. of the Amer. College of Surgeons. — 2010. — Vol. 211, N 5. — P. 658–662.





© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019  
УДК 616-001.45-091.8

## Особенности морфологии и механизма образования выходных огнестрельных повреждений при прилежании к ним твердой преграды

ПИНЧУК П.В., заслуженный работник здравоохранения РФ, доктор медицинских наук, полковник медицинской службы запаса (pinchuk1967@mail.ru)  
ШАКИРЬЯНОВА Ю.П., кандидат медицинских наук  
ЛЕОНОВ С.В., профессор (sleonoff@inbox.ru)  
ВЕРЕСКУНОВ А.М., кандидат биологических наук, подполковник медицинской службы запаса

ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» МО РФ, Москва

Дано описание особенностей морфологии выходных огнестрельных повреждений на имитаторах одежды и биологических тканях, которые были получены при выстрелах из автомата АК-74, снаряженного патронами 5,45×39 с пулей со стальным сердечником, при условии прилегания двух видов бронепанелей (стальной и керамико-керамзитной) к области выходных повреждений. Рассмотрены этапы образования повреждений, а также особенности отложения частиц металлов в области повреждений, обнаруживаемые методом рентгеноспектрального флуоресцентного анализа. Приведен анализ этапов деформации и разрушения пули в результате контакта со стальной и керамико-керамзитной бронепанелями. С учетом полученных данных выполнено программное компьютерное моделирование.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** стальная бронепанель, керамико-керамзитная бронепанель, выходные огнестрельные повреждения, компьютерное моделирование.

Pinchuk P.V., Shakiryanova Yu.P., Leonov S.V., Vereskunov A.M. — Features of the morphology and mechanism of formation of output gunshot injuries with the diligence to them of a solid barrier. The characteristics of the morphology of the output gunshot lesions on clothes and biological tissue simulators that were obtained with shots from the AK-74 submachine gun equipped with 5.45×39 cartridges with a steel core bullet are described, subject to the diligence of two types of armor panels (steel and ceramic-expanded clay) to the output damage area. The stages of damage formation, as well as the features of deposition of metal particles in the damage region, detected by X-ray spectral fluorescence analysis, are considered. The analysis of the stages of deformation and destruction of the bullet because of contact with steel and ceramic-expanded clay panes is given. In view of the data obtained, computer-aided simulation was performed.

**K e y w o r d s:** steel armored panel, ceramic-expanded clay paned, exit fire damage, computer simulation.

При производстве судебно-медицинских экспертиз огнестрельных повреждений зачастую необходимо решить вопрос о наличии преграды между телом потерпевшего и пулей в момент выстрела.

Особенности морфологии входных огнестрельных повреждений, причиненных прошедшей через преграду пулей, подробно изучены К.Н.Калмыковым и В.И.Молчановым [1–5]. Ими отмечено, что при пробивании металлических преград пули могут разрываться. В этом случае тело человека, находящегося за пре-

градой, поражается осколками пули, ее деталями (например, стальным сердечником), осколками преграды, брызгами расплавленного свинца (в результате разрушения часть кинетической энергии пули переходит в тепловую, отчего осколки пули разогреваются и частично расплавляются) и его дисперсным облаком. Последнее дает отложение, похожее на копоть близкого выстрела, а очень мелкие осколки пули могут имитировать отложения порошинок и повреждения от них [4].

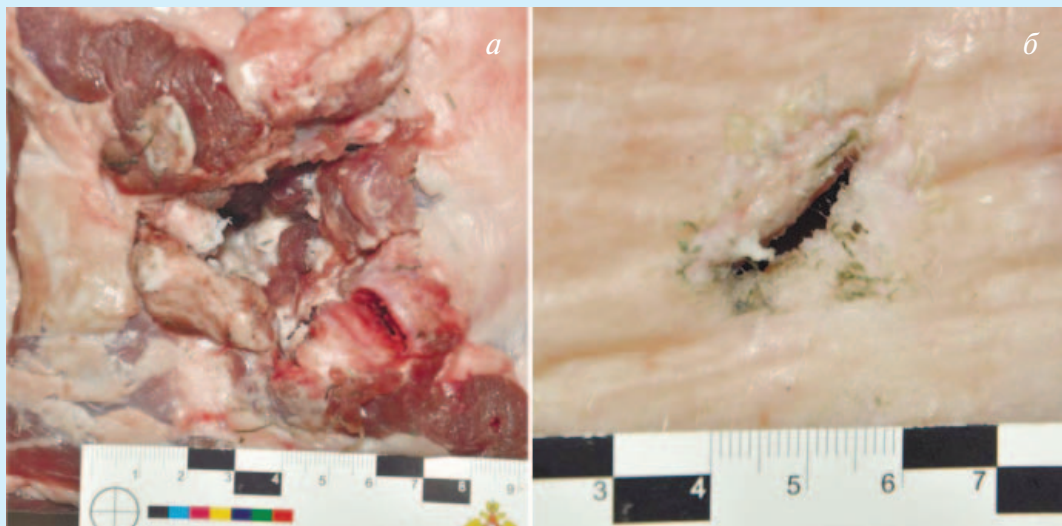


Рис. 1. Повреждения на биологическом имитаторе, прилегающем к бронепанели «Гранит 4РС»: *а* – со стороны выстрела; *б* – со стороны, прилегающей к бронепанели



Рис. 2. Выходное повреждение на хлопчатобумажной ткани, прилегающей к бронепанели

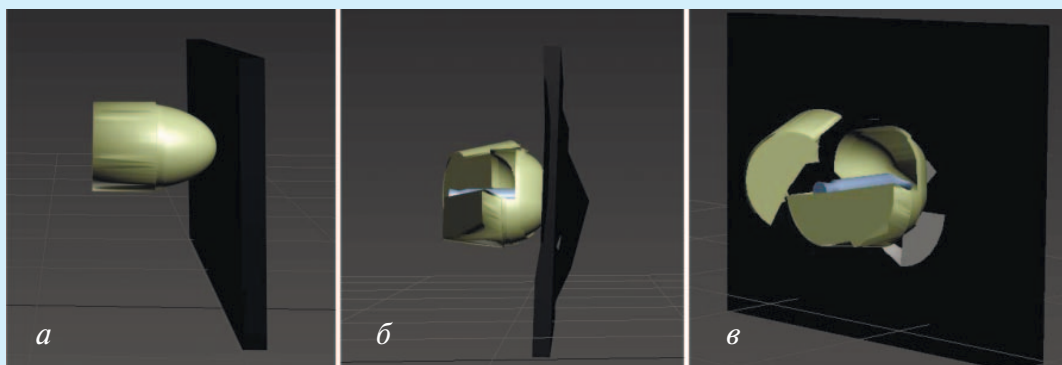


Рис. 3. Этапы разрушения пули при контакте с керамико-композитной бронепанелью: *а* – контакт головной части пули; *б* – продольное уплощение пули и начало разрушения, деформация бронепанели; *в* – разрушение оболочки пули

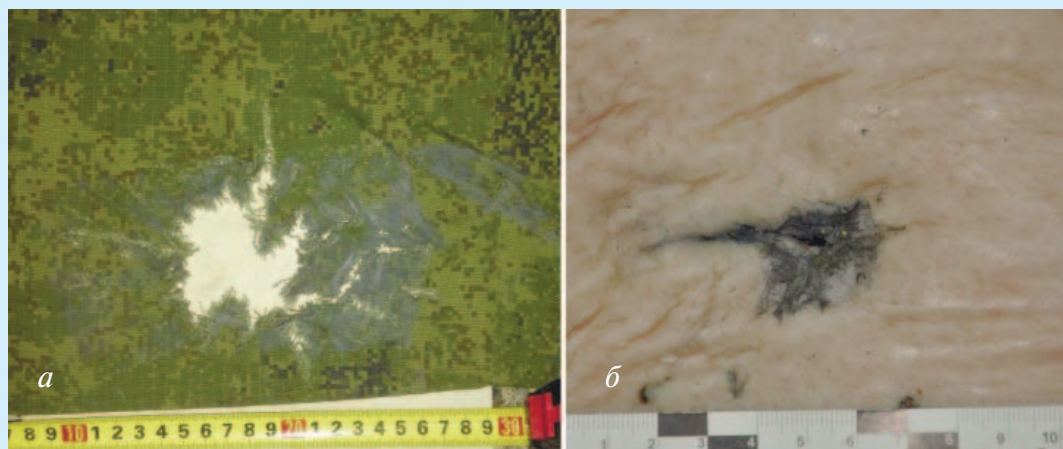


Рис. 4. Повреждения на ткани (а) и биологическом имитаторе (б), прилегающих к бронепанели «Кираса БЗК»

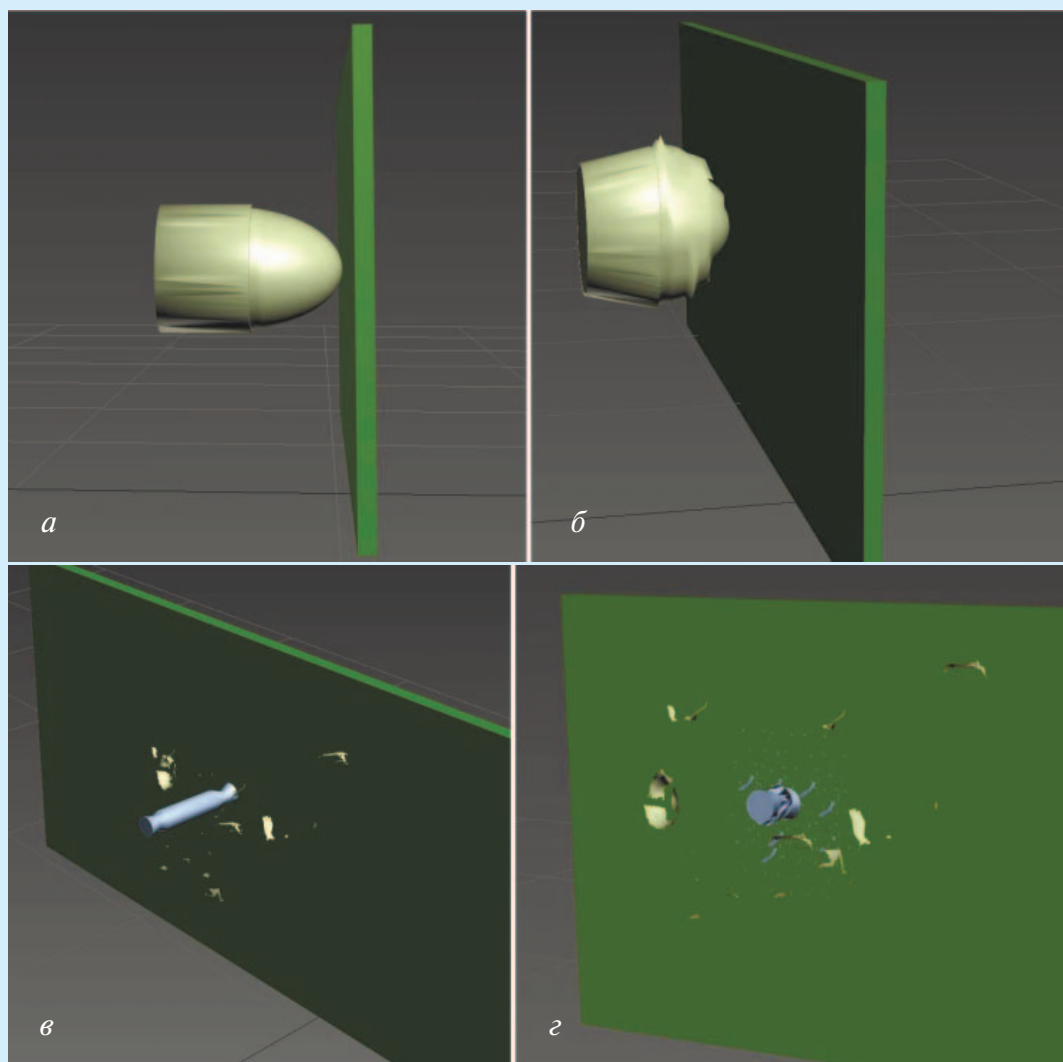


Рис. 5. Этапы разрушения пули при контакте со стальной бронепанелью: а – контакт головной части пули; б – продольное уплощение пули и начало разрушения; в – разрушение оболочки пули, контакт сердечника; г – деформация и разрушение сердечника пули

**К статье:** Пинчук П.В., Шакирьянова Ю.П., Леонов С.В., Верескунов А.М. – Особенности морфологии и механизма образования выходных огнестрельных повреждений при прилегании к ним твердой преграды





повреждений. Это, в свою очередь, вызывает существенные трудности в дифференциальной диагностике входной и выходной огнестрельных ран и, соответственно, установлении направления раневого канала.

Таким образом, наличие упругой преграды, прилегающей к месту выходного огнестрельного повреждения, может существенно изменить морфологию

выходного огнестрельного повреждения кожного покрова, подлежащих тканей и слоев одежды. Установленные в ходе настоящего исследования особенности морфологии выходных огнестрельных повреждений, причиненных в условиях применения индивидуальных средств бронезащиты, необходимо учитывать при судебно-медицинской экспертизе огнестрельной травмы.

### Литература

1. *Калмыков К.Н.* Наблюдения при стрельбе через преграду (лист железа) обыкновенными и специальными пулями к патрону образца 1943 г. // Судебно-медицинская экспертиза. — 1961. — № 1. — С. 41–46.
2. *Калмыков К.Н.* Судебно-медицинская характеристика поражений обыкновенными и специальными пулями образца 1943 года, предварительно преодолевшими преграду: Дис. ... канд. мед. наук. — Л., 1961. — Т. 1, 2. — 462 с.
3. *Молчанов В.И.* О влиянии преграды, расположенной около выходного огнестрель-

ного отверстия // Судебно-медицинская экспертиза и криминалистика на службе следствия (сборник работ). — Ставрополь, 1965. — Т. 4. — С. 200–204.

4. *Молчанов В.И.* О влиянии преград на характер огнестрельных поражений // Актуальные вопросы судебной медицины и криминалистики. Труды ЛенГИДУВа. — Л., 1966. — С. 49, 79.

5. *Молчанов В.И., Попов В.Л., Калмыков К.Н.* Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза: Руководство для врачей. — Л.: Медицина, 1990. — 272 с.

### ЛЕНТА НОВОСТЕЙ

Начальник *Главного военно-медицинского управления МО РФ* **Дмитрий Тришкин** провел **17 апреля** в *Зале управления имени Маршала Советского Союза Г.К.Жукова Национального центра управления обороной РФ* селекторное совещание с руководящим составом медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации.

В мероприятии участвовали начальники медицинских служб военных округов и флотов, руководители центральных военно-медицинских организаций.

После вступительного слова начальника Главного военно-медицинского управления доклад о состоянии работы по снижению показателя смертности военнослужащих Вооруженных Сил РФ от заболеваний в 2019 г., а также по итогам работы в I квартале текущего года представил врио начальника 1 управления ГВМУ МО РФ полковник медицинской службы **Андрей Пастухов**.

Об итогах деятельности командования и медицинской службы Вооруженных Сил по организации приема молодого пополнения в ходе призывной кампании «Осень-2018» доложил врио главного государственного санитарного врача Минобороны РФ подполковник медицинской службы **Виталий Поляков**. Он отметил, что мероприятия, проводимые командованием и медицинской службой военных округов (флотов) в период призывной кампании, проходившей на фоне сезонного подъема заболеваемости населения России, позволили обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие личного состава.

О ходе осуществления с 15 апреля проверки Северного флота доложил по селекторной связи начальник организационно-планового управления ГВМУ МО РФ генерал-майор медицинской службы **Олег Калачёв**.

Итоги работы медицинских служб военных округов в I квартале 2019 г. подвели в своих выступлениях начальники медицинской службы Южного и Западного военных округов полковники медицинской службы **Серго Папко** и **Сергей Шутов**, врио начальников медицинской службы Центрального и Восточного военных округов подполковники медицинской службы **Дмитрий Перминов** и **Денис Бородачёв**, а также врио начальника медицинской службы Северного флота подполковник медицинской службы **Сергей Кузнецов**.

Итоги совещания подвел в своем выступлении начальник ГВМУ МО РФ **Дмитрий Тришкин**, напомнивший о специфике работы военно-медицинских организаций в период предстоящих майских праздников.

Воен.-мед. журн., 17 апреля 2019 г.



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019  
УДК 616.94-092.19-091

## Септический шок: клинико-морфологические сопоставления

ЧИРСКИЙ В.С., профессор, полковник медицинской службы запаса (v\_chirsky@mail.ru)  
ЮЗВИНКЕВИЧ А.К., доцент, полковник медицинской службы в отставке  
АНДРЕЕВА Е.А. (ioggg@mail.ru)

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

Проведено исследование 45 протоколов патологоанатомических вскрытий за 2010–2018 гг., в 32 из которых диагноз сепсис был подтвержден микроскопическими исследованиями — обнаружены метастатические гнойные очаги во внутренних органах при пиемии и септицемии. Остальные 13 наблюдений по клинико-лабораторным данным позволяли отнести их к инфекционно-токсическому шоку. По критериям септического шока, предложенным целевой группой международного консенсуса «Сепсис-3» 2016 г., для клинико-морфологических сопоставлений выбраны 8 аутопсий с клиническим диагнозом «септический шок», 24 — с сепсисом без шока и 13 с инфекционно-токсическим шоком. Выполнены ретроспективные гистологические исследования архивных микропрепаратов головного мозга, сердца и почек. В наблюдениях 2017 и 2018 гг. применяли дополнительные гистологические и гистохимические технологии, микрофотосъемку с помощью сканирующего микроскопа. Гистологические признаки микроциркуляторных нарушений распределили по пяти видам — лейкостазы, сладж-феномен, слущивание эндотелия, тромбозы, диapedемные кровоизлияния. В препаратах миокарда, печени и почек с помощью дополнительных методик выявлены очаги дисметаболических некрозов, что объективно свидетельствовало о морфогенезе несостоятельности этих органов. Проведенное исследование расширило представления о морфологических микроциркуляторных эквивалентах септического шока, которые клинически являлись основой синдрома — гиперергического ответа организма на гематогенную генерализацию инфекции с грубыми расстройствами гемодинамики, микроциркуляции и тяжелыми нарушениями метаболизма.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** сепсис, септический шок, морфология, гистология, микроциркуляция, лейкостазы, сладж, эндовакулит, тромбы, кровоизлияния.

Chirskii V.S., Yuzvinkevich A.K., Andreeva E.A. — Septic shock: clinical and morphological comparisons. A study of 45 protocols of pathoanatomical autopsies in 2010–2018 was conducted, in 32 of these protocols the diagnosis of sepsis was confirmed by microscopic examinations — metastatic purulent foci were found in the internal organs during pyemia and septicemia. The remaining 13 observations according to clinical and laboratory data allowed to designate as infectious-toxic shock. According to the criteria of septic shock proposed by the international consensus group «Sepsis-3» 2016, for clinical and morphological comparisons, 8 autopsies with a clinical diagnosis of septic shock were selected, 24 with sepsis without shock and 13 with infectious and toxic shock. Retrospective histological studies of archival microscopic preparations of the brain, heart and kidneys were performed. In the observations dated 2017 and 2018 were used additional histological and histochemical technologies, microphotography with a scanning microscope. Histological signs of microcirculatory disorders were divided into five types — leukostasis, sludge-phenomenon, descending of the endothelium, thrombosis, diapedemic hemorrhages. In the preparations of myocardium, liver and kidneys, using additional techniques, foci of dismetabolic necrosis were revealed, which objectively indicated morphogenesis of insolvency of these organs. The study expanded the understanding of the morphological microcirculatory equivalents of septic shock, which clinically formed the basis of the syndrome — the body's hyper-allergic response to the hematogenous generalization of infection with severe hemodynamic disorders, microcirculation, and severe metabolic disorders.

**К е у w o r d s:** sepsis, septic shock, morphology, histology, microcirculation, leukostasis, sludge, endovascular, thrombus, hemorrhage.

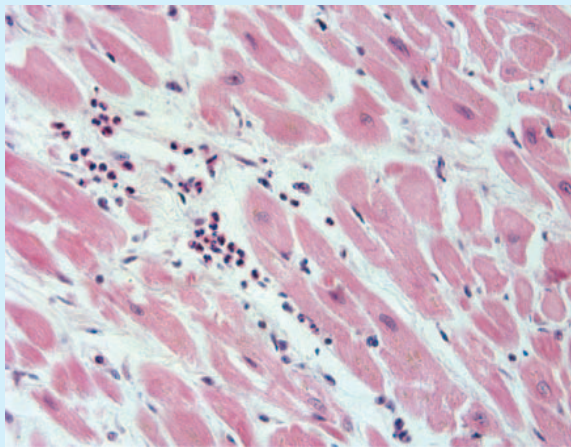


Рис. 1. Септический метастатический очаг в миокарде, окраска гематоксилином и эозином, ув.  $\times 400$

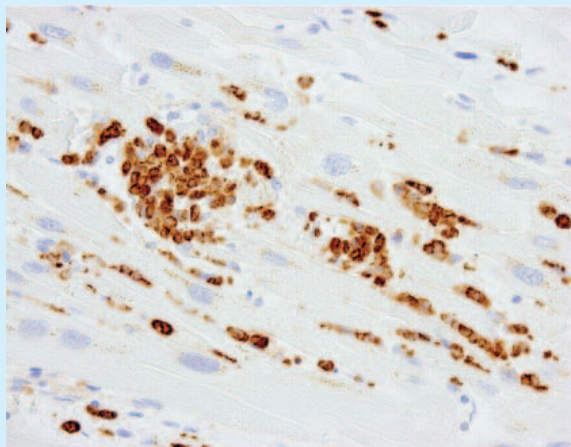


Рис. 2. Миокард. Экспрессия CD15 в нейтрофильных гранулоцитах, ув.  $\times 400$

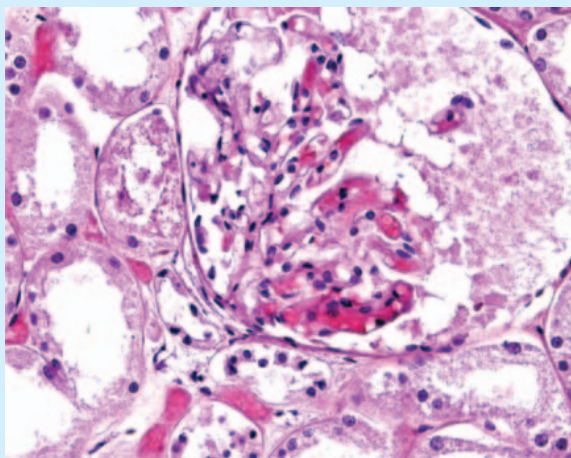


Рис. 3. Почка. Сладж-феномен в капиллярах, некроз половины петель клубочка, окраска гематоксилином и эозином, ув.  $\times 200$

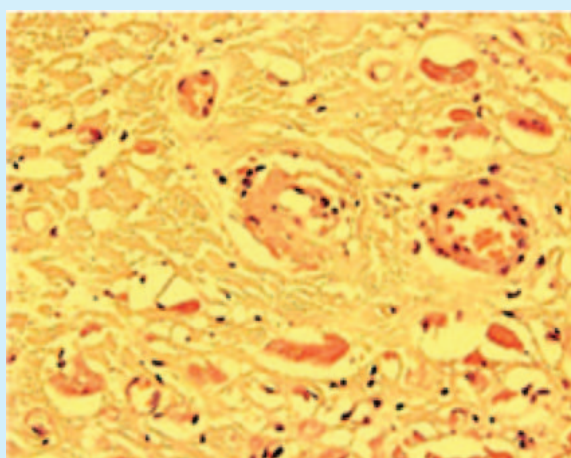


Рис. 4. Миокард. Эндovasкулит, оголенные участки эндотелия покрыты фибрином, окраска гематоксилином и эозином, ув.  $\times 200$

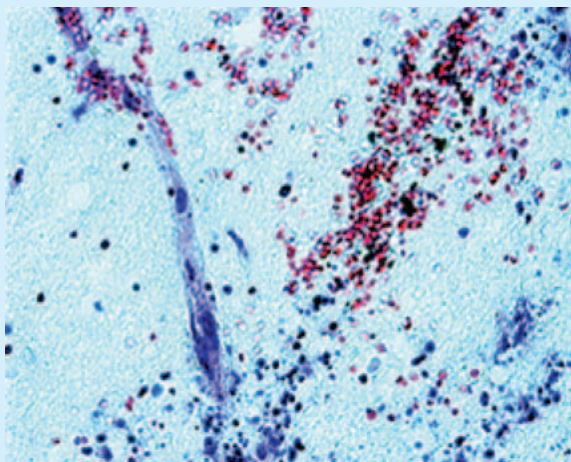


Рис. 5. Головной мозг, разрушенный «мини-очагом» капилляра, скопление эритроцитов вне капилляров, окраска гематоксилином и эозином, ув.  $\times 200$

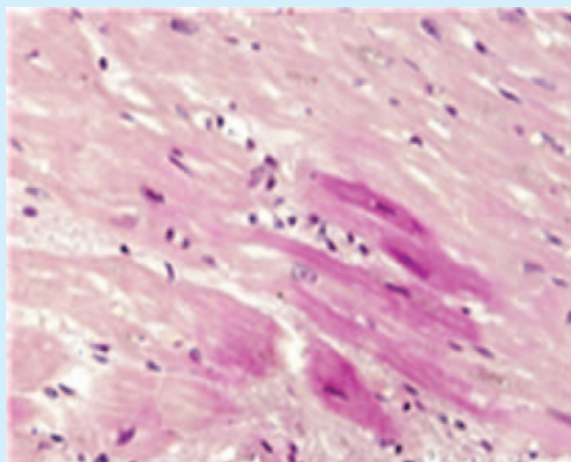


Рис. 6. Миокард, очаг фусинофилии — некроз кардиомиоцитов, окраска ГОФПК, ув.  $\times 630$





живающихся в организме в случае поражения микроциркуляторного русла при ИТШ, СШ и сепсисе без шока. Однако большая частота встречаемости центральнобулярных некрозов печени у умерших с СШ может быть связана с взаимноотягощающим действием падения артериального давления и генерализованной бактериальной инфекции. Представленные морфологические особенности поражения органов согласуются с данными о морфогенезе СШ [5–7]. Традиционно его возникновение связывают с воздействием микробного эндотоксина, являющегося полисахаридно-липопротеидным комплексом в основном грамотрицательных микробов, на эндотелий сосудов [2]. В результате происходят закономерная активация свертывающей системы, а также развитие лейкоцитарных стазов. При этом главным органом-мишенью, по данным как авторов, так и на-

ших исследований, является миокард, поражение которого усугубляет тяжесть течения СШ.

### Заключение

Септический шок является особой клинико-морфологической формой сепсиса, характеризующейся сочетанием минимально выраженного гнойного метастазирования и распространенного нарушения микроциркуляции в тканях организма. Его развитие связано с гиперергическим ответом иммунной системы на гематогенную диссеминацию грамотрицательной микрофлоры и сопровождается выраженными повреждениями эндотелиальной выстилки сосудов, активацией свертывающей системы, формированием тромбов в микроциркуляторном русле, сладж-феноменом, очаговыми некрозами в органах.

### Литература

1. Бабаев М.А., Тарасова Н.Ю., Бирг Т.М., Дымова О.В. Сепсис – терминология и критерии диагностики: эволюция взглядов на проблему // Клин. и эксперимент. хир. Журнал им. акад. Б.В.Петровского. – 2016. – № 2. – С. 35–46.
2. Белянин В.Л., Рыбакова М.Г. Сепсис. Патологическая анатомия: Пособие для врачей. – СПб: ГПAB, 2004. – 56 с.
3. Звягин А.А., Демидова В.С., Смирнов Г.В. Биологические маркеры в диагностике и лечении сепсиса (обзор литературы) // Раны и раневые инфекции. – 2016 – Т. 3, № 2. – С. 19–23.
4. Лыткин М.И., Костюченко А.Л. Принципы диагностики и лечения септического шока // Воен.-мед. журн. – 1988. – № 7. – С. 38–40.
5. Мишнёв О.Д., Гринберг А.М., Зайратьяниц О.В. Актуальные проблемы патологии сепсиса: 25 лет в поисках консенсуса // Арх. патол. – 2016. – № 6. – С. 3–8.
6. Руднов В.А. Клинические рекомендации по диагностике и лечению тяжелого сепсиса и септического шока в лечебно-профилактических организациях Санкт-Петербурга // Вестн. анестезиол. и реаниматол. – 2016. – Т. 13, № 5. – С. 88–93.
7. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р. Сепсис. Классификация, клинико-диагностическая концепция, лечение. – М.: Мед. Информ. Агентство, 2013. – 360 с.
8. Чирский В.С., Юзвинкевич А.К., Андреева Е.А. Диагностика сепсиса в условиях современной

терапии: клинико-морфологическое сопоставление // Тез. докл. 3-го республ. съезда патологоанат. с междунар. участ. – Витебск, 20–21 октября 2016. – 2016. – С. 215–217.

9. Чирский В.С., Юзвинкевич А.К., Андреева Е.А. Критерии морфологической диагностики сепсиса // Вестник Рос. воен.-мед. акад. – 2018. – № 4. – С. 66–72.

10. Шифман Е.М., Куликов А.В., Заболотных И.Б. Особенности септического шока в акушерстве // URL: <http://www.arfpoint.ru> (дата обращения: 11.02.2019).

11. Юзвинкевич, А.К. Сепсис как острая генерализованная гнойная инфекция // Актуальные вопросы патологической анатомии в мирное и военное время: сб. науч. тр. Всерос. конф., посвящ. 155-летию каф. патол. анатомии ВМедА им. С.М.Кирова, 18 апреля 2014. – СПб: ВМедА, 2014. – С. 290–291.

12. Hotchkiss Richard S., Moldawer Lyle L., Opal Steven M. et al. Sepsis and septic shock // Nature Reviews Disease Primers. – 2016. – N 2. – P. 1–20.

13. Rhodes A., Evans L.E., Alhazzani W. et al. Surviving Sepsis. Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock // Critical Care Medicine. – 2017. – Vol. 45, N 3. – P. 1–54.

14. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., Shankar-Hari M. et al. Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) // JAMA. – 2016. – Vol. 315, N 8. – P. 801–810.



## Биофизические процессы при радиочастотной катетерной абляции сердечных аритмий

СТЕКЛОВ В.И., заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, полковник медицинской службы (vsteklov@yandex.ru)<sup>1</sup>  
СЕРГОВЕНЦЕВ А.А., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы<sup>1</sup>  
ЕМЕЛЬЯНЕНКО В.М., заслуженный врач РФ, профессор, полковник медицинской службы запаса<sup>2</sup>  
РЗАЕВ Ф.Г., кандидат медицинских наук<sup>3</sup>  
ЕМЕЛЬЯНЕНКО М.В.<sup>1</sup>  
ВЛАДИМИРОВ Ю.А., лауреат Государственной премии СССР, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, профессор<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФКУ «Центральный военный клинический госпиталь имени П.В.Мандрыка» МО РФ, Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова МЗ РФ, Москва; <sup>3</sup>Городская клиническая больница имени И.В.Давыдовского ДЗ Москвы; <sup>4</sup>Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Современные технологии эндоваскулярного лечения сердечных аритмий позволяют врачу с помощью тонкого катетера наносить локальные повреждения на любую анатомическую структуру сердца без какого-либо ущерба сердечной функции. Целью такого локального воздействия — абляции — является прерывание распространения импульса в эндокарде. Понимание основных принципов и биофизических процессов во время абляции позволяет улучшить результаты и безопасность этой процедуры. В статье рассмотрены принципы термического воздействия на эндокардиальную ткань при радиочастотной катетерной абляции сердечных аритмий.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** радиочастотная абляция, распределение энергии, параметры абляции, аритмия сердца, абляционный электрод, мягкий тромб, феномен газового взрыва.

*Steklov V.I., Sergoventsev A.A., Emel'yanenko V.M., Rzaev F.G., Emel'yanenko M.V., Vladimirov Yu.A. — Biophysical processes in radiofrequency catheter ablation of cardiac arrhythmias. Modern technologies of endovascular treatment of cardiac arrhythmias allow the doctor with a thin catheter to inflict local damage on any anatomical structure of the heart without any damage to cardiac function. The purpose of such a local effect — ablation — is to interrupt the propagation of the pulse in the endocardium. Understanding the basic principles and biophysical processes during ablation can improve the results and safety of this procedure. The article discusses the principles of thermal effects on endocardial tissue during radiofrequency catheter ablation of cardiac arrhythmias.*

**К е y w o r d s:** radiofrequency ablation, energy distribution, ablation parameters, cardiac arrhythmia, ablation electrode, soft thrombus, gas explosion phenomenon.

Дебютом радикального лечения сердечных аритмий явилась хирургическая деструкция областей сердечной ткани, ответственных за аритмию. Большинство таких открытых операций проводилось у пациентов с синдромом Вольфа—Паркинсона—Уайта. Первая хирургическая операция по устранению тахиаритмии была выполнена в 1968 г. (университет Дьюка, США) пациенту с дополнительным АВ-соединением правой локализации [4]

С течением времени в начале 1980-х гг. на смену открытым и травматичным операциям на сердце при тахиаритмиях пришла интервенционная хирургия — мало-

инвазивные эндоваскулярные процедуры с использованием различных источников энергии для разрушения очага аритмии. Эти источники варьировались от химической абляции с использованием этанола до абляции с применением прямого шокового разряда.

Начиная с 1982 г., когда была выполнена первая успешная абляция у человека (Sheinman, 1982), и до конца 1980-х гг. основным источником энергии для выполнения катетерной абляции являлся шоковый разряд. Нанесение в течение 1–2 с такого разряда на эндокард приводило к моментальному испарению крови, создавая микровзрыв в сердце



ление. Электроды с большей длиной наконечника и с охлаждением позволяют использовать более высокую мощность и создавать большие повреждения.

Необратимые изменения электрофизиологических функций клеток непосредственно после успешной РЧА, вероятно, вызваны термическим повреждением ткани, в результате которого образуется область локального коагуляционного некроза. Размеры повреждения ткани при РЧА больше, чем область острого коагуляционного некроза, поскольку зона повреждения, помимо последнего, состоит из пограничной зоны или зоны отграничения, в которой имеется жизнеспособный миокард.

В зоне абляции вторичная воспалительная реакция и ишемия вследствие нарушения микроциркуляции могут усугубить степень повреждения ткани. Дальнейшее прогрессирующее повреждение ткани может привести к расширению зоны поражения и явиться патофизиологическим механизмом поздних электрофизиологических эффектов, наблюдаемых после абляции. И напротив, восстановление жизнеспособности поврежденной ткани в пределах пограничной зоны способно привести к позднему возобновлению электрофизиологических функций ткани. Это наблюдается у 5–10% пациентов после первоначально успешной абляции.

## Литература

1. Максимов Д.Б., Дурманов С.С., Козлов С.С. и др. Анализ осложнений радиочастотных катетерных абляций // Вестник аритмологии. — 2012. — № 69. — С. 11–15.
2. Calkins H., Prytowsky E., Carlson M. et al. Temperature monitoring during radiofrequency catheter ablation procedures using closed loop control // Circulation. — 1994. — Vol. 90. — P. 1279–1286.
3. Cooper J.M., Sapp J.L., Tedrow U. et al. Ablation with an internally irrigated radiofrequency catheter: Learning how to avoid steam pops // Heart Rhythm. — 2004. — N 3. — P. 329–333.
4. Cobb F.R., Blumenshein S.D., Sealy W.C. et al. Successful surgical interruption of the bundle of Kent in a patient with Wolf-Parkinson-White syndrome // Circulation. — 1968. — Vol. 38 (6). — P. 1018–1029.
5. Demazumder D., Mirotznik M.S., Schwartzman D. Biophysics of radiofrequency ablation using an irrigated electrode // J. Interv. Cardiac. Electrophysiology. — 2001. — N 5. — P. 377–389.
6. Demolin J.M., Eick O.J., Munch K. et al. Soft thrombus formation in radiofrequency catheter ablation? // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 2002. — Vol. 25. — P. 1219–1222.
7. Feld G.K. Special Report. Radiofrequency catheter ablation of Type I atrial flutter using a large-tip electrode catheter and high-power radiofrequency energy generator // Expert Review of Medical Devices. — 2004. — N 1. — P. 187–192.
8. Haines D.E. The biophysics of radiofrequency catheter ablation in the heart: The importance of temperature monitoring // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 1993. — Vol. 16. — P. 586–591.
9. Haines D.E., Verrow A.F. Observations on electrode-tissue interface temperature and effect on electrical impedance during radiofrequency ablation of ventricular myocardium // Circulation — 1990. — Vol. 82. — P. 1034–1038.
10. Kongsgaard E., Steen T., Jensen O. et al. Temperature guided radiofrequency catheter ablation of myocardium: Comparison of catheter tip and tissue temperatures in vitro // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 1997. — Vol. 20. — P. 1252–1260.
11. Kuck K.H., Reddy V.Y., Schmidt B. et al. A novel radiofrequency ablation catheter using contact force sensing: Toccata study // Heart Rhythm. — 2012. — N 9. — P. 18–23.
12. Langberg J.J., Harvey M., Calkins H. et al. Titration of power output during radiofrequency catheter ablation of atrioventricular nodal reentrant tachycardia // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 1993. — Vol. 16. — P. 465–470.
13. Matsudaira K., Nakagawa H., Wittkampf F.H. et al. High incidence of thrombus formation without impedance rise during radiofrequency ablation using temperature control // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 2003. — Vol. 26. — P. 1227–1237.
14. McRury I.D., Whayne J.G., Haines D.E. Temperature measurement as a determinant of tissue heating during radiofrequency catheter ablation: An examination of electrode thermistor positioning for measurement accuracy // J. Cardiovasc. Electrophysiology. — 1995. — N 6. — P. 268–278.
15. Nakagawa H., Yamanashi W.S., Pitha J.V. et al. Comparison of in vivo tissue temperature profile and lesion geometry for radiofrequency ablation with a saline-irrigated electrode versus temperature control in a canine thigh muscle preparation // Circulation. — 1995. — Vol. 91. — P. 2264–2273.
16. Nakagawa H., Wittkampf F.H., Yamanashi W.S. et al. Inverse relationship between electrode size and lesion size during radiofrequency ablation with active electrode cooling // Circulation. — 1998. — Vol. 98. — P. 458–465.
17. Nath S., DiMarco J.P., Gallop R.G. et al. Effects of dispersive electrode position and surface area on electrical parameters and temperature during radiofrequency catheter ablation // Am. J. Cardiol. — 1996. — Vol. 77. — P. 765–767.





18. Nath S., DiMarco J.P., Haines D.E. Basic aspects of radiofrequency catheter ablation // J. Cardiovasc. Electrophysiology. — 1994. — N 5. — P. 863–876.
19. Panescu D., Wayne J.G., Fleischman S.D. et al. Three-dimensional finite element analysis of current density and temperature distributions during radio-frequency ablation // IEEE Transactions on Biomedical Engineering. — 1995. — Vol. 42 (9). — P. 879–890.
20. Petersen H.H., Chen X., Pietersen A. et al. Temperature-controlled irrigated tip radiofrequency catheter ablation: Comparison of in vivo and in vitro lesion dimensions for standard catheter and irrigated tip catheter with minimal infusion rate // J. Cardiovasc. Electrophysiology. — 1998. — N 9. — P. 409–414.
21. Shah D.C., Namdar M. Real-time contact force measurement: a key parameter for controlling lesion creation with radiofrequency energy // Circ. Arrhythm. Electrophysiology. — 2015. — Vol. 8 (3). — P. 713–721.
22. Simmers T.A., Wittkamp F.H. et al. In vivo ventricular lesion growth in radiofrequency catheter ablation // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 1994. — Vol. 17. — P. 523–531.
23. Skrumeda L.L., Mehra R. Comparison of standard and irrigated radiofrequency ablation in the canine ventricle // J. Cardiovasc. Electrophysiology. — 1998. — N 9. — P. 1196–1205.
24. Schumacher B., Eick O., Wittkamp F.H. et al. Temperature response following non-traumatic low power radiofrequency application // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 1999. — Vol. 22. — P. 339–343.
25. Spector P., Reynolds M.R., Calkins H. et al. Meta-analysis of ablation of atrial flutter and supraventricular tachycardia // Am. J. Cardiol. — 2009. — Vol. 104 (5). — P. 671.
26. Wittkamp F.H., Hauer R.N., Robles de Medina E.O. Control of radiofrequency lesion size by power regulation // Circulation. — 1989. — Vol. 80. — P. 962–968.
27. Wittkamp F.H., Nakagawa H.R. Catheter Ablation: Lessons on Lesions // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 2006. — Vol. 29. — P. 1285–1297.
28. Wittkamp F.H., Nakagawa H., Yamanashi W. et al. Thermal latency in radiofrequency ablation // Circulation. — 1996. — Vol. 93. — P. 1083–1086.
29. Wittkamp F.H., Simmers T.A., Hauer R.N. et al. Myocardial temperature response during radiofrequency catheter ablation // Pacing and Clin. Electrophysiology. — 1995. — Vol. 18. — P. 307–317.
30. Wittkamp F.H., Van Oosterhout M.F., Loh P. et al. Where to draw the mitral isthmus line in catheter ablation of atrial fibrillation: Histological analysis // Eur. Heart J. — 2005. — Vol. 26. — P. 689–695.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК [616.72-007.23-06:616.613-002.1]085.38

## Сравнение эффективности методов экстракорпоральной детоксикации при лечении постнагрузочного рабдомиолиза, осложненного острым почечным повреждением

БЕЛЬСКИХ А.Н., член-корреспондент РАН, профессор, генерал-майор медицинской службы запаса

ЗАХАРОВ М.В., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы (zativlad@yandex.ru)

МАРУХОВ А.В., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы (maruxov84@mail.ru)

КОРОЛЬКОВ О.А.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

В целях исследования эффективности разных методов заместительной почечной терапии для лечения постнагрузочного рабдомиолиза рассмотрен случай лечения пациента 21 года с постнагрузочным рабдомиолизом, осложненным острым почечным повреждением. Больному рассчитывали и сравнивали значения клиренса и элиминации (относительного клиренса) миоглобина при проведении разных вариантов заместительной почечной терапии: гемофильтрации в режимах предилюции и постдилюции, а также гемодиализа в режимах предилюции и постдилюции. Наибольшие значения клиренса и элиминации миоглобина (69,2 мл/мин и 23,1% соответственно) получены при проведении гемодиализа в режиме постдилюции, что позволило нивелировать повреждающий потенциал миоглобина и способствовало полному восстановлению функции почек. К л ю ч е в ы е с л о в а: клиренс миоглобина, гемофильтрация, гемодиализ, постнагрузочный рабдомиолиз, острое почечное повреждение.



*Belskikh A.N., Zakharov M.V., Marukhov A.V., Korolkov O.A. — Comparison of the effectiveness of extracorporeal detoxification methods in the treatment of post-load rhabdomyolysis complicated by acute renal damage. To study the effectiveness of different methods of renal replacement therapy for treatment of afterload rhabdomyolysis was considered a case of treating a patient of 21 years with postload rhabdomyolysis complicated by acute renal damage. The patient was counted and compared the values of clearance and elimination (relative clearance) of myoglobin during different variants of renal replacement therapy: hemofiltration in predilution and postdilution modes, as well as hemodiafiltration in predilution and postdilution modes. The highest values of clearance and elimination of myoglobin (69.2 ml/min and 23.1%, respectively) were obtained during hemodiafiltration in the post-dilution mode, which made it possible to level the damaging potential of myoglobin and contributed to the complete restoration of renal function.*

*К е у в о р д s: myoglobin clearance, hemofiltration, hemodiafiltration, afterload rhabdomyolysis, acute renal damage.*

Постнагрузочный рабдомиолиз представляет собой клинико-лабораторный синдром, развивающийся в результате воздействия чрезмерной физической нагрузки на мышечную систему, что приводит к повреждению скелетных мышц, разрушению миоцитов и высвобождению их содержимого в системный кровоток [3, 10]. Проблема постнагрузочного рабдомиолиза актуальна для Вооруженных Сил, т. к. возникновение данного синдрома связано с выполнением интенсивных физических упражнений недостаточно подготовленными лицами, что нередко наблюдается в подразделениях постоянной боевой готовности, комплектуемых военными служащими, проходящими военную службу по призыву [1, 2].

По данным современных литературных источников, *острое почечное повреждение* (ОПП) при рабдомиолизе встречается с частотой от 13 до 50% случаев [7]. Ведущими патофизиологическими механизмами развития ОПП при рабдомиолизе являются: образование внутриканальцевых цилиндров, цитотоксическое действие гема и ренальная вазоконстрикция [3]. Основным фактором эндогенной интоксикации, обуславливающим возникновение ОПП, считают миоглобин — кислородсвязывающий белок с молекулярной массой 17800 Да [8].

При повреждении значительного объема мышечных массивов и разрушении миоцитов миоглобин в высоких концентрациях попадает в системный кровоток, затем фильтруется через базальную мембрану почечных клубочков и аккумулируется в канальцах. При этом происходит образование пигментных цилиндров, обтурирующих почечные каналы. За счет воздействия на гладкомышечные

структуры кровеносных сосудов миоглобин приводит к ренальной вазоконстрикции, усугубляющей ОПП. Внутриканальцевое разрушение миоглобина сопровождается высвобождением железа, катализирующего образование свободных радикалов, оказывающих повреждающее воздействие на эпителий почечных канальцев [10].

Таким образом, исходя из патогенеза заболевания, можно утверждать, что элиминация миоглобина из системного кровотока является одной из наиболее важных задач при лечении рабдомиолиза. Эффективное удаление свободного миоглобина позволяет во многом предупредить агрессивное воздействие эндогенной интоксикации на почки, а также способствует восстановлению их функции после перенесенного повреждения [5, 9].

В течение последних 10–15 лет ряд зарубежных авторов опубликовали результаты исследований, посвященных оценке эффективности удаления миоглобина с помощью различных методов *заместительной почечной терапии* (ЗПТ). Большинство подобных исследований представлены клиническими случаями. Так, T.Naka et al. (2005) сравнивали клиренс миоглобина при применении продленной вено-венозной гемофильтрации с использованием двух разных фильтров: стандартного полисульфонового с точкой отсечки 20 кДа и сверхвысокопроницаемого с точкой отсечки 100 кДа. Авторами отмечены значительно более высокие значения коэффициента просеивания, клиренса и степени редукции сывороточного миоглобина на фоне применения сверхвысокопроницаемого гемофильтра [6].



фоне рабдомиолиза, т. к. в данной ситуации возникает необходимость применения ЗПТ.

Таким образом, на современном этапе развития эфферентологии наилучшим способом элиминации миоглобина из системного кровотока при лечении рабдомиолиза, осложненного ОПП, представляется применение ЗПТ. Возможность эффективного удаления миоглобина методами ЗПТ появилась после создания фильтров с достаточно высокой точкой отсечки (свыше 20 кДа). Однако даже при использовании высокопроницаемых фильтров клиренс миоглобина не является постоянной величиной для разных методов ЗПТ.

По данным нашего исследования, наибольшие значения клиренса и элиминации миоглобина получены при проведении гемодиализа в режиме постдилюции, что можно объяснить сочетанием диффузионного и конвекционного механизмов массопереноса, в отличие от гемофильтрации, которая предполагает реализацию лишь конвекционного механизма.

Значительно меньшие клиренсовые показатели наблюдались при применении методов ЗПТ в режиме преддилюции. Данное обстоятельство связано, на наш взгляд, с более низким детоксикационным потенциалом преддилюционных ме-

тодик, подразумевающих разведение крови пациента до гемофильтра с последующим удалением избыточного объема жидкости с разведенными в ней факторами эндогенной интоксикации. При этом даже увеличение объема замещения до 200 мл/мин не позволило преддилюционным методам достичь показателей эффективности удаления миоглобина, продемонстрированным при применении ЗПТ в режиме постдилюции.

### Заключение

Приведенное клиническое наблюдение показывает значительно большую эффективность применения гемодиализа в режиме постдилюции для удаления миоглобина по сравнению с другими методами ЗПТ. Использование гемодиализа в режиме постдилюции в составе комплексной интенсивной терапии пациента с постнагрузочным рабдомиолизом, осложненным ОПП, позволило нивелировать повреждающий потенциал миоглобина, что способствовало полному восстановлению функции почек. Полученные данные могут служить обоснованием для дальнейшего проведения рандомизированных исследований, направленных на изучение эффективности различных методов заместительной почечной терапии для лечения рабдомиолиза, осложненного острым почечным повреждением.

### Литература

1. Жарский С.Л., Слободянюк О.Н., Слободянюк С.Н. Рабдомиолиз, связанный с физической нагрузкой у лиц молодого возраста // *Клин. мед.* — 2013. — № 3. — С. 62–65.
2. Слободянюк С.Н. Рабдомиолиз вследствие физической нагрузки мужчин молодого возраста в организованном коллективе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Хабаровск, ГБОУ ВПО ДГМУ, 2013. — 24 с.
3. Хорошилов С.Е., Никулин А.В. Патогенез, диагностика и эфферентное лечение рабдомиолиза, осложненного острой почечной недостаточности // *Тверской мед. журн.* — 2017. — № 5. — С. 10–15.
4. Albert C., Haase M., Bellomo R., Mertens P.R. High cut-off and high-flux membrane haemodialysis in a patient with rhabdomyolysis-associated acute kidney injury // *Crit. Care Resusc.* — 2012. — Vol. 14 (2). — P. 159–162.
5. Core Concepts in Dialysis and Continuous Therapies / Colm C., Magee J., Kevin Tucker, Ajay K. Singh (Editors). — Springer, 2016. — 292 p.

6. Naka T., Jones D., Baldwin I., Fealy N., Bates S., Goehl H. et al. Myoglobin clearance by super high-flux hemofiltration in a case of severe rhabdomyolysis: a case report // *Crit. Care.* — 2005. — Vol. 9 (2). — P. 90–95.
7. Petejova N., Martinek A. Acute kidney injury due to rhabdomyolysis and renal replacement therapy: a critical review // *Crit. Care.* — 2014. — Vol. 18 (3). — P. 224.
8. Premru V., Kovac J., Ponikvar R. Use of myoglobin as a marker and predictor in myoglobinuric acute kidney injury // *Ther. Apher. Dial.* — 2013. — Vol. 17. — P. 391–395.
9. Schwartz J., Winters L.J., Padmanabhan A., Balogun R.A., Delaney M., Linenberger M.L. et al. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice — Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Sixth Special Issue // *Journal of Clinical Apheresis.* — 2013. — Vol. 28. — P. 145–284.
10. Zimmerman J.L., Shen M.C. Rhabdomyolysis // *Chest.* — 2013. — Vol. 144. — P. 1058–1065.





© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК [616.127-005.8-06:616.132.2-004.6]-057.36-07

## Факторы, определяющие выраженность атеросклероза коронарных артерий у военнослужащих с инфарктом миокарда

ГОРДИЕНКО А.В., заслуженный врач РФ, профессор, полковник медицинской службы в отставке (gord503@mail.ru)<sup>1</sup>

СОТНИКОВ А.В., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы (alexey\_vs@mail.ru)<sup>1</sup>

САХИН В.Т., кандидат медицинских наук, капитан медицинской службы<sup>2</sup>

НОСОВИЧ Д.В., кандидат медицинских наук<sup>1</sup>

ЯКОВЛЕВ В.В., доктор медицинских наук, полковник медицинской службы<sup>1</sup>

ГОДИНА З.Н.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург;

<sup>2</sup>ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь» МО РФ, г. Подольск, Московская область;

<sup>3</sup>ФГБУ «Лечебно-реабилитационный клинический центр» МО РФ, Москва

Оценены особенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и их прогностическая значимость у мужчин-военнослужащих с инфарктом миокарда для уточнения актуальных стратегий профилактики. С этой целью изучены результаты лечения 566 мужчин моложе 60 лет по поводу инфаркта миокарда. Выполнен сравнительный анализ распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, сопутствующей патологии, клинических предикторов инфаркта миокарда в группах военнослужащих и гражданских пациентов, а также выживших и умерших. Эти данные сопоставлены с результатами коронароангиографии. Определено, что структура факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в группе военнослужащих соответствует общепопуляционной, но имеет некоторые отличия. К группе риска с наибольшей вероятностью развития инфаркта миокарда относятся военнослужащие с сочетанием дислипидемии, ожирения средней степени тяжести, злоупотребления алкоголем с артериальной гипертензией и курением. Для профилактики инфаркта миокарда в группе военнослужащих, помимо коррекции традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, дополнительно значимыми являются инфекции полости рта (34%), психоэмоциональный стресс (49%) и участие в локальных военных конфликтах (5%). Выраженность поражения коронарных артерий зависит от длительности ишемической болезни сердца, наличия артериальной гипертензии, дислипидемии и нарушения функции почек.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** инфаркт миокарда, факторы риска, прогноз, военнослужащие, молодой и средний возраст, дисфункция почек, оценка коронарных артерий.

Gordienko A.V., Sotnikov A.V., Sakhin V.T., Nosovich D.V., Yakovlev V.V., Godina Z.N. — Factors determining the severity of atherosclerosis of the coronary arteries in soldiers with myocardial infarction. The features of risk factors for cardiovascular diseases and their prognostic significance in male military personnel with myocardial infarction to clarify current prevention strategies were assessed. For this purpose, the results of treatment of 566 men younger than 60 years due to myocardial infarction have been studied. A comparative analysis of the prevalence of risk factors for cardiovascular diseases, comorbidity, clinical predictors of myocardial infarction in groups of military personnel and civilian patients, as well as survivors and deceased were performed. These data are compared with the results of coronary angiography. It was determined that the structure of risk factors for cardiovascular diseases in the group of military personnel corresponds to the general population but has some differences. The risk group with the highest probability of myocardial infarction is military personnel with a combination of dyslipidemia, moderate obesity, alcohol abuse with arterial hypertension and smoking. For the prevention of myocardial infarction in the group of military personnel, in addition to the correction of traditional risk factors for cardiovascular diseases, infections of the oral cavity (34%), psycho-emotional stress (49%) and participation in local military conflicts (5%) are also significant. The severity of coronary artery disease depends on the duration of coronary artery disease, the presence of arterial hypertension, dyslipidemia and renal dysfunction.

**K e y w o r d s:** myocardial infarction, risk factors, prognosis, military personnel, young and middle age, renal dysfunction, evaluation of coronary arteries.



стресс (49%) и участие в локальных военных конфликтах (5%).

Военнослужащие мужчины в возрасте до 60 лет с ожирением, гипертонической болезнью, гиперлипидемией, наличием хронической инфекции полости рта, участвовавшие в военных конфликтах, испытывающие воздействие стрессовых факторов, курящие и злоупотребляющие алкоголем относятся к группе риска раз-

вития инфаркта миокарда. Коррекция потенциально модифицируемых факторов у этой категории пациентов является основным направлением стратегий профилактики инфаркта миокарда.

Выраженность поражения коронарных артерий ассоциирована с длительностью ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии, возрастом, нарушением липидного обмена и функции почек.

## Литература

1. Азимова Ю.Э., Ищенко К.А., Рачин А.П. Диагностика и лечение неврологических осложнений алкоголизма: «Новое вино в старых бокалах» // Поликлиника. — 2016. — № 1. — С. 50–56.
2. Акчури Р.С., Саличкин Д.В., Емельянов А.В., Галаутдинов Д.М., Васильев В.П., Ширяев А.А. Коронарное шунтирование при диффузных и дистальных поражениях коронарных артерий // Кардиологический вестник. — 2015. — Т. X, № 4. — С. 50–55.
3. Алексин С.С., Бацков С.С., Муллина Е.В., Пятибрат Е.Д. Психологический стресс и некоторые параметры системы иммунитета у спасателей МЧС России с заболеваниями желудочно-кишечного тракта // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. — 2015. — № 4. — С. 31–37.
4. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Бойцов С.А. Методические рекомендации. Обеспечение физической активности граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья // CardioСоматика. — 2016. — № 1. — С. 5–50.
5. Гордиенко А.В., Сотников А.В., Носович Д.В. Клинические критерии оценки качества жизни у мужчин молодого и среднего возраста в начальные периоды инфаркта миокарда // Здоровье и образование в XXI веке. — 2018. — Т. 20, № 1. — С. 34–44.
6. Костюкевич О.И. Алкогольный гепатит: современные алгоритмы диагностики и лечения // Рус. мед. журн. — 2016. — Т. 24, № 3. — С. 177–182.
7. Лазнев С.С., Катамадзе Н.О., Берштейн Л.Л., Гришкин Ю.Н. Проблемы традиционного подхода к прогнозированию риска ишемической болезни сердца // Вестник Рос. воен.-мед. акад. — 2013. — № 1 (41). — С. 45–49.
8. Пронина Г.А., Пятибрат Е.Д., Бацков С.С., Гордиенко А.В. Оценка изменений личностных характеристик и качества жизни, ассоциированных с метаболическим синдромом, у спасателей МЧС России // Вестник психотерапии. — 2013. — № 48 (53). — С. 52–56.
9. Сердечно-сосудистый риск и хроническая болезнь почек: стратегии кардионефропротекции. Национальные рекомендации // Терапия. — 2015. — № 1. — С. 63–96.
10. Сердюков Д.Ю. Основные и дополнительные маркеры риска сердечно-сосудистых заболеваний у военнослужащих-мужчин молодого и среднего возраста с начальными атеросклеротическими изменениями сосудистой стенки // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2017. — № 2. — С. 46–49.
11. Тавлуева Е.В., Лебедева Н.Б., Барбараш О.Л. Частота выявления и выраженность мультифокального атеросклероза у женщин и мужчин с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST // Проблемы женского здоровья. — 2013. — Т. 8, № 1. — С. 23–29.
12. Фисун А.Я., Черкашин Д.В., Макиев Р.Г., Кириченко П.Ю. «Очаговая инфекция» — фактор риска или патогенетическая основа возникновения заболеваний системы кровообращения // Вестник Рос. воен.-мед. акад. — 2015. — № 3 (51). — С. 7–16.



© А.В. ЗОТКИН, С.Е. КРУГЛОВ, 2019  
УДК [616-036.22:616-08-039.57]:614.2

## Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в амбулаторно-поликлинической организации

ЗОТКИН А.В., заслуженный врач РФ, доцент, полковник медицинской службы запаса  
(zav\_56@mail.ru)  
КРУГЛОВ С.Е., доцент

ФГБУ «12 Консультативно-диагностический центр» МО РФ, Москва

Амбулаторно-поликлиническая организация является важным звеном в системе оказания медико-санитарной помощи на догоспитальном этапе. Безопасность ее деятельности достигается проведением комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, входящих наряду с лечебно-профилактическими в число основных задач. В статье показана важность обеспечения безопасных условий медицинской деятельности, являющегося неотъемлемой составной частью работы управленческого звена и повседневной обязанностью персонала поликлиники. На основании требований санитарного законодательства для медицинских организаций и практического опыта систематизированы профилактические мероприятия, обязательные для проведения медицинским персоналом и службами материально-технического обеспечения, способствующие безопасности медицинской деятельности в амбулаторно-поликлинических организациях.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** амбулаторно-поликлиническая организация, безопасность медицинской деятельности, санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия.

*Zotkin A.V., Kruglov S.E. — Sanitary and anti-epidemic (preventive) measures in the outpatient organization. Outpatient polyclinic organization is an important link in the system of medical care at the prehospital stage. The safety of its activities is achieved by conducting a complex of sanitary and anti-epidemic (preventive) measures, which are among the main tasks along with therapeutic and diagnostic measures. The article shows the importance of effective control of the safe conditions of medical activity, which is an integral part of the work of the managerial staff and the day-to-day responsibility of the clinic staff. Based on the requirements of sanitary legislation for medical organizations and practical experience, preventive measures are mandatory for medical personnel and logistics services that contribute to the safety of medical activities in outpatient clinics.*

**K e y w o r d s:** outpatient polyclinic organization, safety of medical activity, sanitary and anti-epidemic (preventive) measures.

В медицинском обеспечении Вооруженных Сил РФ в мирное время ответственная роль принадлежит военным амбулаторно-поликлиническим организациям (поликлиникам), являющимся важным звеном в оказании на догоспитальном этапе квалифицированной медицинской помощи военнослужащим и членам их семей.

В задачи поликлиник наряду с оказанием медицинской помощи входит выполнение в отношении их персонала и прикрепленного контингента санитарно-противоэпидемических (профилактических)

мероприятий [4, 9]. Последние, как определяет Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», представляют собой комплекс организационных, административных, инженерно-технических, медико-санитарных и иных мер, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию [20].





лицо. В один из разделов этой программы включается контроль за соблюдением мер радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований [10, 14].

В связи с особым значением профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и соблюдения требований биологической безопасности для обеспечения действенного контроля по этим направлениям назначаются комиссии, каждая из которых является исполнительно-консультативным органом при руководителе поликлиники. В их задачи входит контроль выполнения мероприятий по профилактике заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, поддержания санитарно-эпидемиологического благополучия в лечебно-диагностических и вспомогательных подразделениях, а также контроль выполнения требований биологической безопасности [12, 15].

Значимое направление профилактической деятельности поликлиники — гигиеническое воспитание и обучение персонала и пациентов, пропаганда здорового образа жизни, т. е. воспитательно-просветительная работа. Она направлена на повышение профессиональной подготовленности медицинского персонала в области профилактики, привития элементов санитарной культуры пациентам. Руководитель поликлиники несет ответственность за организацию воспитательно-просветительной работы в соответствии с требованиями санитарного законодательства, а медицинский персонал

привлекается к ней в части выполнения должностных обязанностей [9, 16, 20].

Важное место в системе профилактических мероприятий в поликлинике занимает обеспечение должной профессиональной подготовки персонала по вопросам безопасности медицинской деятельности, осуществляемой в рамках повышения квалификации. Сотрудники учреждения направляются с периодичностью не реже одного раза в пять лет в специализированные образовательные учреждения для обучения по программам дополнительного профессионального образования, по окончании которого получают соответствующий документ — сертификат, удостоверение, свидетельство. Данные виды подготовки обязательны для персонала, выполняющего вакцинацию, рентгенологические и эндоскопические исследования, обслуживание аппаратов под давлением (паровые стерилизаторы, автоклавы, барокамеры), связанного с эксплуатацией подъемных механизмов и обращением с медицинскими отходами [5, 8, 11, 13].

Таким образом, в число основных задач поликлиники наряду с лечебно-профилактическими входит комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Их выполнение обеспечивает санитарно-эпидемиологическое благополучие учреждения и безопасность медицинской деятельности. Они организуются руководителем поликлиники и выполняются всем персоналом в соответствии с должностными обязанностями.

## Литература

1. Методические указания МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (труп), подозрительно на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения». URL: [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/) (дата обращения: 05.04.2019).
2. Методические указания МУ-287-113 по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. URL: <http://10.rosпотреbnadzor.ru/> (дата обращения: 06.04.2019).

3. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / Утверждена главным государственным санитарным врачом РФ 06.11.2011 г. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 06.04.2019).

4. Организация работы военной поликлиники: Методические указания ГВМУ МО РФ. — М.: ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, 2005. — 417 с.

5. Отраслевые методические указания ОМУ 42-21-35-91 «Стерилизаторы медицинские паровые. Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах» / Введены в действие приказом Министерства здравоохранения СССР



от 10.10.1991 г. № 287. URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

6. Положение о лицензировании медицинской деятельности... / Утверждено постановлением Правительства РФ от 16.04.2012 г. № 291. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

7. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

8. Руководство по войсковому (корабельному) хозяйству в Вооруженных Силах Российской Федерации / Утверждено приказом министра обороны РФ от 3.06.2014 г. № 333. URL: [www.base.garant.ru/](http://www.base.garant.ru/) (дата обращения: 05.04.2019).

9. Руководство по медицинскому обеспечению Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время / Утверждено приказом заместителя министра обороны РФ от 25.11.2016 г. № 999дсп.

10. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

11. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований». URL: <https://base.garant.ru/> (дата обращения: 05.04.2019).

12. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

13. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2342-08 «Обеспечение безопасности иммунизации». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

15. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 04.04.2019).

16. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/3.2.3146-13 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 3.04.2019).

17. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

18. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

19. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 3.5.2.3472-17 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий в борьбе с членистоногими, имеющими эпидемиологическое и санитарно-гигиеническое значение». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 05.04.2019).

20. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». URL: <https://base.garant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).

21. Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.04.2019).



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019  
УДК 614.777:57.088.2

## Опыт использования метода ионной хроматографии для определения массовой концентрации анионов в пробах питьевой воды

ПОЛЯКОВ В.С., подполковник медицинской службы  
КУЧЕРОВ А.С., подполковник медицинской службы  
ВАСЯНОВИЧ А.А., майор медицинской службы  
ТОРШИН А.С., кандидат технических наук (antontorshin@yandex.ru)

ФГКУ «Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (специального назначения)» МО РФ, Москва

Значительный объем работы по гигиеническому лабораторному контролю качества водоснабжения военных городков составляют физико-химические исследования питьевой воды. Существенное место в их структуре занимает измерение массовой концентрации анионов. При многообразии официальных и предлагаемых подходов к таким исследованиям для реальной практики необходим выбор оптимальной методики. В статье представлен анализ опыта использования в санитарно-гигиенических исследованиях метода ионной хроматографии для определения массовой концентрации анионов в пробах питьевой воды. Приведены результаты 156 исследований этого вида с использованием ионного хроматографа «Стайер». Внедрение метода ионной хроматографии в работу лаборатории позволило существенно ускорить и упростить процесс определения содержания неорганических анионов в питьевой воде. Ионный хроматограф доступен для работы в гигиенических лабораториях центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора военных округов и флотов. Оснащение данным оборудованием и подготовка специалистов соответствующей квалификации позволит вывести исследования содержания неорганических веществ в воде на уровень современных требований.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** гигиенический контроль водоснабжения, физико-химические исследования питьевой воды, метод ионной хроматографии, преимущества хроматографического метода.

*Polyakov V.S., Kuchеров A.S., Vasyanovich A.A., Torshin A.S. — Experience of using the method of ion chromatography to determine the mass concentration of anions in drinking water samples. Physical and chemical studies of drinking water constitute a significant amount of work on hygienic laboratory monitoring of the quality of water supply to military camps. A significant place in their structure is occupied by the measurement of the mass concentration of anions. With a variety of official and proposed approaches to such research, the choice of an optimal method is necessary for real practice. The article presents an analysis of the experience of using the method of ion chromatography in sanitary-hygienic studies to determine the mass concentration of anions in drinking water samples. The results of 156 studies of this type using the Stayer ion chromatograph are presented. The introduction of the ion chromatography method into the laboratory allowed us to significantly speed up and simplify the process of determining the content of inorganic anions in drinking water. The ion chromatograph is available for work in the hygienic laboratories of the centers of state sanitary and epidemiological surveillance of military districts and fleets. Equipping this equipment and training specialists with appropriate qualifications will allow to bring the research of the content of inorganic substances in water to the level of modern requirements.*

**K e y w o r d s:** hygienic control of water supply, physical and chemical studies of drinking water, ion chromatography method, advantages of the chromatographic method.

Физико-химические исследования питьевой воды составляют значительный объем работы по гигиеническому лабораторному контролю качества водоснабжения военных городков. Об этом

свидетельствуют данные Сводного отчета о выполненных исследованиях этого вида в санитарно-профилактических организациях Вооруженных Сил РФ в 2013–2017 гг. (табл. 1).





4) простота пробоподготовки; подготовка проб воды питьевой, минеральной, столовой и лечебно-столовой состоит из стадий отбора пробы и фильтрования ее через нейлоновый фильтр с диаметром пор 0,45 мкм; подготовка проб воды природной и сточной состоит из этапов отбора пробы, ее центрифугирования (в случаях визуального обнаружения взвешенных частиц), фильтрования супернатанта или отобранной пробы при помощи одноразового пластикового шприца с фильтрующей нейлоновой насадкой и последующего хроматографического разделения.

5) одновременный анализ широкого спектра неорганических ионов; за сравнительно короткий промежуток времени проводится анализ содержания пяти неорганических анионов в воде.

6) большой суммарный диапазон расходов подвижной фазы; используется прецизионный насос высокого давления (скорость потока — 0,01–10 мл/мин, давление — 0–400 бар);

7) обработка и хранение хроматографических данных производится с помощью персонального компьютера; установленное программное обеспечение «МультиХром для Windows XP» позволяет по окончании измерения автоматически получить результат — концентрацию определяемых анионов.

### Заключение

Внедрение метода ионной хроматографии в работу лаборатории физико-химических исследований позволило существенно ускорить и упростить процесс определения содержания неорганических анионов в питьевой воде. Ионный хроматограф доступен для работы в гигиенических лабораториях центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора военных округов (флотов). Оснащение данным оборудованием и подготовка специалистов соответствующей квалификации позволит вывести исследования содержания неорганических веществ в воде на уровень современных требований.

### Литература

1. ГОСТ 4386-89. Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов. URL: <http://www.docs.cntd.ru/> (дата обращения: 26.11.2018).

2. ГОСТ 4245-72. Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов. URL: <http://www.vsegost.com/> (дата обращения: 26.11.2018).

3. ГОСТ 33045-2014. Вода. Методы определения азотсодержащих веществ. URL: <https://www.meganorm.ru/> (дата обращения: 26.11.2018).

4. ГОСТ 18309-2014. Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. URL: <https://www.meganorm.ru/> (дата обращения: 26.11.2018).

5. ГОСТ 31940-2012. Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов. URL: <http://www.docs.cntd.ru/> (дата обращения: 26.11.2018).

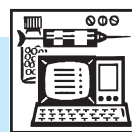
6. ГОСТ Р 52181-2003. Определение содержания анионов методами ионной хроматографии и капиллярного электрофореза. URL: <https://www.meganorm.ru/> (дата обращения: 26.11.2018).

7. Описание ионного хроматографа «Стайер». URL: <http://www.akvilon.ru/products/analiticheskoe-oborudovanie/hromatografiya/hplc/stayer/675/> (дата обращения: 26.11.2018).

8. Руководство по медицинскому обеспечению Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время (утверждено и введено в действие с 1 января 2017 года приказом заместителя министра обороны Российской Федерации от 25 ноября 2016 года № 999дсп).

9. Санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. URL: <https://www.meganorm.ru/> (дата обращения: 26.11.2018).

10. Федеральный реестр методик измерений ФР.1.31.2005.01724 «Методика выполнения измерений массовой концентрации фторид-, хлорид-, нитрат-, фосфат- и сульфат-ионов в пробах питьевой, минеральной, столовой, лечебно-столовой, природной и сточной воды методом ионной хроматографии». URL: <http://www.prochrom.ru/ru/?idp=met&id=4> (дата обращения: 26.11.2018).



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019  
УДК 614.2:355

## О совершенствовании системы обеспечения войск медицинским имуществом

ЛЕВЧЕНКО В.Н., кандидат фармацевтических наук, полковник  
медицинской службы (levn167@mail.ru)<sup>1</sup>  
СТАВИЛА А.Г., подполковник медицинской службы<sup>2</sup>  
БЕСЕДИН Р.Г., майор медицинской службы<sup>1</sup>  
МОЩЕВИКИН И.В., майор медицинской службы<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГКУ «Центр фармации и медицинской техники» МО РФ, г. Мытищи, Московская область;  
<sup>2</sup>Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва

В соответствии с современными требованиями необходима оптимизация системы обеспечения медицинским имуществом. В статье представлены предложения по реорганизации структуры центра фармации и медицинской техники, центров обеспечения медицинской техникой и имуществом Минобороны, освещены проблемные вопросы военных фармацевтических организаций юридического (правового) характера, а также организационные проблемы технического и метрологического обеспечения медицинской техники в Вооруженных Силах.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** фармацевтическая организация, военно-фармацевтическая организация, центр фармации и медицинской техники, центр обеспечения медицинской техникой и имуществом, система обеспечения медицинским имуществом, техническое и метрологическое обеспечение медицинской техники.

Levchenko V.N., Stavila A.G., Besedin R.G., Moshchevikin I.V. — Proposals to improve the system of providing medical equipment for troops. In accordance with modern requirements it is necessary to optimize the medical property supply system. The article presents proposals for the reorganization of the structure of the center of pharmacy and medical equipment, centers providing medical equipment and property of the Ministry of Defense, highlighted the problematic issues of military pharmaceutical organizations of legal (legal) nature, as well as organizational problems of technical and metrological support of medical equipment in the Armed Forces.

**К е у о р д s:** pharmaceutical organization, military pharmaceutical organization, center of pharmacy and medical equipment, center for providing medical equipment and property, system for providing medical property, technical and metrological support of medical equipment.

На современном этапе в общую систему обеспечения медицинским имуществом входят центр фармации и медицинской техники (ЦФиМТ) Минобороны России и центры обеспечения медицинской техникой и имуществом (ЦОМТИ) военных округов (флотов), которые созданы для обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий Министерства обороны в военно-социальной сфере и сфере охраны здоровья и выполняют задачи по ресурсному и техническому обеспечению лечебного процесса в военно-медицинских организациях (ВМО) и подразделениях, в частности:

- обеспечение медицинским имуществом (МИ);
- контроль качества готовых лекарственных средств (ЛС) и рецептов, изготавливаемых аптеками ВМО;
- техническое обслуживание медицинской техники (МТ);
- метрологическое обеспечение по медицинской службе.

В последние десятилетия оптимизация процессов обеспечения МИ сводилась в основном к сокращению штатной численности ЦОМТИ, их переподчинению, включению в штаты госпиталей и исключению из них. Но несмотря на это, ЦОМТИ оставались основным



Проведя незначительные организационные мероприятия, сформировав полноценные фармацевтические организации — центры фармации и медицинской техники и обеспечив их современным компьютерным оборудованием и телекоммуникационными сетями, отвечающими со-

временным требованиям, мы получим организационно завершенную устойчивую трехуровневую систему медицинского снабжения, соответствующую всем современным требованиям как Министерства обороны, так и Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## Литература

1. Об утверждении Руководства по медицинскому обеспечению Вооруженных Сил Российской Федерации на мирное время: Приказ заместителя министра обороны РФ от 25.11.2016 г. № 999.

2. Об утверждении номенклатуры медицинских организаций: Приказ Минздрава России от 06.08.2013 г. № 529.

3. Ставила А.Г., Красавин К.Д., Левченко В.Н., Лемешко А.Л., Роевко А.С. Современные аспекты организации медицинского снабжения

Вооруженных Сил // Воен.-мед.журн. — 2015. — Т. 336, № 9. — С. 49–54.

4. Тришкин Д.В. Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации: итоги деятельности и задачи на 2019 год // Воен.-мед.журн. — 2019. — Т. 340, № 1. — С. 4–18.

5. Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

6. Федеральный закон № 61-ФЗ от 12.04.2010 г. «Об обращении лекарственных средств».

## ЛЕНТА НОВОСТЕЙ

**18–19 апреля** на базе *Сакского военного клинического санатория им. Н.И.Пирогова* под руководством заместителя начальника Главного военно-медицинского управления МО РФ — начальника 2-го управления **Сергея Долгих** проведен сбор руководящего состава санаторно-курортных организаций МО РФ.

В ходе сбора подведены итоги работы ведомственных здравниц в 2018 г., поставлены ключевые задачи на 2019 год.

Основным результатом работы в прошедшем году стало увеличение численности отдыхающих в военных здравницах до 205 тыс. человек, что является лучшим показателем за последние 10 лет. Как и годом ранее, основную долю отдыхающих составили ветераны военной службы и члены их семей (65%).

Продолжена тенденция по повышению доступности для контингентов МО РФ медицинской реабилитации после лечения в стационарных условиях, а также медико-психологической реабилитации военнослужащих после выполнения ими специальных задач. В 2018 г. восстановительными мероприятиями в военных санаториях обеспечено 18 тыс. пациентов, что на четверть больше аналогичного показателя 2017 г.

Пристальное внимание уделено вопросам качества проведения восстановительных мероприятий. Впервые в практику военных санаториев внедрены уникальные стандарты медико-психологической реабилитации, разработанные специалистами Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова.

В ходе сбора дана оценка работы руководителей санаторно-курортных организаций по развитию инфраструктуры подчиненных учреждений и созданию современных, комфортабельных условий для лечения и отдыха прибывающих контингентов. Отмечено, что наиболее активно работа по обновлению материально-технической базы проведена здравницами, функционирующими в статусе бюджетных учреждений.

Отдельное внимание руководителей санаторно-курортных организаций обращено на изменение действующей нормативной правовой базы.

С вступлением в силу приказа министра обороны РФ от 15 ноября 2018 г. № 654 «О внесении изменений в Порядок санаторно-курортного обеспечения в Вооруженных Силах РФ, утвержденный приказом министра обороны РФ от 15 марта 2011 г. № 333 “О порядке санаторно-курортного обеспечения в Вооруженных Силах РФ”» полномочия по реализации санаторно-курортных путевок предоставлены исключительно учреждениям.

Департамент информации и массовых коммуникаций  
Министерства обороны Российской Федерации, 23 апреля 2019 г.  
[https://function.mil.ru/news\\_page/country/more.htm?id=12227356@egNews](https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12227356@egNews)





© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019  
УДК [616-089:355]/(092Луицкий)

## Генерал-майор медицинской службы М.А.Луицкий — видный военно-морской хирург

СОЛОВЬЁВ И.А., профессор, полковник медицинской службы  
УТОЧКИН А.П., профессор, полковник медицинской службы в отставке  
ЛУКЬЯНЮК П.П., майор медицинской службы (vmgh@yandex.ru)

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

Статья посвящена 100-летию со дня рождения видного военно-морского хирурга генерал-майора медицинской службы Михаила Алексеевича Луицкого (1919–1999) — автора более 140 научных работ, редактора и соавтора монографий о Ю.Ю.Джанелидзе, председателя Хирургического общества Н.И.Пирогова. Под его руководством подготовлено и защищено 7 докторских и 18 кандидатских диссертаций. М.А.Луицкий возглавлял кафедру военно-морской и госпитальной хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова в 1973–1986 гг.

**Ключевые слова:** М.А.Луицкий, история военной медицины, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, военно-морская хирургия.

Solovlev I.A., Utochkin A.P., Lukyanyuk P.P. — Major General of Medical Service M.A.Lushchitskii — an outstanding naval surgeon. The article is devoted to the 100th anniversary of the birth of a prominent naval surgeon, Major General of the Medical Service Mikhail Alekseevich Lushchitsky (1919–1999) — the author of more than 140 scientific works, editor and co-author of monographs about Ju.Ju. Dzhanelidze, the head of the N.I.Pirogov surgical community. Under his leadership, 7 doctoral and 18 master's theses were prepared and defended. M.A.Lushchitsky headed the Department of Naval and Hospital Surgery of the S.M.Kirov Military Medical Academy in 1973–1986.

**Keywords:** M.A.Lushchitsky, history of military medicine, S.M.Kirov Military Medical Academy, naval surgery.

В феврале 2019 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося военно-морского хирурга, профессора генерал-майора медицинской службы Михаила Алексеевича Луицкого, руководившего кафедрой военно-морской и госпитальной хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова в течение 13 лет (1973–1986).

Михаил Алексеевич родился 10 февраля 1919 г. в Минской области в крестьянской семье. После окончания средней школы в 1936 г. поступил в 1-й Ленинградский медицинский институт им. И.П.Павлова. В январе 1939 г. перешел на 3-й курс военно-морского факультета при 1 ЛМИ, который позднее (1940) был преобразован в Военно-морскую медицинскую академию.

В своих воспоминаниях он тепло отзывался о годах учебы, как он говорил, «в лучшем медицинском вузе страны», о своих педагогах, особой атмосфере





© Е.И.КАЛИКИНСКАЯ, 2019  
УДК 616-089 (092 Войно-Ясенецкий)

## В.Ф.Войно-Ясенецкий — ведущий хирург красноярского эвакогоспиталя № 1515 в годы Великой Отечественной войны

КАЛИКИНСКАЯ Е.И., кандидат биологических наук (ek.selena@yandex.ru)

Факультет фундаментальной медицины Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

В статье впервые приводятся документы и сведения филиала Центрального архива МО РФ (военно-медицинских документов, Санкт-Петербург) о работе В.Ф.Войно-Ясенецкого в красноярском эвакуационном госпитале № 1515. Несмотря на трудные условия военного времени, хирургу удалось широко развернуть работу: по его инициативе госпиталь принимал не только общехирургических пациентов, но и больных с ранениями грудной клетки, нейрохирургическими травмами, тех, которым требовались пластические и сосудистые операции. Согласно докладным запискам начальников госпиталя, уже в декабре 1941 г. объем хирургической работы достиг максимума. Работая в Красноярске, Войно-Ясенецкий продолжал применять и совершенствовать новые методы анестезии. По данным отчетов, в 10% случаев применялась спинномозговая анестезия; операции на черепе, пластические и другие проводились под местной анестезией, много операций на нижних конечностях было сделано при регионарной анестезии. Покидая госпиталь в 1944 г., В.Ф.Войно-Ясенецкий оставил двух учениц-хирургов, которые продолжили его дело.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** Великая Отечественная война 1941–1945 гг., эвакуационные госпитали, лечение огнестрельных ран, поздние резекции огнестрельных ранений суставов, спинномозговая анестезия, В.Ф.Войно-Ясенецкий в Красноярске.

*Kalikinskaya E.I. — V.F.Voino-Yasenetskiy — the leading surgeon of the Krasnoyarsk evacuation hospital No. 1515 during the Great Patriotic War. The article presents for the first time documents and information about the branch of the Central Archive of the Ministry of Defense of the Russian Federation (military medical documents, St. Petersburg) about the work of V.F.Voino-Yasenetskiy: on his initiative, the hospital took not only general surgical patients, but also patients with chest injuries, neurosurgical injuries, those requiring plastic and vascular operations. According to the memoranda of the hospital chiefs, already in December 1941 the volume of surgical work reached a maximum. Working in Krasnoyarsk, Voino-Yasenetskiy continued to apply and improve new methods of anesthesia. According to the reports, spinal anesthesia was used in 10% of cases; operations on the skull, plastic and others were performed under local anesthesia, many operations on the lower extremities were performed under regional anesthesia. Leaving the hospital in 1944, V.F.Voino-Yasenetskiy left two pupils-surgeons who continued his work.*

**К е у в о р д с:** Great Patriotic War of 1941–1945, evacuation hospitals, treatment of gunshot wounds, late resections of gunshot wounds of joints, spinal anesthesia, V.F.Voino-Yasenetskiy in Krasnoyarsk.

**Организация работы эвакогоспиталя**  
Приказ о развертывании эвакуационного госпиталя № 1515 властями Красноярского края был подписан 4 июля 1941 г. [8] и уже 11 июля началась работа по лечению больных и раненых воинов. ЭГ-1515 функционировал в числе 17 других красноярских госпиталей, объединенных в местный эвакуационный пункт № 49 (МЭП-49), куда доставляли раненых из прифронтовой полосы. Эвакогоспиталь № 1515 занимал четыре здания в Красноярске. Корпус № 2, в котором жил и работал ведущий хирург В.Ф.Войно-Ясенецкий, располагался по ул. Ленина, 114, в четырехэтажном здании школы № 10.

В.Ф.Войно-Ясенецкий был доставлен в Красноярск из поселка Большая Мурта Красноярского края 30 сентября 1941 г. [7] и в течение октября 1941 г. числился в госпитале старшим ординатором [4]. По данным С.В.Кожевникова, 20 октября 1941 г. в госпитале было 800 коек, 14 ноября 1941 г. — при емкости в 800 коек фактически размещалось 950 коек, 15 декабря 1941 г. — 1000 коек. В мае 1942 г. общая численность медперсонала эвакогоспиталя составляла 364 человека [4]. Из них в декабре 1941 г., согласно отчету начальника госпиталя военврача 3 ранга Тыщенко, врачей было 28 человек, при этом хирургов — 5:



Н.С.Панова ассистировала ведущему хирургу на операциях, была лечащим врачом у оперированных им больных. Ученица профессора сосредоточила свое внимание на пациентах с кариозным процессом в реберных хрящах — теме, которую за 15–20 лет до того начал изучать В.Ф.Войно-Ясенецкий. Нина Степановна в 1943 г. на краевой научной конференции сделала доклад о хирургическом лечении кариеса реберных хрящей (в 1945 г. эта работа была опубликована) [6]. А.Х.Левикова после отъезда учителя стала заведовать его отделением. Она продолжала заниматься разработкой темы по огнестрельным остеомиелитам таза, проанализировала около 200 случаев этого заболевания, разработала некоторые методики хирургического вмешательства, позволившие снизить смертность до 6,5–7%, предложила новую классификацию. В 1946 г. она стала ведущим хирургом госпиталя № 1235 по долечиванию инвалидов войны в г. Гомеле. Впоследствии (1953) в ЦИУВ в Москве защитила кандидатскую диссертацию «Огнестрельные остеомиелиты таза» [14].

Нужно заметить, что после отъезда Войно-Ясенецкого из Красноярск А.Х.Левикова смогла поддерживать высокий уровень хирургической помощи в ЭГ-1515, о чем свидетельствует, например, отчет о работе госпиталя его начальника Верниковского за май и июнь 1944 г. Так, в мае были сделаны 1 операция на черепе, 1 на позвоночнике, 6 на грудной клетке, 9 на крупных суставах, 3 на нервных стволах, 20 пластических

и 20 реампутаций; всего 118 операций за месяц. При этом применялся как общий наркоз (67 случаев) хлорэтилом, так и спинномозговая (2 случая) и местная анестезия (43 случая). В июне 1944 г. было проведено 100 операций: 7 на грудной клетке, 6 на крупных суставах, 6 на костях таза, 2 на крупных сосудах, 7 на нервных стволах, 6 ампутаций и 7 реампутаций, 6 свищей, 35 секвестротомий. В 48 случаях был применен эфир, в двух — спинномозговая анестезия, в 45 — местная инфильтрационная анестезия. При этом только в июне был один смертельный случай [11]. Можно с уверенностью сказать, что А.Х.Левикова владела широким спектром хирургических приемов и достойно продолжала дело своего учителя.

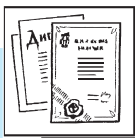
#### Заключение

11 августа 1944 г. начальник госпиталя Верниковский составил объяснительную записку по итогам работы госпиталя № 1515 за три года. С 27 сентября 1941 г. по 1 июля 1942 г. в госпитале лечилось 2753 человек, возвращено в часть — 42%, с 01.07.1942 г. по 01.01.1943 г. соответственно 1590 и 32%, с 01.01.1943 г. по 01.07.1943 г. — 666 и 25%, с 01.07.1943 г. по 01.01.1944 г. — 689 и 23,5%, с 01.01.1944 г. по 01.07.1944 г. — 1178 и 17,4%, с 04.01.1945 г. по 01.05.1945 г. — 786 и 24,4% [13]. Всего за годы войны было пролечено 8012 «раненых», возвращено в часть 29,75%. Случаев смерти за все время было 94 (1,17%). Мы видим, что хотя после отъезда выдающегося хирурга показатели несколько снизились, но в целом масштабы работы впечатляют и поныне.

#### Литература

1. Войно-Ясенецкий В.Ф. Наш опыт лечения огнестрельного остеомиелита в госпитале глубокого тыла // Тр. окружной хирургической конференции госпиталей Сибирского военного округа (Новосибирск, 24–29 марта). — Красноярск, 1944. — С. 81–90.
2. Войно-Ясенецкий В.Ф. Поздние резекции при инфицированных огнестрельных ранениях суставов. — М.: Наркомздрав, 1944. — 96 с.
3. Каликинская Е.И. Народный врач, ученый, подвижник: В.Ф.Войно-Ясенецкий (святитель Лука) в Переславле-Залесском. — М.: Православное братство, 2017. — 150 с.
4. Кожевников С.В. Красноярский эвакуационный госпиталь № 1515 — центр военно-полевой хирургии страны в 1941–1943 гг. // Вестник ЮУрГУ. — 2018. — Т. 18, № 2. — С. 14–18.

5. Петров С.Г. Пребывание архиепископа Луки в Новосибирске (свидетельства очевидца) // Вестник ПГСТУ. — 2011. — Вып. 3 (40). — С. 122.
6. Священник Георгий (Ю.Л.Шевченко). Приветствует вас Лука, врач возлюбленный. — СПб: Наука, 2009. — 624 с.
7. Филиал Центрального архива МО РФ в Санкт-Петербурге (ЦАМО), ф. 35053, оп. 25053, д. 8, л. 8.
8. ЦАМО, ф. 1515-ЭГ, оп. 16174, д. 4, л. 18.
9. ЦАМО, ф. 974, оп. 49575, д. 1, л. 1–1а, 12, 17.
10. ЦАМО, ф. 974, оп. 69646, д. 2, л. 5.
11. ЦАМО, ф. 974, оп. 15192, д. 1, л. 2, 23, 53.
12. ЦАМО, ф. 974, оп. 9934, д. 1, л. 17, 30, 43–44, 68, 89, 125, 136.
13. ЦАМО, ф. 974, оп. 64002, д. 1, л. 7.
14. <http://xn—7sbbimrddb3alvdfgd8eufwc.xn—plai/gosudarstvennyi-arkh/users/articles/297>



## ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

### Ю Б И Л Е И

© В.С.ПОЛОВИНКА, К.С.МАЙЛЕР, С.В.ГОРНОВ, 2019  
УДК 616:355 (092 Щегольков А.М.)



**15 июня 2019 г.** исполняется 70 лет заслуженному врачу РФ, доктору медицинских наук, профессору полковнику медицинской службы в отставке **Александру Михайловичу Щеголькову**.

А.М.Щегольков родился в г. Проскурове Каменец-Подольской обл. В 1972 г. окончил ВМФ при Саратовском гос. мединституте и проходил службу в РВСН. В 1981 г. по окончании с отличием факультета руководящего медицинского состава ВМедА им. С.М.Кирова был назначен ведущим терапевтом Звенигородского военного санатория. С 1984 г. на педагогической работе. Прошел путь от преподавателя кафедры курортологии и физиотерапии ВМФ при ЦИУВ до начальника кафедры. В 1997–2009 гг. был главным специалистом по медицинской реабилитации МО РФ.

С 2011 г. — заместитель начальника Филиала № 2 3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого по научно-методической работе, с 2012 г. — заведующий кафедрой восстановительного лечения института усовершенствования врачей МУНЦ им. П.В.Мандрыка, с 2015 г. по настоящее время — заведующий кафедрой интегративной и восточной медицины Филиала ВМедА им. С.М.Кирова.

Он входит в состав редколлегии 5 научно-практических журналов, автор и соавтор более 980 научных публикаций, в т. ч. 22 монографий, 6 патентов РФ на изобретения. Под его научным руководством защищены 5 докторских и 24 кандидатских диссертаций.

Награжден орденом Почета, многими медалями, Почетной грамотой Президента РФ.

**Руководство Главного военно-медицинского управления МО РФ, коллектив Филиала Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, редакционная коллегия «Военно-медицинского журнала» сердечно поздравляют Александра Михайловича Щеголькова с 70-летием, желают ему доброго здоровья, активного долголетия, счастья и дальнейших творческих успехов.**

© А.А.ФИСУН, А.А.ПОКУСАЕВ, 2019  
УДК 616:355 (092 Попов А.П.)



**9 июня 2019 г.** исполнилось 50 лет начальнику ФГБУ «52 консультативно-диагностический центр» МО РФ, главному специалисту МО РФ по амбулаторно-поликлинической помощи, заслуженному врачу РФ, кандидату медицинских наук полковнику медицинской службы запаса **Александру Павловичу Попову**.

А.П.Попов родился в г. Бердянске Запорожской области. По окончании ВМедА им. С.М.Кирова с 1994 по 1998 г. служил в должности начальника медслужбы отдельного боевого вертолетного полка, затем — отдельного автомобильного батальона Ленинградского военного округа. Принимал участие в вооруженном конфликте на территории Анголы (1997–1998).

С 1998 по 2001 г. обучался в клинической ординатуре на кафедре нервных болезней ВМедА, после окончания которой был старшим ординатором, начальником неврологического отделения окружного военного клинического госпиталя в СибВО. С 2004 г. — начальник неврологического отделения, заместитель начальника 52 КДЦ по медицинской части, а с 2008 г. — начальник указанного центра. Благодаря организаторским способностям А.П.Попова в 2017 г. введен в эксплуатацию новый лечебно-диагностический корпус, оснащенный современным медицинским оборудованием. Среди амбулаторно-поликлинических организаций МО РФ центр в последние два года удерживает 1-е место.

Александр Павлович опубликовал более 80 трудов. Имеет второе высшее образование по специальности «Финансы и кредит». Награжден орденом Почета и многими медалями.

**Руководство Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации, редакционная коллегия «Военно-медицинского журнала» сердечно поздравляют Александра Павловича Попова с юбилеем, желают ему крепкого здоровья, счастья, благополучия и новых успехов.**



## В Москве открыт памятник выдающемуся хирургу Н.В.Склифосовскому

Памятник выдающемуся хирургу Николаю Склифосовскому был открыт минувшей осенью на Большой Пироговской улице в рамках празднования 260-летия Сеченовского университета. Создал скульптуру народный художник РФ **Салават Щербаков**, который является также автором памятника Владимиру Великому на Боровицкой площади в Москве. Скульптура хирурга выполнена из бронзы, постамент и площадка — из гранита.

Н.В.Склифосовский (1836–1904) — заслуженный профессор, автор трудов по военно-полевой хирургии и хирургии брюшной полости. С 1871 по 1878 г. руководил кафедрой хирургической патологии и терапии Медико-хирургической академии. В качестве консультанта-хирурга участвовал в боевых действиях в Черногории (1876) и Русско-турецкой войне 1877–1878 гг.

В период 1880-х гг. Склифосовский был деканом медицинского факультета Московского университета. В эти годы заложен клинический городок на Девичьем поле — уникальный комплекс учебно-лечебных корпусов и клиник, не имевший аналогов в мире.

«Николай Васильевич является для всех поколений российских медиков примером служения своей профессии, нашим людям, нашей стране», — отметила министр здравоохранения РФ **Вероника Скворцова** на открытии памятника.

Скульптор  
**Салават Щербаков**  
(справа) с потомками  
Н.В.Склифосовского  
на открытии памятника

Фото © Воен.-мед. журн.



В церемонии открытия памятника приняли участие министр здравоохранения РФ **Вероника Скворцова** и ректор Первого МГМУ им. Н.И.Сеченова **Пётр Глыбочко**



Деталь барельефа с изображением помощи раненым на войне





© С.Н.КОВАЛЁВ, 2019  
УДК [61:355](091) «1813–1814»

## Военная медицина Российской империи в Отечественной войне 1812 г. и Заграничных походах Русской армии 1813–1814 гг.

КОВАЛЁВ С.Н., доктор исторических наук, полковник запаса (milhistory@yandex.ru)

НИИ военной истории Военной академии Генерального штаба ВС РФ, Санкт-Петербург

Одной из наиболее интересных книжных новинок ушедшего года по отечественной истории стала монография петербургских историков медицины «Военная медицина Российской империи в Отечественной войне 1812 г. и заграничных походах 1813–1814 гг.»\*. Авторы книги — сотрудники федерального государственного бюджетного учреждения культуры и искусства «Военно-медицинский музей» Министерства обороны Российской Федерации — директор музея, доктор медицинских наук, профессор А.А.Будко, заместитель директора кандидат исторических наук Д.А.Журавлёв, а также научный сотрудник научно-исследовательского отдела (военной истории Северо-Западного региона РФ) Научно-исследовательского института (военной истории) Военной академии Генерального штаба ВС РФ кандидат исторических наук Н.Ю.Бринюк. На протяжении многих лет авторы вели кропотливую работу по сбору и обобщению материала, и вот перед нами — результат их работы.

Тема медицинского обеспечения Русской армии в сражениях и походах в период крупнейшего военного испытания России в XIX в. начала изучаться лишь к исходу столетия и впоследствии, во время войн и революций последующего века, не нашла широкого отражения в исторической литературе. Документы и материалы о боевых и санитарных потерях, организации медицинской

службы и устройстве медицинских мероприятий в тылу разрознены, нередко утрачены и во всяком случае не полны. Однако именно во время Отечественной войны 1812 года русское военное командование и медицинское руководство столкнулось с наиболее широкой по своим масштабам в сравнении с предыдущими войнами проблемой организации эвакуации и лечения раненых и больных, возвращения в строй солдат и офицеров. Опыт медицинской службы в этой войне представляет большой интерес как для историков медицины, так и военных специалистов, да и для любого читателя, интересующегося историей Отечества.

Монография представляет собой попытку обобщить все собранные до нашего времени материалы по истории медицинской службы в годы этой войны. Вместе с тем повествование о работе системы лечебно-эвакуационных учреждений осуществляется на фоне основных событий войны и при раскрытии наиболее острых ее проблем.

Начало рассказа посвящено освещению политического положения в Европе. Дан подробный анализ исторически сложившихся к началу XIX в. форм управления медицинской службой в России, организации подготовки медицинских кадров, организации госпитальной системы и постановки военно-санитарного дела в Русской армии. Подчеркнуто, что именно к началу Отечественной войны 1812 г. в России сложилась достаточно стройная военно-санитарная организация, была введена новая эвакуационная система, названная впоследствии дренажной.

В главе, посвященной медицинскому обеспечению Русской армии в Отечественной

\* Будко А.А., Журавлёв Д.А., Бринюк Н.Ю. Военная медицина Российской империи в Отечественной войне 1812 г. и заграничных походах 1813–1814 гг. — СПб: РОССПЭН, 2018. — 326 с., ил. 1000 экз.





*Будко А.А., Журавлёв Д.А., Бринюк Н.Ю.* **Военная медицина Российской империи в Отечественной войне 1812 г. и заграничных походах 1813–1814 гг.** — СПб: РОССПЭН, 2018. — 326 с., ил. 1000 экз.

В книге обобщаются материалы по медицинскому обеспечению Русской армии в Отечественной войне 1812 г. и заграничных походах 1813–1814 гг. Проведен анализ состояния отечественной военной медицины, ее организации и структуры управления. Комплексно, на широком фоне хода военных действий освещены основные проблемы, сопровождавшие деятельность военных медиков в месяцы отступления русских войск вглубь страны и последующего изгнания врага из России, выявлены особенности медицинского обеспечения крупных сражений, организации медицинской помощи и эвакуации раненых и больных в тыл. Раскрыта выдающаяся роль деятелей отечественной военной медицины в победе России.

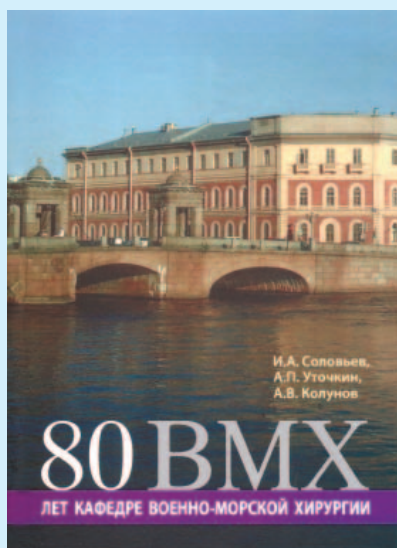
*Никитин Е.А., Роскостов М.В.* **Кронштадтский военно-морской госпиталь (300 лет со дня основания).** — Кронштадт: ООО ПДО, 2018. — 200 с., ил. 550 экз.

Книга посвящена истории и перспективам развития Кронштадтского военно-морского госпиталя. Авторы использовали редкие материалы, связанные со становлением и развитием Кронштадта и отечественной военно-морской медицины: архивные источники, воспоминания врачей, истории болезней, фотографии, выдержки из документов и публикаций. Издание имеет твердый переплет, красочный форзац, многочисленные цветные иллюстрации, состоит из 6 глав и 2 приложений. В приложении приведены список начальников госпиталя в хронологическом порядке и сведения об авторах. Материалы книги подчеркивают историческую значимость создания и практического использования военно-морских госпиталей в России.



*Соловьёв И.А., Уточкин А.П., Колунов А.В.* **80 лет кафедре военно-морской хирургии.** — СПб: МОРСАР АВ, 2018. — 152 с., ил. 300 экз.

Новая книга, посвященная истории кафедры военно-морской хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, открывается главой о становлении в России военно-морской хирургии. Приводятся сведения о выдающихся военно-морских медиках, дается краткая характеристика Московской и Санкт-Петербургской медицинских школ, госпитальных судов и др. В разделе «Корабельная хирургия» опубликована современная «Концепция оказания хирургической помощи на кораблях ВМФ». Приведены биографии 48 сотрудников кафедры, опубликован список из 80 кандидатских и 27 докторских диссертаций, защищенных сотрудниками кафедры в разные годы. Книга творчески оформлена, красочно иллюстрирована, легко и с интересом читается.



*Рецензии на новые издания по истории военной медицины опубликованы в рубрике «Критика и библиография»*



войне 1812 г., работа военных медиков представлена на фоне развертывавшегося наступления наполеоновской армии и поднимавшегося против него народного сопротивления. Проанализированы трудности и испытания, сопровождавшие отступление русских войск вглубь России. Отдельный параграф раскрывает медицинские аспекты крупнейшего сражения, в целом решившего судьбу наполеоновской армии, — Бородинской битвы 7 сентября 1812 г. Рассмотрены предварительные мероприятия по планированию и организации медицинского обеспечения, работа медиков в разгар боя, общие условия и результаты их труда.

После того, как Русская армия сделала знаменитый марш-маневр и уклонилась от соприкосновения с противником, чтобы перестроиться и набраться сил для продолжения борьбы, главнейшим вопросом стала организация госпиталей для лечения и возвращения в строй больных и раненых. Этой теме в книге уделено значительное внимание. Во время изгнания Наполеона из пределов России медицинская служба наравне с армией выносила все тяготы и испытания.

В третьей главе, посвященной двухлетней борьбе за освобождение от наполеоновского владычества европейских государств, изучена наименее известная страница медицинского обеспечения русских войск в заграничных походах. На фоне разгоравшихся сражений авторы представили основные проблемы и результаты работы российских медиков за границей.

Большое внимание уделено в книге персоналиям выдающихся отечественных медиков, участников битв 1812–1814 гг. Освещены усилия общественности и частных благотворителей по оказанию помощи страдающим воинам и нуждающемуся населе-

нию, борьбе с эпидемиями, организации медицинского снабжения и т. д. Описаны судьбы российских медиков, их неустанный труд по лечению и возвращению в строй раненых и больных. Полученный российской военной медициной в Отечественной войне 1812 г. и последующих военных действиях в Европе опыт имел значительную ценность для следующих поколений врачей, продолживших традиции своих предшественников. И сегодня мы склоняем головы перед самоотверженным трудом и подвигами отечественных медиков.

Книга снабжена обширным комплексом приложений, среди которых имеются уникальные документы начала XIX в. Большой интерес представляет составленный на основе документов, хранящихся в Военно-медицинском музее, список медицинских чинов, представленных к наградам в 1812–1814 гг. В книге помещены также официальные документы, нормативные и законодательные акты, указы императора Александра I, приказы М.И.Кутузова и представителей высшего командования, отчеты организаторов госпиталей, служебная переписка и многие другие интересные документы того времени. На страницах книги помещены интереснейшие иллюстрации, ряд которых имеет уникальный характер. Надо отметить, что и иллюстрируемые предметы, и многие документы хранятся ныне в Военно-медицинском музее.

Книга также снабжена необходимым научно-справочным аппаратом. Она написана хорошим литературным языком, отличается увлекательным изложением материала. Не представляет сомнений, что монография станет хорошим подарком для отечественных историков и любителей российской истории.

© Ю.В.ЛОБЗИН, 2019  
УДК [614.2:355](091)(470.23)

## **К 300-летию Кронштадтского военно-морского госпиталя**

---

*ЛОБЗИН Ю.В., заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, генерал-майор  
медицинской службы в отставке (05011912@mail.ru)*

---

ФГБВУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

**К**ронштадтский военно-морской госпиталь является одним из градообразующих учреждений г. Кронштадта, наряду

с Кронштадтским морским собором и Кронштадтским морским заводом. В госпитале работали и продолжают трудиться сотни





мента при Кронштадтском морском госпитале в 1728 г. была открыта за счет казны церковь во имя Воскресения Христова, просуществовавшая до 1840 г., когда для госпиталя были построены новые здания на восточной оконечности острова Котлин. В 1829 г. в госпитале была открыта церковь во имя святого благоверного князя Александра Невского — небесного покровителя императора Александра I. При этом Воскресенская церковь использовалась в первую очередь для окормления инфекционных больных, а церковь Александра Невского — больных терапевтического и хирургического профиля.

18 (31) декабря 1905 г. при Кронштадтском морском госпитале была освящена церковь Святителя Николая. Освящение провел протопресвитер А.А.Желобовский в сослужении протоиерея Иоанна Кронштадтского. Эта церковь функционирует до настоящего времени.

Врачи Кронштадтского госпиталя уже три столетия лечат военных моряков, а служители церкви поддерживают моральный дух пациентов и сотрудников легендарного лечебного учреждения.

В приложении к рецензируемой книге приведены список начальников госпиталя в хронологическом порядке и сведения об авторах.

Материалы книги подчеркивают историческую значимость создания и практическо-

го использования военно-морских госпиталей. Деятельность, заслуги и авторитет морских врачей Кронштадта исключительно высоки и не должны меркнуть с годами.

6 декабря 2018 г. на очередном заседании Общества морских врачей Кронштадта в читальном зале уникальной библиотеки Кронштадтского военно-морского госпиталя состоялась презентация книги. На заседании присутствовали сотрудники и ветераны госпиталя, жители Кронштадта, почетные гости. О содержании, подготовке рукописи к печати рассказали авторы. Выступившие академик РАН генерал-майор медицинской службы Ю.В.Лобзин, профессор С.В.Лобзин, контр-адмиралы А.В.Спешилов и Б.Е.Богданов, глава муниципального совета г. Кронштадта Н.Ф.Чашина и др. высоко оценили содержание книги, полиграфическое качество издания и пожелали авторам дальнейших творческих успехов.

Книга предназначена для сотрудников и ветеранов госпиталя, флотских медиков, курсантов и профессорско-преподавательского состава военно-морских институтов, Военно-морской и Военно-медицинской академий, жителей Кронштадта, а также для всех, кто интересуется жизнью и историей Российского флота и морской медицины. Не вызывает сомнения, что книга найдет самый широкий круг читателей и поклонников.

© Е.А.НИКИТИН, 2019  
УДК [616-089:378]:355(091)

## Кафедре военно-морской хирургии — 80 лет

НИКИТИН Е.А., заслуженный деятель науки РФ, профессор, полковник медицинской службы в отставке (9449666@mail.ru)

Филиал № 10 (35-й Военно-морской госпиталь) ФГКУ «442 ВКГ» Минобороны России, г. Кронштадт

В минувшем году в Санкт-Петербурге издательством «МОРСАР АВ» издана книга «80 лет кафедре военно-морской хирургии»<sup>1</sup>. Предыдущая монография, посвященная истории кафедры военно-морской хирургии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, вышла в свет в 2008 г.<sup>2</sup>

«Зарождение и становление русской военно-морской хирургии относится к началу

XVIII в., когда в России был построен мощный парусный флот, который состоял из 42 военных кораблей. Для лечения матросов

<sup>1</sup> Соловьёв И.А., Уточкин А.П., Колунов А.В. 80 лет кафедре военно-морской хирургии. — СПб: МОРСАР АВ, 2018. — 152 с., ил. 300 экз.

<sup>2</sup> 70 лет кафедре военно-морской хирургии. Исторический очерк. / Под ред. проф. А.М.Беляева. — СПб: МОРСАР АВ, 2008. — 144 с., ил.



и работников верфей Петр I основал в 1715 г. Санкт-Петербургский адмиралтейский госпиталь и в 1717 г. Кронштадтский морской госпиталь» — такими словами начинается первая глава рецензируемой монографии. Основу фундамента военно-морской хирургии три века назад заложили доктора Матиас Миниати, Вильям Горн, Ян Головий, А.Г.Бахерахт и др.

В комментариях к первой главе (с. 27–32) приводятся сведения о выдающихся военно-морских медиках, дается краткая характеристика Московской и Санкт-Петербургской медицинских школ, госпитальных судов и др.

«Исторические вехи и хирургические школы кафедры военно-морской хирургии» — название следующего раздела книги (с. 37–65). Кафедра военно-морской хирургии была создана в 1938 г. при Первом Ленинградском медицинском институте приказом наркома здравоохранения СССР. Первым ее начальником стал главный хирург 1-го Военно-морского госпиталя, профессор бригаврач Борис Васильевич Пунин. В книге приводятся сведения о последующих руководителях кафедры, их научных интересах и школах. На цветных вклейках отражены информативные фотоматериалы по истории кафедры и репродукции живописных произведений о ведении боевых действий в море.

В разделе «Корабельная хирургия» опубликована современная «Концепция оказания хирургической помощи на кораблях ВМФ». Первым пунктом концепции определено, что «на кораблях в море должны выполняться только жизнеспасающие хирургические манипуляции...». Последним из семи пунктов рекомендовано «применение консервативных методов лечения острых хирургических заболеваний» в дальних походах, при невозможности выполнить операцию.

Воспоминаниями о работе на кафедре делится академик РАН С.Ф.Багненко, профессора А.М.Беляев, Н.Н.Гурин, М.Ю.Кабанов, И.П.Миннуллин и др. (с. 69–87). Все они отмечают, что кафедра всегда отличалась в своей деятельности практической направленностью подготовки будущих флотских врачей.

Биографии 48 нынешних сотрудников кафедры приведены на с. 89–138. В заключение опубликован список из 80 кандидатских и 27 докторских диссертаций, защищенных сотрудниками кафедры в разные годы.

Книга творчески оформлена, красочно иллюстрирована, легко и с интересом читается. Несомненно, издание найдет самую широкую аудиторию читателей среди военных врачей, флотских медиков, хирургов, историков медицины, курсантов и профессорско-преподавательского состава Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова.

Перевод В.В.Федотовой

Макет и компьютерная верстка В.В.Матиива



За содержание и достоверность сведений в рекламном объявлении ответственность несет рекламодатель.



Учредитель — Министерство обороны Российской Федерации.  
Зарегистрирован Министерством печати и информации Российской Федерации.  
Номер регистрационного свидетельства 01975 от 30.12.1992 г.

Сдано в набор 23.04.19.  
Формат 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Усл. печ. л. 8,4.  
Заказ № 12-2019.

Печать офсетная.  
Усл. кр.-отг. 9,8.  
Тираж экз.

Подписано к печати 20.05.19.  
Бумага офсетная.  
Уч.-изд. л. 8,6.  
Цена свободная.

Отпечатано в АО «Красная Звезда», 125284, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38, <http://www.redstarprint.ru>, тел. 8(499)7626302, отд. распр. — 8(495)9413952. E-mail: [kr\\_zvezda@mail.ru](mailto:kr_zvezda@mail.ru)

Издатель: ФГБУ «РИЦ «Красная звезда» Минобороны России, 125284, Москва, Хорошевское шоссе, д. 38, тел. 8(495) 9412380, e-mail: [ricmorf@yandex.ru](mailto:ricmorf@yandex.ru),  
отдел рекламы — 8(495) 9412846, e-mail: [reklama@korrnet.ru](mailto:reklama@korrnet.ru)