



# МЕДИЦИНА DISASTER MEDICINE КАТАСТРОФ

ISSN 2070-1004 (print)  
ISSN 2686-7966 (online)

N4  
2022



## КОЛОНКА РЕДАКТОРА



*Год уходящий неоднократно проверял на прочность систему Службы медицины катастроф и каждого из нас лично. Мир стремительно меняется, все наносное, ложное, второстепенное безжалостно отмечается – остаются только истинные безусловные ценности.*

*Как всегда бывает в трудную пору – становятся лучше видны просчеты в работе, ошибки в принятии решений, слабые кадровые звенья. В этой ситуации только сильные и уверенные в себе профессионалы способны не опустить руки и продолжать работу по совершенствованию Службы, устранению недочетов и расширению рядов единомышленников.*

*Возрастающее количество и новое качество внешних и внутренних угроз, внезапность и непредсказуемость их появления требуют от нас гибкости при принятии решений, твердости и последовательности в их реализации, способности решать стоящие перед нами задачи в алгоритме общих действий по сохранению жизни и здоровья населения России. В настоящее время богатейший запас знаний и умений прежних лет пополняется бесценным практическим опытом специалистов, принимающих непосредственное участие в медицинском обеспечении проведения Специальной военной операции.*

*Каждый прожитый день говорит нам о необходимости постоянного пополнения знаний и совершенствования приобретенных навыков, подготовки новых кадров Службы медицины катастроф. В этом году первых обучающихся принял кафедра медицины катастроф с курсом скорой медицинской помощи. Ординаторы и аспиранты кафедры приобретают фундаментальные знания по специальностям «Скорая медицинская помощь» и «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». В рамках программ дополнительного профессионального образования на кафедре изучают вопросы работы лечебных медицинских организаций в чрезвычайных ситуациях, организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших, технологии оказания экстренной медицинской помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, угрожающих жизни и здоровью людей. Кроме того, обучающиеся проходят практику по выявлению и минимизации рисков возникновения заболеваний с применением процессного и пациент-ориентированного подходов.*

*Благодаря усилиям авторов, рецензентов и членов редакционной коллегии журнала «Медицина катастроф» в 2022 г. находились на должном уровне качество публикуемых материалов, их научная и практическая значимость. Хочется верить, что указанные тенденции сохранятся и в наступающем 2023 году.*

*Желаю в Новом году всем специалистам медицины катастроф, читателям журнала здоровья, счастья, бодрости и уверенности в своих силах, помогающих преодолевать любые трудности в работе!*

Главный редактор журнала  
«Медицина катастроф»,  
академик РАН

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Гончаров".

С.Ф.Гончаров

НАУЧНЫЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1992 ГОДУ



ISSN 2070-1004 (print)  
ISSN 2686-7966 (online)

№ 4 2022

Учредитель – ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр (ФМБЦ) имени А.И.Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства

Важнейшими задачами журнала являются: обобщение научных и практических достижений в области медицины катастроф, повышение научной и практической квалификации врачей, обмен опытом в целях совершенствования медицинских технологий при оказании медицинской помощи пострадавшим в ЧС

Главный редактор: Гончаров С.Ф. – академик РАН; ФМБЦ им. А.И.Бурназяна; РМАНПО, Москва

Шеф-редактор: Нечаев Э.А. – член-корр. РАН, докт. мед. наук., Москва

Зам. главного редактора (по науке): Бобий Б.В. – докт. мед. наук; ФМБЦ им. А.И.Бурназяна; РМАНПО, Москва

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ <http://medkatjorn.ru/sostav-redaktsionnoy-kollegii2>

Акиньшин А.В., к.м.н., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Алексеев А.А., д.м.н., проф., НМИЦ хирургии им. А.В.Вишневского, Москва  
Багдасарьян А.С., к.м.н., доцент, КубГМУ, Краснодар  
Багненко С.Ф., акад. РАН, ПСПБГМУ им. И.П.Павлова, С.-Петербург  
Баранова Н.Н., д.м.н., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, РМАНПО, Москва  
Бартиев Р.А., к.м.н., РЦМК Чеченской Республики, Грозный  
Бриль Е.В., к.м.н., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Бушманов А.Ю., д.м.н., проф., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Быстров М.В., к.м.н., НМХЦ им. Н.И.Пирогова, Москва  
Войновский А.Е., д.м.н., ГКБ им. С.С.Юдина, Москва  
Восканян С.Э., член-корр. РАН, ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Гаркави А.В., д.м.н., проф., Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва  
Громут А.А., ЦМК Ханты-Мансийского АО, Ханты-Мансийск  
Замятин М.Н., д.м.н., проф., НМХЦ им. Н.И.Пирогова, Москва  
Кнопов М.М., д.м.н., проф., РМАНПО, Москва  
Крюков Е.В., член-корр. РАН, ВМА им. С.М.Кирова, С.-Петербург  
Курнявка П.А., Хабаровский ТЦМК, Хабаровск  
Лобанов А.И., д.м.н., проф., Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, Московская область  
Миннуллин И.П., д.м.н., проф., ПСПБГМУ им. И.П.Павлова, С.-Петербург

Мирошниченко А.Г., д.м.н., проф., СЗГМУ им. И.И.Мечникова, С.-Петербург  
Нечаева Н.К., к.м.н., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Потапов В.И., д.м.н., НПЦ ЭМП ДЗМ, Москва  
Простакишин Г.П., д.м.н., проф., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Радивилко К.С., к.м.н., Кемеровский ОЦМК, Кемерово  
Розинов В.М., д.м.н., проф., РНИМУ им. Н.И.Пирогова, Москва  
Савин Ю.Н., д.м.н., проф., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Самойлов А.С., член-корр. РАН, ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Праскурничий Е.А., д.м.н., проф., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва  
Шандала Н.К., д.м.н., проф., ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва

### ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ:

Олаф Шедлер, д.м.н., проф., клиника «Хелиос», г. Бад-Зааров, Германия  
Торстен Хаазе, д.м.н., проф., больница «Наэми-Вильке-Штифт», г. Губен, Германия  
Яцек Качмарчик, д.м.н., проф., травматологическая больница, г. Познань, Польша  
Флавио Салио, магистр общественного здравоохранения, ВОЗ, Швейцария

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ <http://medkatjorn.ru/sostav-redaktsionnogo-soveta>

**РОССИЙСКИЕ ЧЛЕНЫ:** Ильин Л.А., акад. РАН, ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва; Лядов К.В., акад. РАН, ММЦ «Клиники Лядова», Москва; Онищенко Г.Г., акад. РАН, Сеченовский университет, Москва; Попов В.П., д.м.н., ТЦМК СО, Екатеринбург; Рахманин Ю.А., акад. РАН, ЦСП ФМБА России, Москва; Слепушкин В.Д., д.м.н., проф., Северо-Осетинская МА, Владикавказ; Ушаков И.Б., акад. РАН, ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, Москва; Фалеев М.И., канд. полит. наук, ЦСИГЗ МЧС России, Москва; Федотов С.А., д.м.н., НПЦ ЭМП ДЗМ, Москва; Фисун А.Я., член-корр. РАН, филиал Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Москва; Шойгу Ю.С., канд. психол. наук, ЦЭПП МЧС России, Москва  
**ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ:** Аветисян А.А., РЦМК МЧС Республики Армения; Пыслы М.С., канд. мед. наук, РЦМК, Республика Молдова; Сердюк А.М., акад. Национальной академии медицинских наук (НАМН) Украины, ИГМЭ им. А.Н.Марзеева, Украина

Журнал входит в перечень рецензируемых научных журналов и изданий ВАК, индексируется в РИНЦ и Scopus

Никакая часть журнала не может быть воспроизведена каким бы то ни было способом (электронным, механическим, фотокопированием и др.) без письменного разрешения ФМБЦ им. А.И.Бурназяна. Рекламные материалы, препринты и постпринты не публикуются. Осуществляется контроль заимствований и plagiarisma

Все выпуски журнала находятся в открытом доступе. Плата за публикации не взимается

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4>

Электронная версия журнала «Медицина катастроф»: <http://medkatjorn.ru/>; [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8824](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8824)

Правила рецензирования: <http://medkatjorn.ru/journal/pravila-retsenzirovaniya>

Рецензии на статьи представлены на сайте НЭБ: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8824](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8824)

Правила представления рукописей для опубликования в журнале: <http://medkatjorn.ru/journal/pravila-dlya-avtorov>

Отпечатано в ФМБЦ им. А.И.Бурназяна

Сдано в набор 01.12.22. Подписано в печать 26.12.22. Бумага Китехсют, формат 60x90<sup>1/8</sup>. Гарнитура Футура, печать офсетная  
Усл. печ. л. 9,0; уч.-изд. л.13. Тираж 1000 экз. (1-500); (501-1000). 1-й завод; заказ 1004

Адрес редакции: 123098, Москва, ул. Живописная, 46, ФМБЦ им. А.И.Бурназяна. Телефон +7 (499) 190 93 90. E-mail: rcdm@mail.ru

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре. Рег. номер: ПИ № ФС77-80924 от 17 мая 2021 г.

Подписной индекс 18269 Интернет-каталог «Пресса России» ([www.pressa-rf.ru](http://www.pressa-rf.ru)) Агентства «Книга-сервис» ([www.akc.ru](http://www.akc.ru))

Научный и выпускающий редактор: Макаров Д.А. Ответственный секретарь редакции: Соколова И.К.

Компьютерная верстка: Соколова И.К.

18+

© ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И.Бурназяна»

Journal of State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center (FMBC) of Federal Medical Biological Agency

**Mission:** The most important tasks of the journal are: generalization of scientific and practical achievements in the field of disaster medicine, improvement of scientific qualification and practical skills of doctors, exchange of experience in order to improve medical technologies in providing medical care to victims of emergencies

**Editor-in-Chief:** S.F. Goncharov, Dr. Sc. (Med.), Prof., Acad. of the RAS; State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, RMACPE, Moscow

**Editor Emeritus:** Eh.A. Nechaev, Dr. Sc. (Med.), Prof., Corr. Member of the RAS, Moscow

**Deputy Editor-in-Chief for Science:** B.V. Bobiy, Dr. Sc. (Med.), Burnasyan FMBC, RMACPE, Moscow

#### EDITORIAL BOARD <http://medkatjorn.ru/en/editorial-board-of-disaster-medicine-journal>

A.V. Akin'shin, Cand.Sc. (Med.), Burnasyan FMBC, Moscow  
A.A. Alekseev, Dr.Sc, Prof, A.V.Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow

S.F. Bagnenko, Dr. Sc, Prof, Acad. of the RAS, I.P.Pavlov SPb SMU MOH Russia, St. Petersburg

A.S. Bagdasar'yan, Cand.Sc. (Med.), Associate Prof., KSMU, Krasnodar

N.N. Baranova, Dr. Sc. (Med.), Burnasyan FMBC, RMACPE, Moscow

R.A. Bartiev, Cand.Sc. (Med.), RCDM of Chechen Republic, Grozny

E.V. Bril', Cand.Sc. (Med.), Burnasyan FMBC, Moscow

A.Yu. Bushmanov, Dr.Sc, Prof, Burnasyan FMBC, Moscow

M.V. Bystrov, Cand.Sc. (Med.), N.I. Pirogov NMSC, Moscow

A.V. Garkavi, Dr.Sc, Prof, I.M.Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

A.A. Gromut, Centre for Disaster Medicine, Khanty-Mansiysk

M.M. Knopov, Dr.Sc, Prof, RMACPE, Moscow

E.V. Kryukov, Dr.Sc, Prof, Corr. Member of the RAS, S.M.Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

P.A. Kurnyavka, Territorial Centre for Disaster Medicine, Khabarovsk

A.I. Lobanov, Dr.Sc, Prof, EMERCOM Civil Protection Academy, Khimki, Moscow Region

I.P. Minnulin, Dr.Sc, Prof, I.P.Pavlov SPb SMU MOH Russia, St. Petersburg

A.G. Miroshnichenko, Dr.Sc, Prof, I.I.Mechnikov North-Western State Medical University, St. Petersburg

N.K. Nechaeva, Cand. Sc. (Med.), Burnasyan FMBC, Moscow

V.N. Olesova, Dr.Sc, Prof, Burnasyan FMBC, Moscow

V.I. Potapov, Dr.Sc, Prof, Centre for Emergency Medical Aid, Moscow

E.A. Praskurnichiy, Dr.Sc, Prof, Burnasyan FMBC, Moscow

G.P. Prostakishin, Dr.Sc, Prof, Burnasyan FMBC, Moscow

K.S. Radivilko, Cand.Sc. (Med.), RCDM, Kemerovo

V.M. Rozinov, Dr.Sc, Prof, Pirogov Medical University, Moscow

A.S. Samoylov, Corr. Member of the RAS, Burnasyan FMBC, Moscow

Yu.N. Savvin, Dr.Sc, Prof, Burnasyan FMBC, Moscow

N.K. Shandala, Dr.Sc, Prof, Burnasyan FMBC, Moscow

S.E. Voskanyan, Corr. Member of the RAS, Burnasyan FMBC, Moscow

A.Y. Voynovskiy, Dr.Sc, S.S.Yudin Municipal Clinical Hospital, Moscow

M.N. Zamyatin, Dr.Sc, Prof, N.I. Pirogov NMSC, Moscow

#### FOREIGN MEMBERS:

Olaf Schedler, DSc, Prof, Helios Clinic Bad Zarow, Bad-Zarow, Germany

Torsten Haase, DSc, Prof, Naemi Wilke Shtift, Guben, Germany

Yacek Kachmarchik, DSc, Prof, Trauma Hospital of Poznan, Poland

Flavio Salio, the World Health Organization, Switzerland

#### EDITORIAL COUNCIL <http://medkatjorn.ru/en/editorial-review-board>

**RUSSIAN EDITORIAL COUNCIL:** M.I. Faleev, Cand.Sc.(Polit.), Centre for Strategic Studies of Civil Protection of EMERCOM, Moscow;

S.A. Fedotov, Dr.Sc, Centre for Emergency Medical Aid, Moscow; A.Ya. Fisun, Dr.Sc, Prof, Corr. Member of the RAS, Branch of Military Medical Academy of S.M. Kirov, Moscow; L.A. Il'in, Dr.Sc, Prof, Acad. of the RAS, A.I.Burnazyan Federal Medical Biophysics Centre, Moscow;

K.V. Lyadov, Dr.Sc, Prof, Acad. of the RAS, Multidisciplinary Medical Center «Clinics of Lyadov», Moscow;

G.G. Onishchenko, Dr.Sc, Prof, Acad. of the RAS, Sechenov University, Moscow; V.P. Popov, Dr.Sc. Territorial Centre for Disaster Medicine, Ekaterinburg; Y.A. Rakhmanin, Dr.Sc, Prof, Acad. of the RAS, CSP of FMBA of Russia, Moscow; Yu.S. Shogu,

Cand.Sc.(Psycholog.), Centre for Emergency Psychological Help, Moscow; V.D. Slepushkin, Dr.Sc, Prof, North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz; I.B. Ushakov, Dr.Sc, Prof, Acad. of the RAS, A.I.Burnazyan Federal Medical Biophysics Centre, Moscow

**FOREIGN EDITORIAL COUNCIL:** H.A. Avetisyan, Regional Centre for Disaster Medicine of EMERCOM, Armenia; M.S. Pysla, Cand.

Sc. (Med.), Republican Centre for Disaster Medicine, Moldova; A.M. Serdyuk, Dr.Sc, Prof, Academician of National Academy of Medical Sciences of Ukraine, National Academy of Medical Sciences of Ukraine, A.N.Marzeev Institute for Hygiene and Medical Ecology, Ukraine

The Journal is in the leading scientific journals of the Supreme Examination Board (VAK), RSCI and Scopus

No part of the journal may be reproduced in any way (electronic, mechanical, photocopying, etc.) without the written permission of Burnasyan FMBC. Promotional materials, preprints and postprints are not published. Control is carried out of borrowings and plagiarism

All issues of the journal are in the public domain. Publication is free of charge

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4>

Electronic version of the journal: <http://medkatjorn.ru/en/>; [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8824](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8824)

Manuscript Review Rules: <http://medkatjorn.ru/en/journal/manuscript-review-rules>

Reviews of articles are presented on the NDL website: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8824](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8824)

Manuscript Submission Requirements: <http://medkatjorn.ru/en/journal/manuscript-submission-requirements>

Printed in Burnasyan FMBC. Paper Kumexcout. Format 60x90<sup>1/8</sup>. Font Futura. Sheets 9,0/13. Edition 1000 copies. Order number 1004

Editorial Office Address: 46, Zhivopisnaya street, Moscow, 123098, Russia, Burnasyan FMBC. Phone: +7 (499) 190 93 90. E-mail: rcdm@mail.ru

The journal is registered by ROSKOMNADZOR. Reg. No.: PI № FS77-80924 dated May 17, 2021.

Index 18269 Internet-catalog Pressa-RF ([www.pressa-rf.ru](http://www.pressa-rf.ru)) Agency Kniga service ([www.akc.ru](http://www.akc.ru)).

Scientific and final editor: D.A. Makarov. Executive secretary of the editorial office: I.K. Sokolova. Typesetting: I.K. Sokolova

© State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency

**МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ**  
**№ 4 • 2022**  
**СОДЕРЖАНИЕ**

**БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦИЯХ**

Гончаров С.Ф., Акиньшин А.В., Бобий Б.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях в лечебных медицинских организациях Федерального медико-биологического агентства. Сообщение 1

**5**

Goncharov S.F., Akinshin A.V., Bobiy B.V. Organization of Medical Care for Victims of Emergencies in Medical Treatment Organizations of the Federal Medical and Biological Agency. Message 1

Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошев В.Н., Лучшев А.В. Сравнительная характеристика профессиональной деятельности медицинских специалистов из состава нештатных формирований Службы медицины катастроф Минздрава России и Федерального медико-биологического агентства

**13**

Ovcharenko A.P., Lemeshkin R.N., Tolstoshev V.N., Luchshev A.V. Comparative Characteristics of Professional Activity of Medical Specialists in Non-Staff Units of Disaster Medicine Service of the Russian Ministry of Health and of the Federal Medical and Biological Agency

Попов В.П., Рогожина Л.П., Медведева Е.В., Ка-шеварова Л.Р. Опыт работы единого центра диспетчеризации, мониторинга и медицинской эва-куации в составе территориального центра медицины катастроф Свердловской области

**17**

Popov V.P. Rogozhina, L.P., Medvedeva E.V., Kashewarova L.R. Practical Experience of the Unified Center for Dispatching, Monitoring and Medical Evacuation Functioning as a Part of the Sverdlovsk Regional Center for Disaster Medicine

**ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ  
И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

**PUBLIC HEALTH  
AND HEALTHCARE**

Миннуллин И.П., Разумный Н.В., Синченко А.Г. Десятилетие проблем и решений: к юбилею кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П.Павлова

**21**

Minnullin I.P., Razumnyy N.V., Sinchenko A.G. Decade of Problems and Solutions: to the Anniversary of the Chair of Emergency Medicine and Injury Surgery of the First Saint Petersburg State Medical University named after acad. I.P. Pavlov

Миняйлов Н.А., Чиж И.М., Русанов С.Н. Обосно-вание необходимости обучения студентов меди-цинских вузов применению гуманитарных прин-ципов в практике работы

**29**

Minyaylov N.A., Chizh I.M., Rusanov S.N. Rationale for Teaching Medical Students to Apply Humanitarian Principles in their Work Practices

**КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**CLINICAL ASPECTS  
OF DISASTER MEDICINE**

Масляков В.В., Сидельников С.А., Дадаев А.Я., Бухарова Л.А., Паршин А.В., Куликов А.В., Иванова К.А. Анализ результатов лечения ранений малого таза с повреждением органов репродуктивной системы у женщин в условиях локального вооруженного конфликта

**34**

Maslyakov V.V., Sidelnikov S.A., Dadaev A.Y., Bukharova L.A., Parshin A.V., Kulikov A.V., Ivanova K.A. Analysis of the Results of Treatment of Pelvic Injuries with Reproductive System Damage in Women in Conditions of Local Armed Conflict

Баранова Н.Н., Старков А.С. Актуальность ока-зания первой и медицинской помощи пострадав-шим и больным на горнолыжных комплексах

**39**

Baranova N.N., Starkov A.S. Provision of First Aid and Medical Assistance to Injured and Sick at Ski Resorts

Матузов Г.Л., Масягутова Л.М. Влияние производственных факторов на формирование психической дезадаптации у медицинских работников во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

44

Matuzov G.L., Masyagutova L.M. Influence of Organizational Factors on the Formation of Mental Maladaptation in Medical Workers during the Pandemic of a New Coronavirus Infection COVID-19

Кузьмин С.А., Григорьева Л.К. Организация занятий по основам тактической медицины с гражданами Оренбургской области, призванными на военную службу в рамках проведения частичной мобилизации

50

Kuzmin S.A., Grigorieva L.K. Organization of Training in the Basics of Tactical Medicine with Citizens of the Orenburg Region Called Up for Military Service as Part of Partial Mobilization

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

Качанова Н.А. Особенности проведения медицинской эвакуации пациентов в условиях временного ограничения на федеральном уровне полетов гражданской авиации, в том числе из-за рубежа

53

## ACTUAL PROBLEMS OF MEDICAL EVACUATION

Kachanova N.A. Peculiarities of Medical Evacuation of Patients under Conditions of Temporary Restrictions of Civil Aviation Flights, Including from Abroad, at the Federal Level

Исаева И.В., Баранова Н.Н. Проблемные вопросы организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях

58

Isayeva I.V., Baranova N.N. Problematic Issues in Organization and Conduct of Air Ambulance Evacuation of Patients and Victims in Emergency Situations

Олефиренко С.С., Люлько О.М., Швец А.В. Оказание медицинской помощи больным и пострадавшим с использованием санитарной авиации в Республике Крым

64

Olefierenko S.S., Lyulko O.M., Shvets A.V. Provision of Medical Assistance to Patients and Injured with the Use of Air Ambulance in the Republic of Crimea

## В ПОРЯДКЕ ДИСКУССИИ

Писаренко Л.В., Гуменюк С.А., Потапов В.И. Особенности современных локальных войн и вооруженных конфликтов и проблемы оказания медицинской помощи населению в догоспитальном периоде

68

Pisarenko L.V., Gumenyuk S.A., Potapov V.I. Peculiarities of Modern Local Wars and Armed Conflicts and Problems of Medical Care in Prehospital Period

Биркун А.А., Дежурный Л.И. Необходимость расширения действующего в Российской Федерации официального перечня состояний, при которых оказывается первая помощь

73

Birkun A.A., Dezhurnyy L.I. Need to Expand Official List of Conditions for which First Aid is Provided in the Russian Federation

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА «МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»!

Подписной индекс журнала в каталоге «Пресса России» – 18269.  
С 2022 г. в почтовых отделениях связи  
подписка на журнал не принимается.

Оформить подписку на журнал можно в интернет-каталоге  
«Пресса России» на сайтах:  
[www.pressa-rf.ru](http://www.pressa-rf.ru) и [www.akc.ru](http://www.akc.ru) (агентство «Книга-сервис»).  
Подписка оформляется с любого номера журнала

# БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

## SAFETY IN EMERGENCY ENVIRONMENT

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-5-12>  
УДК 614.88

Оригинальная статья  
© ФМБЦ им. А.И. Бурназяна

### ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ В ЛЕЧЕБНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА. СООБЩЕНИЕ 1

С.Ф. Гончаров<sup>1,2</sup>, А.В. Акиньшин<sup>1</sup>, Б.В. Бобий<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России,  
Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»  
Минздрава России, Москва, Россия

**Резюме.** Цель исследования – изучить и проанализировать состояние инфраструктуры лечебных медицинских организаций (ЛМО) Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России) применительно к их готовности к деятельности по ликвидации наиболее вероятных чрезвычайных ситуаций (ЧС) на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России.

**Материалы и методы исследования.** Предмет исследования – система лечебных медицинских организаций ФМБА России, их возможности по оказанию медицинской помощи пострадавшим в различных ЧС на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России. Объекты исследования – структура штатных коек в ЛМО, укомплектованность медицинскими специалистами отделений ЛМО и ряд других показателей.

Деление ЛМО на уровни выполнено вне зависимости от места их расположения и без привязки к федеральным округам. Привязка к условиям функционирования ЛМО в зависимости от специфики деятельности обслуживающего предприятия или территории – не проводилась.

При проведении исследования применялись аналитический, социологический (метод экспертной оценки) и статистический методы исследования.

**Материалы исследования** – Федеральные законы, Постановления Правительства Российской Федерации, нормативные и методические документы ФМБА России, а также научные публикации по теме исследования. Для обследования состояния инфраструктуры и возможностей ЛМО ФМБА России по оказанию медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации больных и пострадавших в ЧС разработана карта, содержащая 75 вопросов и 187 подвопросов.

**Результаты исследования и их анализ.** Изучены и проанализированы 66 карт, представленных обследованными ЛМО, доля которых в общем количестве ЛМО, находящихся в ведении ФМБА России, составила 47%. В 16 ЛМО (22,6%) отсутствовали какие-либо документы, регламентирующие порядок их деятельности при подготовке к работе по ликвидации медико-санитарных последствий возможных ЧС, что говорит о низком уровне готовности этих организаций.

Количество коек, развернутых в специализированных отделениях ЛМО всех уровней, практически соответствовало штатному расписанию. Дополнительный коекный фонд для оказания медицинской помощи больным и пострадавшим в ЧС может быть развернут по профилям, на которых ЛМО специализируются. В отдельных ЛМО при массовом поступлении больных и пострадавших в ЧС запланировано увеличение коекного фонда в 2–4 раза.

Штаты медицинских специалистов практически всех ЛМО укомплектованы не полностью – в режиме повседневной деятельности их дефицит компенсируется повышенной нагрузкой на работающих специалистов. При необходимости оказания медицинской помощи в условиях массового поступления больных и пострадавших в ЧС такая ситуация приведет к увеличению времени проведения сортировочных и лечебно-диагностических мероприятий, а также к существенному сокращению объема оказываемой медицинской помощи.

**Ключевые слова:** коекный фонд, лечебные медицинские организации, медицинская помощь, межведомственное взаимодействие, пострадавшие, профиль поражения, Федеральное медико-биологическое агентство, чрезвычайные ситуации

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Гончаров С.Ф., Акиньшин А.В., Бобий Б.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях в лечебных медицинских организациях Федерального медико-биологического агентства. Сообщение 1 // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 5-12. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-5-12>

## ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR VICTIMS OF EMERGENCIES IN MEDICAL TREATMENT ORGANIZATIONS OF THE FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY. MESSAGE 1

S.F.Goncharov<sup>1,2</sup>, A.V.Akin'shin<sup>1</sup>, B.V.Bobiy<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to examine and to analyze infrastructure of medical treatment organizations of the Federal Medical and Biological Agency (FMBA of Russia) in relation to their preparedness to deal with the most likely emergency situations in the facilities and territories served by FMBA of Russia.

**Materials and research methods.** The subject of the study is the system of medical treatment organizations of FMBA of Russia, their capabilities to provide medical care to victims in various emergencies at facilities and territories served by FMBA of Russia. The objects of the study are structure of regular beds in medical treatment organizations, staffing of their departments with medical specialists and a number of other indicators.

The division of medical treatment organizations into levels was made irrespective of their location and without reference to federal districts. Linking the conditions of medical treatment organizations functioning to the specifics of the enterprise or territory served, was not carried out.

Analytical, sociological (method of expert evaluation) and statistical research methods were used during the study. The materials of the study are Federal Laws, Resolutions of the Government of the Russian Federation, regulatory and methodological documents of FMBA of Russia, as well as scientific publications on the topic of the study. A card containing 75 questions and 187 sub-questions was developed to survey the state of infrastructure and capabilities of medical treatment organizations of FMBA of Russia to provide medical assistance and medical evacuation of patients and victims in emergencies.

**Results of the study and their analysis.** We studied and analyzed 66 cards submitted by the surveyed medical treatment organizations, whose share in the total number of medical treatment organizations administered by the Russian Federal Medical and Biological Agency was 47%. In 16 medical treatment organizations (22.6%) there were no documents regulating their activities in preparation for work to eliminate medical and sanitary consequences of emergencies, which indicates a low level of preparedness of these organizations.

The number of beds deployed in the specialized departments of medical treatment organizations of all levels corresponded to the staff list. Additional beds for providing medical care to patients and victims of emergencies can be deployed according to the profiles for which medical treatment organization is specialized for. In some medical treatment organizations it is planned to increase the bed fund by 2-4 times in case of mass admission of patients and victims in emergencies.

Medical specialists in almost all organizations are not fully staffed — in day-to-day activities their deficit is compensated by the increased load on working specialists. If it is necessary to provide medical care in conditions of mass influx of patients and victims of emergencies, this situation will lead to an increase in time for triage and for therapeutic and diagnostic activities, as well as to a significant reduction in volume of medical care provided.

**Keywords:** bed fund, damage profile, emergencies, Federal Medical and Biological Agency, interdepartmental interaction, medical care, medical treatment organizations, victims

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Goncharov S.F., Akinshin A.V., Bobiy B.V. Organization of Medical Care for Victims of Emergencies in Medical Treatment Organizations of the Federal Medical and Biological Agency. Message 1. *Meditina Katastrof= Disaster Medicine*. 2022;4:5-12 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-5-12>

### Контактная информация:

**Акиньшин Андрей Васильевич** – канд. мед. наук; зав. лаб. ВЦМК «Зашита» ФГБУ ГНЦ – ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России

**Адрес:** Россия, 123182, Москва, ул. Щукинская, д. 5

**Тел.:** +7 (495) 902-68-13

**E-mail:** ava@vcmk.ru

### Contact information:

**Andrey V. Akin'shin** – Cand. Sc. (Med.); Head of the Laboratory of VTsMK «Zashchita» of Burnazyan FMBC of FMBA of Russia

**Address:** 5, Shchukinskaya str., Moscow, 123182, Russia

**Phone:** +7 (495) 902-68-13

**E-mail:** ava@vcmk.ru

Наличие рисков и угроз для здоровья населения страны в результате возникновения различных чрезвычайных ситуаций (ЧС), вооруженных конфликтов и совершения террористических актов требует оптимизации использования и развития ресурсов здравоохранения в целях улучшения и повышения результативности практической деятельности по спасению жизни и сохранению здо-

ровья пострадавших, что является одной из приоритетных задач здравоохранения<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения»: Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. №1640 (с изменениями и дополнениями); О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204

Лечебные медицинские организации (ЛМО) Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России) принимают непосредственное участие в деятельности общегосударственной системы по защите и оказанию медицинской помощи пострадавшим в ЧС [1]. В соответствии с рядом нормативных правовых актов, наиболее значимыми из которых являются Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. №1671<sup>2</sup> и приказ Федерального медико-биологического агентства от 20 мая 2022 г. №144<sup>3</sup>, на ФМБА России возложено медико-санитарное обеспечение работ по локализации и ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов и проведению контртеррористических операций, в которых могут быть применены радиоактивные вещества, высокотоксичные соединения и биологические агенты<sup>4</sup>.

В последние годы в ФМБА России проводится работа по совершенствованию управления медицинскими силами и средствами, занимающимися оказанием медицинской помощи, в том числе в условиях ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Получила развитие и внедрена в практику работы трехуровневая система организации оказания медицинской помощи работникам объектов и населению территорий, обслуживаемых ФМБА России [2]. При этом важную роль играют окружные медицинские центры ФМБА России и главные внештатные специалисты по медицине катастроф в федеральных округах, полномочия которых в области безопасности распространяются на лечебные медицинские организации ФМБА России, расположенные на территории отдельно взятого федерального округа.

Организацией и оказанием медицинской помощи пострадавшим в ЧС занимаются специалисты лечебных медицинских организаций (медико-санитарные части – МСЧ, клинические больницы, медицинские центры), расположенных, как правило, в непосредственной близости от предприятий и организаций с особо опасными условиями труда. Важное значение имеет взаимодействие с соответствующими службами промышленных министерств, государственных корпораций, организаций и предприятий, а также с учреждениями здравоохранения регионов [3]. Об этом свидетельствует практика применения мобильных медицинских формирований и подразделений ЛМО ФМБА России при ликвидации медико-санитарных последствий таких крупномасштабных ЧС, как катастрофическое затопление в Краснодарском крае (2012); катастрофическое наводнение на Дальнем Востоке (2013); грузино-югоосетинский вооружённый конфликт (2008); пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 (2020–2022); специальная военная операция на Украине (2022) и др. [4, 5].

Вместе с тем, опыт ликвидации медико-санитарных последствий ЧС в закрытых административно-территориальных образованиях (ЗАТО) Свердловской области – г.Лесной (дорожно-транспортное происшествие – ДТП,

10.06.2021 г.) и с.Мезенское (пожар, 30.04. 2022 г.) – убедительно свидетельствует об актуальности проблемы дальнейшего развития и совершенствования системы организации оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС.

**Цель исследования** – изучить и проанализировать состояние инфраструктуры лечебных медицинских организаций ФМБА России применительно к их готовности к ликвидации медико-санитарных последствий наиболее вероятных чрезвычайных ситуаций на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России.

**Материалы и методы исследования.** Предмет исследования – система лечебных медицинских организаций ФМБА России, их возможности по оказанию медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях радиологического, химического, биологического и другого характера на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России. Объекты исследования – структура штатных коек в ЛМО, укомплектованность медицинскими специалистами отделений ЛМО и ряд других показателей.

Деление ЛМО на уровни выполнено вне зависимости от места их расположения и без привязки к федеральным округам. Привязка к условиям функционирования ЛМО в зависимости от специфики деятельности обслуживающего предприятия или территории – не проводилась.

В работе применялись методы, наиболее часто используемые при выполнении научных исследований по вопросам организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, а также по вопросам управленического характера – готовности органов управления и лечебных медицинских организаций ФМБА России к реагированию и действиям при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, а именно: аналитический, социологический (метод экспертной оценки) и статистический методы. Источники информации: Федеральные законы, Постановления Правительства Российской Федерации, нормативные и методические документы ФМБА России, а также научные публикации по теме исследования. Для обследования состояния инфраструктуры и возможностей ЛМО ФМБА России по оказанию медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации больных и пострадавших в ЧС была разработана карта, содержащая 75 вопросов и 187 подвопросов (далее – Карта). Карта охватывала и в достаточной мере раскрывала работу и возможности ЛМО ФМБА России применительно к изучению их готовности к реагированию на чрезвычайные ситуации и осуществлению лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) пострадавших в ЧС.

В ходе выполнения исследования были изучены и проанализированы 66 Карта, представленных 66 ЛМО, что составляло 47% от общего количества ЛМО, находящихся в ведении ФМБА России. При этом доля ЛМО каждого уровня в общем количестве обследованных ЛМО составила: ЛМО 1-го уровня – 31,8%; ЛМО 2-го уровня – 36,4; ЛМО 3-го уровня – 31,8% (табл. 1).

**Результаты исследования и их анализ.** Данные о наличии в ЛМО документа, регламентирующего порядок деятельности учреждения при его подготовке к работе по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, представлены в табл. 2. Можно констатировать, что практически каждая 4-я ЛМО 1-го и 2-го уровня, а также каждая 5-я ЛМО 3-го уровня не имеют такого документа, что несомненно затруднит в ЧС организацию

<sup>2</sup> О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу Постановления Правительства Российской Федерации от 3 мая 1994 г. №420: Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. №1671

<sup>3</sup> Положение о функциональной подсистеме медико-санитарной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в организациях (на объектах), находящихся в ведении ФМБА России, а также в организациях и на территориях, обслуживаемых ФМБА России: приказ ФМБА России от 20 мая 2022 г. №144

<sup>4</sup> Положение о Федеральном медико-биологическом агентстве (с дополнениями и изменениями): Постановление Правительства Российской Федерации от 11 апреля 2005 г. №206

Таблица 1 / Table No. 1

**Распределение обследованных ЛМО по федеральным округам и уровням, абс./%**  
**Distribution of surveyed medical treatment organizations by federal districts and levels of LMO, abs./%**

Федеральный округ Federal District	Всего по федеральному округу Total for Federal District	ЛМО-1 * LMO-1	ЛМО-2 LMO-2	ЛМО-3 LMO-3
Северо-Западный / Northwestern	8/12,1	1/1,5	3/4,5	4/6,1
Центральный / Central	17/25,8	5/7,6	7/10,6	5/7,6
Северо-Кавказский / North Caucasian	1/1,5	1/1,5	—	—
Южный / Southern	5/7,6	1/1,5	1/1,5	3/4,5
Приволжский / Volga	8/12,1	2/3,0	3/4,5	3/4,5
Уральский / Ural	9/13,6	4/6,1	5/7,6	—
Сибирский / Siberian	8/12,1	2/3,0	2/3,0	4/6,1
Дальневосточный / Far Eastern	10/15,2	5/7,6	3/4,5	2/3,0
Всего по федеральным округам / Total for Federal Districts	66/100,0	21/31,8	24/36,4	21/31,8

\* Здесь и далее / Hereinafter: ЛМО-1 – лечебная медицинская организация 1-го уровня / LMO-1 – Level 1 medical treatment organization; ЛМО-2 – лечебная медицинская организация 2-го уровня / LMO-2 – Level 2 medical treatment organization; ЛМО-3 – лечебная медицинская организация 3-го уровня / LMO-3 – Level 3 medical treatment organization

Таблица 2 / Table 2

**Данные о количестве ЛМО, в которых имеется документ, регламентирующий порядок подготовки к работе по организации оказания медицинской помощи пациентам в условиях ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, абс./%**

Data on the number of medical treatment organizations (LMOs) that have a document regulating the procedure for preparing to work to provide medical care to patients in conditions of liquidation of medical and sanitary consequences of emergencies, abs./%

Уровень ЛМО и их кол-во LMOs' level and their number	Документ имеется / Document available	Документ утвержден / Document approved		
		руководством ЛМО / by LMO management	другой организацией / by another organization	руководством ЛМО по согласованию с внешней организацией / by LMO management in consultation with an external organization
ЛМО-1 / LMO-1 – n=21	16/76,2	13/61,9	–	3/14,3
ЛМО-2 / LMO-2 – n=24	18/75,0	10/41,7	2/8,3	6/25,0
ЛМО-3 / LMO-3 – n=21	17/81,0	14/66,7	–	3/14,3

мероприятий по оказанию медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации пострадавших.

Учитывая специфику деятельности ЛМО на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России, документы, регламентирующие порядок их деятельности в ЧС, в 8,3–25,0% случаев утверждаются или согласовываются с другими – медицинскими и не медицинскими – организациями, обслуживаемыми предприятиями, федеральными органами исполнительной власти и т.д.

В настоящее время особенностью организации оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС является обязательное взаимодействие с медицинскими организациями других министерств и ведомств – как в режиме повседневной деятельности, так и в режиме чрезвычайной ситуации. Такое взаимодействие существенно ускоряет получение пострадавшими в ЧС необходимого объема медицинской помощи. Судя по полученным нами данным наиболее часто лечебные медицинские организации ФМБА России взаимодействуют с формированиями и подразделениями Минздрава России (табл. 3).

В части оказания медицинской помощи ЛМО 1-го – 3-го уровня в равной мере взаимодействуют с региональными центрами скорой медицинской помощи и медицины катастроф (РЦ СМП и МК) и территориальными центрами медицины катастроф (ТЦМК) – от 81,0 до 85,7% слу-

чаев. В то же время ЛМО-1 чаще других контактируют с медицинскими организациями субъекта Российской Федерации (далее – субъекты) в связи с невозможностью оказания в них узкоспециализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи и вытекающей из этого необходимости проведения межбольничной эвакуации в другие стационары для проведения исчерпывающего лечения. С органами управления здравоохранением субъекта чаще взаимодействуют ЛМО-3.

Следует подчеркнуть, что ряд ЛМО ФМБА России взаимодействуют не только с медицинскими организациями Минздрава России. Так, например, с МЧС России взаимодействуют 28,6% ЛМО-1; 12,5 – ЛМО-2 и 19,0% – ЛМО-3. При решении задач по поддержанию и повышению готовности к реагированию на вероятные ЧС ЛМО взаимодействуют с ФСБ России, ФГУП «Атомфлот» и подразделениями ГК «Росатом».

Наличие в ЛМО профильных отделений для приема больных и пострадавших при возможных ЧС на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России, представлено в табл. 4.

В ЛМО могут быть госпитализированы пациенты общехирургического, травматологического и терапевтического профиля. Возможности приема пострадавших определенного профиля напрямую связаны с уровнем ЛМО. Пострадавших травматологического и нейрохирургического профиля, а также с термотравмой госпитализируют

**Количество ЛМО, осуществляющих взаимодействие при решении задач по поддержанию и повышению готовности к реагированию на ЧС на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России, абс./% / Number of LMOs cooperating in solving tasks to maintain and improve emergency response preparedness at facilities and territories serviced by FMBA of Russia, abs./%**

Уровень ЛМО LMO level	Осуществляют взаимодействие / Cooperating			
	с органом управления здравоохранением региона with the regional health authority	с РЦ СМП и МК (ТЦМК)* RCEDM (TCMK)	с ЛМО субъекта Российской Федерации with LMO of a subject of the Russian Federation	с другими организациями with other organizations
ЛМО-1/ LMO-1	16/76,2	17/81,0	19/90,5	8/38,1
ЛМО-2/ LMO-2	17/70,8	20/83,3	19/79,2	6/25,0
ЛМО-3/ LMO-3	18/85,7	18/85,7	16/76,2	6/28,6

\* РЦ СМП и МК – региональные центры скорой медицинской помощи и медицины катастроф / RCEDM – regional centers for emergency and disaster medicine; ТЦМК – территориальные центры медицины катастроф / TCMK – territorial disaster medicine centres

Таблица 4 / Table No. 4

**Количество ЛМО, имеющих профильные отделения для приема пациентов в ЧС на объектах и территориях, обслуживаемых ФМБА России**

Number of LMOs with specialized departments to receive patients in emergencies at facilities and territories serviced by FMBA of Russia

Профильные отделения Specialized departments	Количество ЛМО, имеющих профильные отделения, абс. Number of LMOs with specialized departments, abs.		
	ЛМО-1 / LMO-1 – n=21	ЛМО-2 / LMO-2 – n=24	ЛМО-3 / LMO-3 – n=21
Профильные отделения / Specialty Departments	18	23	18
Общая хирургия / General Surgery	8	17	16
Травматология / Traumatology	1	3	5
Нейрохирургия / Neurosurgery	16	22	20
Терапия / Therapy	–	2	2
Комбустиология / Combustiology	2	6	5
Холодовая травма / Cold trauma	1	3	3
Химические ожоги / Chemical burns	4	5	5
Радиационные поражения / Radiation injuries	9	17	5
Инфекция / Infection	2	9	5
Токсикология / Toxicology	8	19	18
Реанимация, интенсивная терапия / Resuscitation, Intensive Care	8	19	18

в общехирургические и травматологические отделения; пораженных с радиационными поражениями – в терапевтические отделения [6, 7]. При комбинированном или сочетанном радиационном поражении пораженных после специальной обработки госпитализируют в отделение по профилю ведущего поражения с дальнейшим переводом в специализированные лечебные медицинские организации. Пострадавших с отравлениями и химическими ожогами в зависимости от тяжести состояния направляют в терапевтические отделения или отделения реанимации и интенсивной терапии.

Количество штатных профильных коек в отделениях ЛМО представлено в табл. 5.

Поскольку специализированных отделений для приема пациентов с термотравмой, химическими ожогами, радиационными поражениями и отравлениями – немного, прием пострадавших указанных профилей при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС планируется в ЛМО всех уровней.

В обследованных ЛМО функционируют следующие специализированные отделения:

- нейрохирургические – в одной ЛМО-1 – на 30 коек; в двух ЛМО-2 – на 11 и 12 коек;
- для пострадавших с химическими ожогами – в трёх ЛМО-2;
- для пострадавших с отравлениями – в трёх ЛМО-2;
- для пораженных с радиационными поражениями – в двух ЛМО-2 и одной ЛМО-3 и др.

Наличие указанных выше специализированных отделений определяется особенностями деятельности предприятий и территорий, обслуживаемых лечебными медицинскими организациями ФМБА России.

В ЛМО 3-го уровня имеются отделения нейрохирургии, оториноларингологии, офтальмологии, челюстно-лицевой хирургии, педиатрические и ряд терапевтических отделений, способных оказывать специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь.

Количество общехирургических, травматологических и терапевтических коек – по штату и развернутых – в ЛМО 2-го и 3-го уровня существенно не отличается. Это свидетельствует о том, что в случае возникновения ЧС основная нагрузка по оказанию медицинской помощи в ЧС ляжет, в первую очередь, на ЛМО 2-го уровня, поскольку в стационарах 3-го уровня имеются в основном высокоспециализированные отделения (койки).

В целом следует отметить, что практически во всех ЛМО количество развернутых коек соответствует штатному расписанию.

В ходе проведения опроса было предложено уточнить, какое количество профильных коек может быть развернуто в ЛМО при необходимости приема значительного числа пострадавших в ЧС (табл. 6).

Из данных, представленных в табл. 6, видно, что дополнительные койки по профилю «общая хирургия» могут быть развернуты в 10 ЛМО-1 – ( $17 \pm 9,9$ ) коек; в 11 ЛМО-2 – ( $22 \pm 6,6$ ) и в 14 ЛМО-3 – ( $18 \pm 11,1$ ) коек. По профилю «травматология» дополнительные койки также могут быть развернуты в каждой третьей ЛМО вне зависимости от ее уровня.

Таблица 5 / Table No. 5

**Количество профильных коек в отделениях ЛМО по штатному расписанию, абс. (M±m)**

Number of profile beds in LMO departments according to the staff list, abs. (M±m)

Профиль пациентов* / Patient Profile*	ЛМО-1 / LMO-1 – n=21		ЛМО-2 / LMO-2 – n=24		ЛМО-3* / LMO-3* – n=21	
	по штату by staff list	развернуто deployed	по штату by staff list	развернуто deployed	по штату by staff list	развернуто deployed
Общехирургический / General Surgery	25±11,4	25±11,8	39±15,4	34±15,6	34±16,2	36±19,0
Травматологический / Traumatological	10±2,7	10±4,9	21±9,9	23±11,4	29±14,3	27±12,3
Нейрохирургический / Neurosurgical	30**	30**	11; 12**	11; 12**	16±12,1	17±12,0
Комбустиологический / Combustiology	–	–	–	–	25**	25**
Холодовая травма / Cold trauma	–	–	5**	5**	25**	25**
Химические ожоги / Chemical burns	–	–	4; 8; 6**	4; 8; 6**	–	–
Радиационные поражения / Radiation injuries	–	–	8; 40**	8; 40**	37**	37**
Инфекционный / Infectious	22±11,5	22±11,5	31±18,4	29±15,9	41±32,8	47±37,9
Токсикологический / Toxicological	–	–	4; 8; 20**	4; 8; 20**	–	–
Реанимационный / Resuscitation	6±2,5	3±1,3	7±2,9	7±3,5	12±8,2	11±7,0
Терапевтический / Therapeutic	31±17,5	28±14,1	47±21,5	45±23,5	46±31,1	46±31,5

\* Дополнительно могут быть развернуты койки по другим специальностям: педиатрия, офтальмология, профпатология и др. / \* Additionally, beds can be deployed in other specialties: pediatrics, ophthalmology, occupational pathology, etc.;

\*\* среднее и стандартное отклонение – не рассчитывались, указан коечный фонд в функционирующих отделениях / \*\* average and standard deviation - were not calculated, the fund of beds in functioning departments is given

Обращают на себя внимание возможности развертывания дополнительных коек инфекционного и терапевтического профиля – в ЛМО 2-го и 3-го уровня их может быть развернуто почти в 2 раза больше штатных. В 10 ЛМО-1; 15 ЛМО-2 и 5 ЛМО-3 могут быть развернуты инфекционные отделения с коечным фондом до

170–280 ед., что в значительной мере обусловлено мероприятиями, проведенными во время пандемии Covid-19.

В большинстве ЛМО 2-го и 3-го уровня имеется возможность увеличить количество реанимационных коек более чем в 2 раза.

Таблица 6 / Table No. 6

**Количество коек, которые могут быть дополнительно развернуты для приёма пациентов в ЧС, абс. (M±m)**

Number of beds that can be additionally deployed to receive patients in emergencies, abs. (M±m)

Профиль пациентов Patient Profile	ЛМО-1 / LMO-1 – n=21		ЛМО-2 / LMO-2 – n=24		ЛМО-3 / LMO-3 – n=21	
	кол-во ЛМО number of LMO	дополнительные коек additionally deployed beds	кол-во ЛМО number of LMO	дополнительные коек additionally deployed beds	кол-во ЛМО number of LMO	дополнительные коек additionally deployed beds
Общехирургический / General Surgery	10	17±9,9	11	22±6,6	14	18±11,1
Травматологический / Traumatological	7	9±4,1	8	17±8,9	7	11±4,5
Нейрохирургический / Neurosurgical	1	10*	1	8*	1	5*
Комбустиологический / Combustiology	–	–	–	–	–	–
Холодовая травма / Cold trauma	–	–	2	5*; 4*	1	10*
Химические ожоги / Chemical burns	–	–	–	–	–	–
Радиационные поражения / Radiation injuries	2	30; 10	3	15±8,7	1	160
Инфекционный / Infectious	6	34±22,9	8	53±15,1	3	61±40,4
Токсикологический / Toxicological	1	30*	3	14±8,7	2	8*; 4*
Реанимационный / Resuscitation	6	6±2,6	11	5±3,3	11	6±3,6
Терапевтический / Therapeutic	13	21±13,1	14	24±19,1	13	24±16,4

\* Если сведения по данной позиции прислали одна или две ЛМО, то указано количество коек, которые могут быть дополнительно развернуты в каждой из них / \* If one or two LMOs sent information for this item, then the number of beds that can be additionally deployed in each of them is indicated

В одной из ЛМО-3 – единственной из обследованных, в которой имеется специализированное отделение – количество коек для пациентов с радиационными поражениями может быть увеличено с 37 до 160 – в 4,3 раза.

При сравнении с данными, представленными в табл. 4, следует отметить, что, как правило, дополнительные койки могут быть развернуты по профилю, на котором специализируется ЛМО.

Штатные отделения скорой медицинской помощи (СМП) развернуты в одной ЛМО 1-го уровня и одной – 2-го уровня. Сведения о коечном фонде данных отделений представлены не были.

Данные об укомплектованности ЛМО медицинскими специалистами представлены в табл. 7. Поскольку не во всех ЛМО имеется полный комплект отделений и врачей-специалистов, указанных в табл. 7, следует рассмотреть в основном специальности, представленные в большинстве лечебных медицинских организаций.

По профилям «общая хирургия» и «травматология» полностью укомплектованы не более трети всех ЛМО. Основное количество лечебных медицинских организаций укомплектовано по данным специальностям на 50–90%.

В ЛМО-2 и ЛМО-3 по специальности «нейрохирургия» имеется достаточное число врачей. В нейрохирургическом отделении на 30 коек одной из лечебных медицинских организаций 1-го уровня укомплектованность специалистами является явно недостаточной – менее 50%.

Также является недостаточной укомплектованность всех ЛМО специалистами по профилю «анестезиология-реаниматология». При массовом поступлении пострадавших в тяжелом состоянии некомплект врачей указанной специальности приведет к серьезным труд-

ностям при выполнении экстренной диагностики и проведении синдромного лечения, особенно – в ЛМО-1 и ЛМО-2.

По профилю «инфекционные болезни» число специалистов является достаточным только в ЛМО-3 – в ЛМО-1 и ЛМО-2 укомплектованность на уровне 70-100% отмечается лишь в каждой второй лечебной медицинской организации.

Врачи-токсикологи имеются только в одной ЛМО-2 (укомплектованность – менее 50% штатного состава) и одной ЛМО-3 (100%).

Терапевтами полностью укомплектованы 38,9% ЛМО-1; 16,7 – ЛМО-2; 58,5% – ЛМО-3.

Укомплектованность средним медицинским персоналом в наиболее приемлемом диапазоне 70–100% отмечается в большинстве лечебных медицинских организаций.

Следует констатировать, что дефицит медицинских специалистов (врачей и среднего медицинского персонала) при работе в режиме повседневной деятельности может быть восполнен работой одного медицинского специалиста более чем на одну ставку, совместительством и т.п. При работе в режиме чрезвычайной ситуации при массовом поступлении пострадавших недостаток медицинских специалистов приведет к увеличению времени проведения сортировочных и лечебно-диагностических мероприятий, существенному сокращению объема медицинской помощи и к необходимости срочного выполнения медицинской эвакуации в ЛМО более высокого уровня. Порядок деятельности в режиме ЧС должен быть представлен в соответствующем документе, однако в настоящее время такой документ отсутствует в каждой 4-й ЛМО-1 и ЛМО-2 и в каждой 5-й ЛМО-3 (см. табл. 2).

Таблица 7 / Table No. 7

#### Укомплектованность ЛМО медицинскими специалистами / Staffing of LMOs with medical specialists

Персонал профильных отделений Personnel of specialized departments	Наличие специалистов, % от установленной штатной численности Availability of specialists, % of the established headcount											
	количество ЛМО-1 (n=21), укомплектованных специалистами: number of LMO-1 (n=21) staffed by specialists:				количество ЛМО-2 (n=24), укомплектованных специалистами: number of LMO-2 (n=24) staffed by specialists:				количество ЛМО-3 (n=21), укомплектованных специалистами: number of LMO-3 (n=21) staffed by specialists:			
	до 50%	51– 70%	70– 90%	91– 100%	до 50%	51– 70%	70– 90%	91– 100%	до 50%	51– 70%	70– 90%	91– 100%
Врачебный персонал:*/ Physician staff:*												
- Общая хирургия / General surgery	1	4	4	6	2	7	10	5	0	6	5	8
- Травматология / Traumatology	2	2	1	4	4	3	4	6	2	5	2	7
- Нейрохирургия / Neurosurgery	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	3	3
- Анестезиология- реаниматология / Anesthesiology and intensive care	4	3	0	1	9	6	3	4	2	3	10	4
- Инфекционные болезни / Infectious Diseases	1	2	2	1	4	2	3	3	0	0	4	1
- Токсикология / Toxicology	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
- Терапия / Therapy	3	5	3	7	3	10	7	4	1	3	3	10
Средний медицинский персонал** / Nursing staff**	1	2	7	6	0	6	12	6	1	3	4	10

\* Представлена укомплектованность профильных отделений ЛМО/\* Staffing of the profile departments of LMOs;

\*\* не все ЛМО представили данные / \*\* not all LMOs submitted their data

## Выводы

1. По данным, представленным в картах обследования, в 15 из 66 (22,7%) обследованных ЛМО отсутствуют какие-либо документы, регламентирующие порядок деятельности при подготовке к работе и при работе в условиях ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, что говорит о низком уровне готовности этих лечебных медицинских организаций.

2. Количество коек, развернутых в специализированных отделениях ЛМО всех уровней, практически соответствует штатному расписанию. Дополнительный коекочный фонд для оказания медицинской помощи больным и пострадавшим в ЧС может быть развернут по профилям, на которых ЛМО специализируются. В ряде ЛМО, в

основном – 2-го уровня, запланировано увеличение в 2–4 раза коечного фонда для оказания медицинской помощи при массовом поступлении больных и пострадавших в ЧС.

3. Штаты медицинских специалистов практически всех ЛМО укомплектованы не полностью. В режиме повседневной деятельности их дефицит компенсируется повышенной нагрузкой на специалистов. При необходимости оказания медицинской помощи в условиях массового поступления пациентов в ЧС такая ситуация приведет к увеличению времени проведения сортировочных и лечебно-диагностических мероприятий и к существенному сокращению объема оказываемой медицинской помощи.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Самойлов А.С., Гончаров С.Ф., Бобий Б.В., Акиньшин А.В. и др. ВЦМК «Зашита» ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России: итоги работы в 2021 г. и задачи на 2022 г. // Медицина катастроф. 2022. № 1. С. 5-12. DOI 10.33266/2070-1004-2022-1-5-12.

2. Методические рекомендации по развитию сети медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения: Утв. приказом Минздрава России от 08.06.2016 г. № 258.

3. Самойлов А.С., Алексанин С.С., Гончаров С.Ф. и др. Организация системы лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших при чрезвычайных ситуациях на объектах и территориях, обслуживаемых Федеральным медико-биологическим агентством в Арктической зоне: состояние, проблемные вопросы, пути решения // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2022. № 1. С. 62-73. DOI 10.25016/2541-7487-2022-0-1-62-73.

4. Гончаров, С.Ф., Гребенюк Б.В., Радченко И.В. О работе Всероссийской службы медицины катастроф при ликвидации медико-санитарных последствий паводковой ситуации в Дальневосточном федеральном округе // Катастрофическое наводнение 2013 года в Дальневосточном федеральном округе: Материалы научно-практической конференции, Москва, 29 ноября 2013 года. Т. II. М.: Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, 2013. С. 62-73.

5. Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н. Опыт применения сил и средств Всероссийской службы медицины катастроф на федеральном уровне // Войны памяти вместо памяти о войне: исторические уроки прошлого и политические вызовы современности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-й годовщине начала Великой Отечественной войны, Ростов-на-Дону, 29 апреля 2021 г. Ростов-на-Дону: Ростовский государственный медицинский университет, 2021. С. 429-435.

6. Агаджанян В.В., Устьянцева И.М., Пронских А.А. и др. Поли-травма. Неотложная помощь и транспортировка / Под ред. Агаджаняна В.В. Новосибирск: Наука, 2008. 320 с.

7. Легеза В.И., Гребенюк А.Н., Бояринцев В.В. Комбинированные радиационные поражения и их компоненты. СПб., 2015. 216 с. ISBN: 978-5-93929-254-2.

## REFERENCES

1. Samoylov A.S., Goncharov S.F., Bobiy B.V., Akinshin A.V., et al. All-Russian Center for Disaster Medicine "Zashchita" of Federal Medical and Biophysical Center named after A.I. Burnazyan of the Federal Medical and Biological Agency of the Russian Federation: Results of Work in 2021 and Objectives for 2022. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;1:5-12. DOI 10.33266/2070-1004-2022-1-5-12 (In Russ.).

2. Guidelines for the Development of a Network of Medical Organizations of the State Health Care System and the Municipal Health Care System. Approved Order of the Ministry of Health of Russia Dated 08.06.2016 No. 258 (In Russ.).

3. Samoylov A.S., Aleksanin S.S., Goncharov S.F., et al. Organization of a System of Medical Evacuation Support for Victims in Emergency Situations at Facilities and Territories Serviced by the of Federal Medical Biological Agency in the Arctic Zone: Status, Problematic Issues, Solutions. *Mediko-Biologicheskiye i Sotsialno-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatiyakh = Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2022;1:62-73. DOI 10.25016/2541-7487-2022-0-1-62-73 (In Russ.).

4. Goncharov, S.F., Grebenyuk B.V., Radchenko I.V. On the Work of the All-Russian Service of Disaster Medicine in the Elimination of the Health Consequences of the Flood Situation in the Far Eastern Federal District. *Katastroficheskoye Navodneniye 2013 Goda v Dalnevostochnom Federalnom Okruse = Catastrophic Flood of 2013 in the Far Eastern Federal District. Proceedings of the Scientific and Practical Conference*, Moscow, November 29, 2013. V. II. Moscow Publ., 2013. P. 62-73 (In Russ.).

5. Ovcharenko A.P., Lemeshkin R.N. Experience in the Use of Forces and Means of the All-Russian Service for Disaster Medicine at the Federal Level. *Voyny Pamyati v mestu Pamyati o Vojne: Istoricheskiye Uroki Proshloga i Politicheskiye Vyzovy Sovremennosti = Collection of Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation Dedicated to the 80th Anniversary of the Start of the Great Patriotic War, Rostov-on-Don, April 29, 2021. Rostov-na-Donu Publ.*, 2021. P. 429-435 (In Russ.).

6. Agadzhanyan V.V., Ustyantseva I.M., Pronskikh A.A., et al. *Poli-travma. Neotlozhnaya Pomoshch i Transportirovka = Polytrauma. Emergency Aid and Transportation*. Ed. Agadzhanyan V.V. Novosibirsk, Nauka Publ., 2008. 320 p. (In Russ.).

7. Legeza V.I., Grebenyuk A.N., Boyarinsev V.V. *Kombinirovannyye Radiatsionnyye Porazheniya i ikh Komponenty = Combined Radiation Injuries and their Components*. St. Petersburg Publ., 2015. 216 p. ISBN: 978-5-93929-254-2 (In Russ.).

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИЗ СОСТАВА НЕШТАТНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНЗДРАВА РОССИИ И ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА**

А.П.Овчаренко<sup>1</sup>, Р.Н.Лемешкин<sup>1</sup>, В.Н.Толстошев<sup>1</sup>, А.В.Лучшев<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург,  
Россия

**Резюме.** Цель исследования – изучение характеристик и возможностей профессиональной деятельности медицинских специалистов из состава нештатных формирований (НФ) Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России и НФ Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России) с целью выявления и оценки особенностей их деятельности как по основному месту работы – в режиме повседневной деятельности, так и в составе НФ – в режимах повышенной готовности и чрезвычайной ситуации (ЧС).

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели было проведено социологическое исследование (анкетирование) 255 медицинских специалистов, работающих в НФ СМК Минздрава России (n=206) и в НФ ФМБА России (n=49). Была разработана специальная анкета, вопросы в которой были составлены таким образом, чтобы отразить профессиональную деятельность медицинского специалиста как эксперта, охарактеризовать его профессиональную деятельность по основному месту работы и в составе НФ в режимах повышенной готовности и чрезвычайной ситуации. Каждый из респондентов дал добровольное согласие на обработку своих персональных данных, содержащихся в анкете, с применением порядка, установленного законодательством Российской Федерации о персональных данных и на основании решения независимого Этического комитета.

**Результаты исследования и их анализ.** Изучена и представлена общая характеристика медицинских специалистов, входящих в состав НФ СМК Минздрава России и НФ ФМБА России. Проанализированы их профессиональные возможности, наличие опыта оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС вне лечебной медицинской организации (ЛМО). Показано, что медицинские специалисты из состава нештатных формирований Службы медицины катастроф Минздрава России чаще участвуют в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС непосредственно в очаге массовых санитарных потерь и др. Внесено предложение о целесообразности разработки интегрального показателя «индекс нагрузки» конкретного очага ЧС.

**Ключевые слова:** медицинские специалисты, нештатные формирования, очаг массовых санитарных потерь, пострадавшие, Служба медицины катастроф Минздрава России, Федеральное медико-биологическое агентство, чрезвычайные ситуации

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Толстошев В.Н., Лучшев А.В. Сравнительная характеристика профессиональной деятельности медицинских специалистов из состава нештатных формирований Службы медицины катастроф Минздрава России и Федерального медико-биологического агентства // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 13–16. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-13-16>

## **COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF MEDICAL SPECIALISTS IN NON-STAFF UNITS OF DISASTER MEDICINE SERVICE OF THE RUSSIAN MINISTRY OF HEALTH AND OF THE FEDERAL MEDICAL AND BIOLOGICAL AGENCY**

A.P.Ovcharenko<sup>1</sup>, R.N.Lemeshkin<sup>1</sup>, V.N.Tolstosheev<sup>1</sup>, A.V.Luchshev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kirov Military Medical Academy of Russian Ministry of Defense, St. Petersburg, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study was to investigate characteristics of professional activity of medical specialists from non-staff units of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia and from non-staff units of the Federal Medical and Biological Agency – in order to identify and to assess features of their activities both at their main place of work – in the daily activities mode, and as part of non-staff unit – in modes of high readiness and of emergency situations.

**Materials and research methods.** A sociological study (questionnaire study) of 255 medical specialists working in the non-staff units of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health (n=206) and of the Federal Medical and Biological Agency of Russia (n=49) was conducted. A special questionnaire was developed, the questions in which were composed to evaluate the expert level of medical specialist, to characterize his professional activity at the main place of work and in the non-staff formations in modes of high readiness and emergency situation. Each of respondents gave voluntary consent to process their personal data contained in the questionnaire, applying the procedure established by the legislation of the Russian Federation on personal data and based on the decision of the independent Ethics Committee.

**Results of the study and their analysis.** General characteristics of medical specialists included in the non-staff units of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia and in the non-staff units of the FMBA of Russia were studied and presented. Their professional abilities and experience in providing medical aid to the victims of emergencies outside the medical treatment organization were analyzed. It is shown that medical specialists from the non-staff units of the Disaster Medicine

Service of the Ministry of Health of Russia participate more often in elimination of medical and sanitary consequences of emergencies directly in the focus of mass sanitary losses. The suggestion on the expediency of the development of the integral index "load index" of a particular emergency area has been made.

**Keywords:** Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia, emergencies, Federal Medical and Biological Agency, focus of mass sanitary losses, medical specialists, non-staff units, victim

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Ovcharenko A.P., Lemeshkin R.N., Tolstoshev V.N., Luchshev A.V. Comparative Characteristics of Professional Activity of Medical Specialists in Non-Staff Units of Disaster Medicine Service of the Russian Ministry of Health and of the Federal Medical and Biological Agency..*Meditisina Katastrof = Disaster Medicine.* 2022;4:13-16 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-13-16>

#### Контактная информация:

**Овчаренко Александр Павлович** – ассянкт при кафедре организации здравоохранения и общественного здоровья Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова Минобороны России

**Адрес:** Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д.6

**Тел.:** +7 (812) 667-71-18

**E-mail:** vmeda-nio@mil.ru

#### Contact information:

**Alexander P. Ovcharenko** – PhD Student, Department of Health Organization and General Health, Kirov Military Medical Academy of Russian Ministry of Defense

**Address:** 6, Academica Lebedeva str, St. Petersburg, 194044, Russia

**Phone:** +7 (812) 667-71-18

**E-mail:** vmeda-nio@mil.ru

#### Введение

По данным исследования, проведенного В.И.Евдокимовым (2017), в 2002–2016 гг. в Российской Федерации произошли 7388 чрезвычайных ситуаций (ЧС), из них техногенных – 4335; природных – 2370; биологического-социальных – 583; крупных террористических актов – 100. В указанных ЧС погибли 13 868 чел., из них в техногенных – 11 417; природных – 788; биологического-социальных – 263; при крупных террористических актах – 1400 чел. [1, 2]. В соответствии с устоявшейся военно-медицинской терминологией данное число погибших расценивается как безвозвратные потери. В этот же временной отрезок в России в ЧС пострадали 5 млн 969,7 тыс. чел., в среднем за год – 397 983 чел., из них в техногенных ЧС – 331 968; природных – 64 654; биологического-социальных – 1063; при крупных террористических актах – 299 чел. [1, 2]. Не всех их можно отнести к санитарным потерям, так как определенная доля пострадавших – это люди, лишившиеся привычного образа жизни, понесшие материальный ущерб, потерявшие жилье и пр. Пострадавшим и заболевшим в ЧС силы и средства Всероссийской службы медицины катастроф (далее – ВСМК, Служба)<sup>1,2</sup> оказывают соответствующую медицинскую помощь.

Всероссийская служба медицины катастроф – функциональная подсистема Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), функционально объединяющей Службы медицины катастроф (СМК) федеральных органов исполнительной власти, силы и средства различных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации (далее – субъекты), органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от ЧС, ликвидации их медико-санитарных последствий и решение проблем медицины катастроф<sup>3</sup>.

Согласно действующим законодательным актам, медицинскую помощь пострадавшим в ЧС оказывают выездные бригады скорой медицинской помощи (БрСМП), бригады экстренного реагирования (БрЭР), медицинские работники многофункциональных госпиталей и лечебных медицинских организаций (ЛМО), оказывающие помощь в амбулаторных и стаци-

ционарных условиях, а также штатные и нештатные формирования (госпитали, отряды, бригады, группы), которые в случае возникновения ЧС поступают в оперативное подчинение органов управления ВСМК соответствующего уровня.

Для максимального приближения медицинской помощи к очагу массовых санитарных потерь в зоне ЧС практикуется привлечение медицинских работников различного профиля в составе нештатных формирований (НФ) СМК Минздрава и СМК Минобороны России, специалисты которых несут существенную нагрузку по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Нештатные формирования предназначены для усиления медицинских отрядов специального назначения (МОСН) и лечебных медицинских организаций гражданского и военного здравоохранения, осуществляющих оказание медицинской помощи пострадавшим в ЧС. Особенностью нештатных формирований СМК Минобороны России является то, что при определении их перечня и состава важную роль играет установление, с учетом имеющегося опыта военной медицины, структуры и лечебно-эвакуационной характеристики санитарных потерь в ЧС природного и техногенного характера. Организационным ядром нештатных формирований СМК являются бригады специализированной медицинской помощи (БрСМП).

На начало 2020 г. в системе СМК Минздрава России функционировали около 90 БрЭР, почти 5 тыс. БрСМП, более 100 авиаамедицинских бригад (АМБр) и др. [1]. В структуре БрСМП преобладали хирургические – 19,0%; терапевтические – 11,8; анестезиолого-реаниматологические – 9,5; инфекционные – 8,8 и травматологические – 8,6% – бригады. Выездные БрСМП были представлены фельдшерскими – 72,0%; врачебными общепрофильными – 21,0 и врачебными специализированными – 7,0% – бригадами [3].

Медицинские специалисты ЛМО стационарного типа различных ведомств, привлекаемые в составе НФ к ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, нередко имеют разное представление об организации и осуществлении лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) населения, пострадавшего в ЧС, и различные подходы к системе управления, взаимодействия и контроля эффективности выполнения своих функциональных обязанностей. Следствием подобных различий могут быть снижение эффективности и ухудшение результатов проводимых мероприятий по медицинскому обеспечению, низкая преемственность, повышение затрат материальных средств и кадрового ресурса. Таким образом, для повышения эффективности привлечения медицинских специалистов из ЛМО стационарного типа в состав НФ СМК, а также для оптимизации постановки задач и их выполнения в первую очередь необходимо четкое понимание характеристик и возможностей

<sup>1</sup> Об утверждении Положения о Всероссийской службе медицины катастроф: Постановление Правительства РФ от 26.08.2013 г. № 734

<sup>2</sup> О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ в ред. от 14.10.2014 г. № 307-ФЗ

<sup>3</sup> Об утверждении Порядка организации и оказания Всероссийской службой медицины катастроф медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации: приказ Минздрава России от 1 ноября 2020 г. № 1202н

профессиональной деятельности данных специалистов, что свидетельствует об актуальности проведенного исследования.

**Цель исследования** – изучение характеристик и возможностей профессиональной деятельности медицинских специалистов в составе НФ Службы медицины катастроф Минздрава России (ЛМО Минздрава России) и медицинских специалистов в составе НФ Федерального медико-биологического агентства (ЛМО ФМБА России) для выявления и оценки их особенностей как по основному месту работы в режиме повседневной деятельности, так и в составе НФ в режимах повышенной готовности и чрезвычайной ситуации.

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели было проведено социологическое исследование (анкетирование) 255 медицинских специалистов, из них: в составе НФ СМК Минздрава России – 206 чел.; в составе НФ ФМБА России – 49 чел. Была разработана специальная анкета, вопросы в которой были составлены таким образом, чтобы отразить профессиональную деятельность медицинского специалиста как эксперта, охарактеризовать его профессиональную деятельность по основному месту работы и в составе НФ в режимах повышенной готовности и чрезвычайной ситуации. Каждый из респондентов дал добровольное согласие на обработку своих персональных данных, содержащихся в анкете, с применением порядка, установленного законодательством Российской Федерации о персональных данных<sup>4</sup> и на основании решения независимого Этического комитета.

Основной массив полученных данных был подвергнут статистической обработке с применением программных продуктов IBM® SPSS® Statistics версия 25 и PAST 4.0 [4]. Оценка нормальности распределения изучаемых групп проведена с помощью критерия Шапиро-Уилка и Андерсона-Дарлинга. Непрерывные нормально распределенные данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения ( $M[SD]$ ); категориальные данные – в виде единиц и процентов (долей). Значимость различий между сравниваемыми группами переменных для непрерывных данных оценивалась при помощи U-критерия Манна-Уитни для независимых групп. При анализе категориальных данных значимость различий между группами определялась при помощи критерия  $\chi^2$ . Во всех случаях различия признавались статистически значимыми при значениях  $p < 0,05$ .

ми определялась при помощи критерия  $\chi^2$ . Во всех случаях различия признавались статистически значимыми при значениях  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их анализ.** Средний возраст (SD) респондентов из состава НФ СМК Минздрава России, сформированных в ЛМО Минздрава России, составил 44,5 лет. Среди медицинских специалистов преобладали (62,2%) женщины. Средний возраст медицинских специалистов из состава НФ ФМБА России был значительно больше (52,6 лет,  $p < 0,001$ ); доля женщин в них также преобладала (53,1%), хотя и была меньше, чем в НФ СМК Минздрава России.

Средний период профессиональной деятельности специалистов в составе НФ СМК Минздрава России составил 6 лет, в то время как у специалистов НФ ФМБА России этот показатель был почти в 2 раза выше – 10 лет. Вместе с тем, опыт ликвидации медико-санитарных последствий ЧС имелся у менее четверти (45 чел. – 22%) медицинских специалистов НФ СМК Минздрава России и у более трети (17 чел. – 34,7%) медицинских специалистов НФ ФМБА России.

Сотрудники НФ СМК Минздрава России и НФ ФМБА России оказывали медицинскую помощь пострадавшим в ЧС вне медицинской организации в 22,8 и 32,7% случаев соответственно. Экстренную помощь сотрудники НФ СМК Минздрава России и НФ ФМБА России оказывали в 32,7 и 40,8% случаев соответственно (таблица). При проведении исследования не было выявлено значимых различий по видам оказания медицинской помощи специалистами БрСпМП – как в условиях повседневной деятельности, так и в условиях чрезвычайной ситуации.

Медицинские специалисты НФ существенно реже консультировали пострадавших в ЧС по медицинским и социальным вопросам: медицинские специалисты ЛМО Минздрава России – в 14,1% случаев; медицинские специалисты ЛМО ФМБА России – в 12,2% случаев. Действующие порядки оказания и стандарты медицинской помощи соблюдали практически все медицинские специалисты: медицинские специалисты ЛМО Минздрава России – в 87,4% случаев; медицинские специалисты ЛМО ФМБА России – в 87,8% случаев.

Результаты анкетирования продемонстрировали отсутствие значимых различий в организации оказания медицинской

<sup>4</sup> О персональных данных: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ

Таблица / Table

**Количество случаев оказания медицинской помощи специалистами МО Минздрава России и ФМБА России при работе в режимах повседневной деятельности и чрезвычайной ситуации, абс./%**

Number of cases of medical care provision by specialists of medical organizations of the Ministry of Health and of the Federal Medical and Biological Agency of Russia when working in the modes of daily activities and emergency situations, abs./%

Вид медицинской помощи Type of medical care	Медицинские специалисты МО Минздрава России, n=206 Medical specialists of medical organizations of the Ministry of Health of Russia, n=206	Медицинские специалисты МО ФМБА России, n=49 Medical specialists of medical organizations of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, n=49	P
Скорая медицинская помощь / Emergency medical care	ПД / DA ЧС / ES 46/22,3	12/24,5 14/28,6	> 0,05
Первичная медико-санитарная помощь / Primary health care	ПД / DA ЧС / ES 56/27,2	16/32,7 16/32,7	> 0,05
Специализированная, в т.ч. высокотехнологичная, медицинская помощь / Specialized, including high-tech, medical care	ПД / DA ЧС / ES 16/7,8	21/42,9 4/8,2	> 0,05
Не оказывалась / Not provided	ЧС / ES 88/42,7	15/30,6	> 0,05

Примечания. ПД – режим повседневной деятельности; ЧС – режим чрезвычайной ситуации  
Notes. DA –daily activity mode; ES –emergency situation mode

помощи (профессиональная деятельность) медицинскими специалистами НФ СМК Минздрава России и НФ ФМБА России. Вместе с тем, выявлен ряд моментов, которые следует принимать во внимание при планировании привлечения медицинских специалистов в составе НФ к ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

В ходе организации медицинского обеспечения пострадавших в ЧС необходимо учитывать большую долю женщин в составе НФ, особенно в составе НФ СМК Минздрава России. Важным фактором являются также различия между изучаемыми группами медицинских специалистов по опыту их профессиональной деятельности – специалисты ФМБА России имеют в среднем больший опыт профессиональной деятельности в составе НФ и больший опыт работы по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Вместе с тем, различия по месту оказания медицинской помощи – на базе / вне лечебной медицинской организации – и частоте ее оказания в экстренной форме могут говорить о том, что сотрудники ФМБА России чаще выполняют свои профессиональные обязанности в стационарных условиях – в пределах «своей» ЛМО и закономерно чаще имеют дело с пациентами, госпитализируемыми в более тяжелом состоянии. Медицинские специалисты из состава НФ СМК Минздрава России чаще осуществляют ликвидацию медико-санитарных последствий ЧС непосредственно в очаге, где в целом степень тяжести поражения или заболевания пациента расценивается как легкая и средняя, однако соотношение числа санитарных потерь и числа медицинских специалистов бывает менее благоприятным и, кроме дефицита сил, может иметь место дефицит средств оказания медицинской помощи. Таким образом, налицо требующие устранения закономерные различия в специальной подготовке и обеспеченности медицинских специалистов НФ разных ведомств медицинским и другим материально-техническим имуществом. Здесь мы сталкиваемся с ситуацией, когда для адекватного планирования ЛЭО недостаточно традиционных критерии (структура и лечебно-эвакуационная характеристика санитарных потерь), характеризующих очаг ЧС природного или техногенного характера. С учетом установленных различий в характеристиках медицинских специалистов НФ и для оптимизации планирования привлечения специалистов в составе НФ различных ведомств, целеобразна разработка интегрального показателя – индекса «нагрузки» в очаге конкретной ЧС, представляющего собой отношение характеристики очага (его расположение, число

пострадавших, их особенности и тяжесть состояния) к характеристике контингента специалистов НФ, участие которых в ликвидации медико-санитарных последствий данной ЧС планируется. Следовательно, каждая зона ЧС вместе с медицинскими специалистами, в том числе из состава НФ, может быть численно охарактеризована, и полученное конкретное значение данного индекса (выше или ниже определенного порога) будет свидетельствовать о недостаточной эффективности планируемых мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и необходимости привлечения большего числа специалистов более высокой квалификации или специалистов другого профиля [5]. Еще одним выводом, закономерно вытекающим из полученных результатов, является актуальность проведения более углубленного исследования профессиональной деятельности медицинских специалистов НФ СМК Минздрава России с их последующим совершенствованием, а также необходимость тренировочного взаимодействия между специалистами разных ведомств с постановкой и решением учебных задач.

#### Выводы

1. Результаты анкетирования продемонстрировали отсутствие значимых различий в организации профессиональной деятельности медицинских специалистов НФ СМК Минздрава России и НФ ФМБА России.

2. При организации мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС необходимо учитывать преобладание женщин в составе НФ, особенно в составе нештатных формирований СМК Минздрава России, а также больший в среднем опыт профессиональной деятельности в составе НФ и больший опыт работы по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС у медицинских специалистов НФ ФМБА России.

3. Требуют устранения различия в специальной подготовке и обеспеченности медицинским и другим материально-техническим имуществом медицинских специалистов НФ разных ведомств.

4. Актуальной является разработка интегральной характеристики (индекса «нагрузки») очага конкретной ЧС с учетом особенностей сил и средств, направленных в данный очаг для ликвидации медико-санитарных последствий, а также необходимость более углубленного исследования профессиональной деятельности медицинских специалистов НФ СМК Минздрава России с последующим совершенствованием их подготовки.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Евдокимов В.И., Кислова Г.Д. Анализ чрезвычайных ситуаций, возникших в России в 2000–2014 годах // Безопасность в техносфере. 2015. № 3. С. 48–56.
2. Евдокимов В.И. Чрезвычайные ситуации в России: количество, структура, риски гибели (2002–2016 гг.) // Многопрофильная клиника XXI века. Инновации в медицине–2017: Материалы международного научного конгресса. Санкт-Петербург, 15–17 июня 2017 г. СПб., 2017. С. 126–128.
3. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Баранова Н.Н. и др. Мобильные медицинские формирования Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации // Медицина катастроф. 2019. № 3. С. 5–11.
4. Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis // Palaeontologia Electronica. 2001. V.4, No. 1. P. 1–9.
5. Овчаренко А.П., Лемешкин Р.Н., Русев И.Т. Проблемные вопросы организации работы нештатных формирований Службы медицины катастроф Министерства обороны Российской Федерации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. № 4. С. 48–59.

#### REFERENCES

1. Yevdokimov V.I., Kislova G.D. Analysis of the Emergencies in Russia, 2000–2014. *Bezopasnost v Tekhnosfere* = Safety in Technosphere. 2015;3:48–56 (In Russ.).
2. Yevdokimov V.I. Emergencies in Russia: Number, Structure, Risks of Death (2002–2016). *Mnogoprofilnaya Klinika XXI Veka. Innovatsii v Meditsine–2017* = Multidisciplinary Clinic of the XXI Century. Innovations in Medicine–2017. Proceedings of the International Scientific Congress. St. Petersburg, June 15–17, 2017. St. Petersburg Publ., 2017. P. 126–128 (In Russ.).
3. Goncharov S.F., Bystrov M.V., Baranova N.N., et al. Mobile Medical Formations of Service for Disaster Medicine of Ministry of Health of Russian Federation. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2019;3:5–11 (In Russ.).
4. Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica*. 2001;4:1:1–9.
5. Ovcharenko A.P., Lemeshkin R.N., Rusev I.T. Problematic Issues of Organizing the Work of Supernumerary Units of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Defense of the Russian Federation. *Mediko-Biologicheskiye i Sotsialno-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2021;4:48–59 (In Russ.).

## ОПЫТ РАБОТЫ ЕДИНОГО ЦЕНТРА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, МОНИТОРИНГА И МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ В СОСТАВЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.П.Попов<sup>1</sup>, Л.П.Рогожина<sup>1</sup>, Е.В.Медведева<sup>1</sup>, Л.Р.Кашеварова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГАУЗ Свердловской области «Территориальный центр медицины катастроф», Екатеринбург, Россия

**Резюме.** Цель исследования – на основании изучения и анализа опыта работы единого центра диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации (ЕЦД) в структуре территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) Свердловской области показать эффективность деятельности единой диспетчерской службы, работающей на функциональной основе в одном информационном поле со службой скорой медицинской помощи (СМП) области.

**Материалы и методы исследования.** Источники информации и материалы по теме исследования: нормативные и методические документы, регламентирующие порядок и организацию работы Службы медицины катастроф (СМК), скорой медицинской помощи; публикации в журналах «Медицина катастроф», «Скорая медицинская помощь»; отчеты и доклады руководителей объединенных центров и самостоятельных ТЦМК. Методы исследования: аналитический, статистический, метод непосредственного наблюдения, метод логического и информационного моделирования.

**Результаты исследования и их анализ.** Проанализирована работа трех отделов ЕЦД: оперативно-диспетчерского отдела, отдела консультирования и мониторинга реанимационных пациентов, отдела мониторинга вызовов СМП. Сделан вывод: данная модель единой диспетчерской службы – финансово малозатратна, эффективна и может быть рекомендована регионам Урала, Сибири и Дальнего Востока, где имеются сильные ТЦМК и профильные реанимационно-консультативные центры.

**Ключевые слова:** единое информационное поле, единый центр диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации, медицинская эвакуация, мониторинг, служба скорой медицинской помощи, территориальный центр медицины катастроф Свердловской области

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Попов В.П., Рогожина Л.П., Медведева Е.В., Кашеварова Л.Р. Опыт работы единого центра диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации в составе территориального центра медицины катастроф Свердловской области // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 17-20. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-17-20>

## PRACTICAL EXPERIENCE OF THE UNIFIED CENTER FOR DISPATCHING, MONITORING AND MEDICAL EVACUATION FUNCTIONING AS A PART OF THE SVERDLOVSK REGIONAL CENTER FOR DISASTER MEDICINE

V.P.Popov<sup>1</sup>, L.P.Rogozhina<sup>1</sup>, E.V.Medvedeva<sup>1</sup>, L.R.Kashevarova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Autonomous Institution of Public Health of Sverdlovsk Region "Territorial Center of Disaster Medicine", Ekaterinburg, Russian Federation

**Summary.** The goal of the study is to show, on the basis of analysis of the experience of the unified center of dispatching, monitoring and medical evacuation in the structure of the Territorial Center for Disaster Medicine of Sverdlovsk region, the efficiency of unified dispatching service, operating on the functional basis in the same information field as the regional emergency medical service.

**Materials and research methods.** Sources of information and materials on the research theme: normative and methodological documents regulating order and organization of the Disaster Medicine Service and emergency medical aid; publications in "Disaster medicine", "Emergency Medical Aid" journals; reports of heads of joint centers and independent territorial disaster medicine centers. Research methods: analytical, statistical, method of direct observation, method of logical and informational modeling.

**Research results and their analysis.** The work of three departments of unified center of dispatching, monitoring and medical evacuation was analyzed: operative-dispatching department, department of consultation and monitoring of intensive care patients, department of monitoring of ambulance calls.

It is concluded that this model of a single dispatch service is financially inexpensive, efficient and can be recommended to the regions of Urals, Siberia and the Far East, where there are strong territorial disaster medicine centers and specialized resuscitation and consultative centers.

**Key words:** ambulance service, medical evacuation, monitoring, monitoring and medical evacuation center, Sverdlovsk Regional Center for Disaster Medicine, unified dispatching, unified information field

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Popov V.P., Rogozhina L.P., Medvedeva E.V., Kashevarova L.R. Practical Experience of the Unified Center for Dispatching, Monitoring and Medical Evacuation Functioning as a Part of the Sverdlovsk Regional Center for Disaster Medicine. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4:17-20 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-17-20>

**Контактная информация:**

**Попов Виктор Петрович** – докт. мед. наук; главный врач территориального центра медицины катастроф Свердловской области; главный внештатный специалист по медицине катастроф Минздрава Свердловской области и Уральского федерального округа

**Адрес:** Россия, 620036, Екатеринбург, ул. Малопрудная, д. 6

**Тел.:** +7 (343) 231-26-00; +7 (912) 281-25-71

**E-mail:** cmkek@tcmkso.ru

**Contact information:**

**Viktor P. Popov** – Dr. Sc. (Med.); Medical Director of Territorial Center for Disaster Medicine of Sverdlovsk Region; Major External Expert for Disaster Medicine of Ministry of Health and care Services in Sverdlovsk Region and Ural Federal District

**Address:** 6, Maloprudnaya str., Ekaterinburg, 620036, Russia

**Phone:** +7 (343) 231-26-00; +7 (912) 281-25-71

**E-mail:** cmkek@tcmkso.ru

**Введение**

С 2011 г. в здравоохранении Российской Федерации функционирует трехуровневая система оказания медицинской помощи.

За указанное время проведена определенная работа по оптимизации различных звеньев здравоохранения. В частности, положительно сказалась на его работе реализация Национального проекта по развитию амбулаторно-поликлинической сети, фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП), службы общей врачебной практики (ОВП) и санитарной авиации.

С этой моделью здравоохранение вступило в «ковидный период», когда медицинские учреждения работали с возросшей нагрузкой в условиях заболеваемости ковидом самих медицинских работников. Перепрофилирование многих лечебных медицинских организаций (ЛМО) под ковидные госпитали изменило традиционную маршрутизацию больных и пострадавших. При этом усложнилось оказание не только плановой, но и экстренной медицинской помощи пациентам другого профиля.

Возникла также проблема с кадрами, что было связано не только с заболеваемостью медицинских специалистов, но и с уходом на пенсию врачей пожилого возраста по соображениям личной безопасности. В то же время каких-либо дополнительных врачебных ресурсов не прибавилось.

**Актуальность исследования.** В настоящее время на фоне снижения заболеваемости COVID-19 появились проблемы в связи с проведением специальной военной операции (СВО) на Украине: вынужденные переселенцы, санкции, повышение цен, что ожидаемо может привести к падению уровня жизни, повышению заболеваемости, увеличению рисков возникновения техногенных и биологico-социальных чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Оценивая сегодняшние вызовы как весьма серьёзные, считаем, что в настоящее время востребованность в дальнейшем развитии Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России велика как никогда. Полагаем, что совершенствование работы СМК необходимо на федеральном и региональном уровнях – как в организационном плане, так и в плане наращивания сил и средств. Следует отметить, что дискуссии об оптимальной модели регионального уровня не утихают до сих пор.

Так, например, в журнале Медицина катастроф №1 за 2022 г. дан анализ организационных моделей функционирования СМК на региональном уровне [1]. На 1 января 2022 г. в Российской Федерации имелось 35 территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) со статусом юридического лица; 16 ТЦМК в составе областных, республиканских, краевых больниц; 34 ТЦМК, объединенных со станциями скорой медицинской помощи (СМП). Причем не все объединенные центры имели в своем составе санитарную авиацию.

Определенную ясность в этот вопрос внёс приказ Минздрава России №1202н<sup>1</sup>, которым были утверждены все имеющиеся организационные модели ТЦМК, что позволяет каждому Центру развиваться с учетом местных особенностей.

Территория Российской Федерации обширна и разнообразна: от крупных городов – субъектов Российской Федерации (далее – субъекты) до малонаселенных территорий, горных и северных районов.

Думаем, что не ошибемся, если попытаемся распределить субъекты по общности их медико-тактических характеристик примерно на 5 типов:

- крупные города – субъекты – Москва, Санкт-Петербург, Севастополь;
- небольшие субъекты средней полосы – Тульская, Калужская, Псковская области, Республика Чувашия и др.;
- большие по площади регионы с городским и сельским населением, включающие малонаселённые территории – субъекты Приуралья, Урала, Западной Сибири;
- большие малонаселенные и ненаселенные территории Сибири, Дальнего Востока, регионы Крайнего Севера [2].

Полагаем, что будет целесообразным выделить еще один тип – тип горных республик – Чеченская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Ингушетия, Горный Алтай.

Трудно подобрать общую модель ТЦМК для субъектов со столь разными медико-тактическими характеристиками. Следует констатировать, что на данный момент исчерпывающего анализа по данному вопросу ещё нет. Наиболее продвинутой в этом плане была статья М.В.Быстрова, в которой автор делает очень осторожные выводы о том, что о преимуществах той или иной модели ТЦМК говорить пока рано, а надо еще глубже изучить этот вопрос [3].

**Цель исследования** – на основании изучения и анализа опыта организации и работы единого центра диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации в структуре ТЦМК Свердловской области показать эффективность деятельности единой диспетчерской службы, работающей на функциональной основе в одном информационном поле со службой СМП области.

**Материалы и методы исследования.** Источники информации и материалы по теме исследования: нормативные и методические документы, регламентирующие порядок и организацию работы Службы медицины катастроф, скорой медицинской помощи; публикации в журналах «Медицина катастроф», «Скорая медицинская помощь»; отчеты и доклады руководителей объединенных центров и самостоятельных ТЦМК. Методы исследования: аналитический, статистический, метод непосредственного наблюдения, метод логического и информационного моделирования.

**Результаты исследования и их анализ.** Свердловская область типична для Урала и Западной Сибири: площадь территории – 194307 км<sup>2</sup>, протяжённость с севера на юг – 660 км, с запада на восток – 560 км. Через область проходят 4 федеральные трассы.

<sup>1</sup> Об утверждении Порядка организации и оказания Всероссийской службой медицины катастроф медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации: приказ Минздрава России от 6 ноября 2020 г. № 1202н

Города с населением более 100 тыс. чел.: Екатеринбург – 1468 тыс. чел.; Нижний Тагил – 361 тыс.; Первоуральск, Каменск-Уральский, Серов – от 100 до 200 тыс. чел. Доля малых и средних городов в общем количестве городов Свердловской области составляет 84%. По численности населения область занимает 5-е место в России – 4315,7 тыс. чел.

На 1 января 2022 г. на территории Свердловской области функционировали 55 медицинских организаций (МО), оказывающих населению скорую медицинскую помощь, из них:

- 8 станций скорой медицинской помощи;
- 42 отделения СМП в составе городских, центральных районных и районных больниц;
- 5 отделений экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) в составе Свердловской областной клинической больницы №1, Областной детской клинической больницы №1, Городской клинической больницы №40, Екатеринбургского клинического перинатального центра и территориального центра медицины катастроф.

Госпитальный период области включает 80 лечебных медицинских организаций (ЛМО), из них 1-го уровня – 42 ЛМО; 2-го – 31; 3-го уровня – 7 ЛМО.

В сутки на линию выходят 398 бригад СМП разного профиля. Большинство бригад располагаются на расстоянии 100 км и более от областного центра. Самая дальняя бригада расположена на севере области в пос. Пелым на расстоянии 623 км от Екатеринбурга.

За год приняты 1339308 вызовов бригад СМП, выполнены 1251636 вызовов. Звонки от населения принимают 60 диспетчерских постов, 601 сотрудник на штатной должности диспетчера, 418 основных сотрудников – диспетчеров по приему вызовов. Специалисты ТЦМК и станции СМП Екатеринбурга проанализировали работу диспетчерской службы СМП области и смоделировали возможность создания единой диспетчерской службы.

Согласно приказу Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н<sup>2</sup>, один диспетчерский пост организуется на 20 тыс. вызовов.

Если идти по пути объединении всех диспетчерских служб, понадобится помещение примерно на 70 диспетчеров. При этом каждое рабочее место диспетчера должно быть оснащено современным автоматизированным программным комплексом по приему вызовов и системой ГЛОНАСС.

Даже при создании такой единой диспетчерской придется оставить на своих местах диспетчеров направлений и подстанций, отвечающих за распределение вызовов между бригадами, выдачу медикаментов и расходных материалов, передачу информации о выполненных вызовах в центральную диспетчерскую. На малонаселенных территориях и в отдаленных МО при обращении населения непосредственно в отделение СМП на диспетчера СМП возлагается еще одна функция – оказание неотложной и экстренной медицинской помощи в случае, когда единственная бригада уехала на вызов. Таким образом, полностью отказаться от диспетчеров в малых и средних городах – невозможно.

Минздрав Свердловской области принял решение не создавать единую диспетчерскую, а организовать единое информационное пространство для работы всех учреждений, оказывающих экстренную медицинскую помощь жителям области. В соответствии с приказом

<sup>2</sup> Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н

Минздрава Свердловской области<sup>3</sup> в декабре 2020 г. в ТЦМК был организован Единый центр диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации (далее – Единый центр, ЕЦД).

Цель создания ЕЦД – повышение доступности и качества оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи путем централизованного управления ресурсами Службы медицины катастроф и скорой медицинской помощи на этапе оказания экстренной медицинской помощи.

Перед сотрудниками ЕЦД были поставлены следующие задачи:

1. Объединить специалистов разных медицинских организаций для решения вопросов об ургентных пациентах.
2. Наладить взаимодействие между догоспитальным и госпитальным периодами оказания экстренной медицинской помощи.
3. Обеспечить круглосуточный мониторинг реанимационных пациентов в ЛМО 1-го и 2-го уровня с активным выявлением тяжелых больных и их последующей эвакуацией в «терапевтическое окно» на более высокий уровень при работе в различных режимах деятельности.

4. Организовать мониторинг и контроль экстренных вызовов бригад СМП в ЧС, при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и в других кризисных ситуациях.

5. Обеспечить – при необходимости – оперативное реагирование и практическую помощь бригадам СМП области со стороны ТЦМК.

В названии Единого центра отражены все эти задачи и для их решения в его структуре выделены 3 отдела:

1. Оперативно-диспетчерский отдел (ОДО) выполняет роль классической диспетчерской и отвечает за межгоспитальный этап медицинской эвакуации.

2. Отдел консультирования и мониторинга (ОКМ) реанимационных пациентов – отвечает за госпитальный период.

3. Отдел мониторинга вызовов бригад СМП на всей территории области курирует догоспитальный период.

Оперативно-диспетчерский отдел функционирует в составе ТЦМК с момента основания Центра. В ОДО в круглосуточном режиме работают врач и 2 фельдшера по приему вызовов и их передаче специалистам.

Функционал отдела:

- прием вызовов и заявок от врачей области;
- передача этой информации профильным специалистам и принятие управлений решений: консультация по телефону, телемедицинская консультация (ТМК), выезд на место с целью проведения медицинской эвакуации, выполнения операции или проведения консилиума;
- подбор состава бригады и вида транспорта (наземный или вертолет) по каждому выезду;
- прием и регистрация информации об угрозе возникновения и возникновении ЧС;
- передача информации в соответствии с утвержденным алгоритмом, оформление документации и ее занесение в программу.

Весь наземный и авиационный санитарный транспорт ТЦМК оснащен системой ГЛОНАСС, используя которую специалисты ОДО могут отследить местонахождение санитарной машины или воздушного судна.

В 2021 г. через ОДО прошли более 10 тыс. звонков. Проведены около 3 тыс. медицинских эвакуаций.

Отдел консультирования и мониторинга реанимационных пациентов работает с февраля 2018 г.

<sup>3</sup> Об организации Единого центра диспетчеризации, мониторинга и медицинской эвакуации государственного бюджетного учреждения здравоохранения Свердловской области «Территориальный центр медицины катастроф»: приказ Минздрава Свердловской области от 15 сентября 2020 г. №1597-п

В круглосуточном режиме в ОКМ работают врач анестезиолог-реаниматолог и фельдшер (медсестра / медбратья-анестезиист). Специалисты ОКМ отвечают за госпитальный период, в их обязанности входит получение информации о пациентах, находящихся в реанимационных отделениях ЛМО 1-го – 2-го уровня. Реаниматологи стационаров в режиме online вносят в определенную программу данные обо всех пациентах, находящихся в отделении реанимации. Дежурный врач ТЦМК анализирует информацию о данных пациентах и согласовывает дальнейшую тактику их ведения. Особое внимание уделяется тяжелым пациентам в ЛМО 1-го уровня.

При данном мониторинге до 10–15% пациентов передаются в оперативную диспетчерскую для их консультирования профильными специалистами, проведения телемедицинских и очных консультаций, а также для проведения медицинских эвакуаций на более высокий уровень.

В 2021 г. в базу были занесены учетные карты около 5 тыс. реанимационных пациентов, из них более 4 тыс. пациентов были поставлены на мониторинг.

Если два вышеназванных отдела работают уже достаточно давно и их функционал понятен, то третье направление – отдел мониторинга вызовов бригад СМП – является новым направлением. В масштабе Российской Федерации такие подразделения еще не имеют достаточного опыта работы. Создание единого информационного поля позволило осуществлять в режиме online мониторинг всех вызовов бригад СМП в области и Екатеринбурге. С программой помогли сотрудники Медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) – для этого был использован программный комплекс АДИС. Уже сейчас работает программа мониторинга следующих вызовов:

- на ДТП, пожары, ЧС;
- вызовов в экстренной форме к пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) и острым коронарным синдромом (ОКС), а также вызовов к детям и беременным;
- ждущих вызовов с номера 112;
- ждущих вызовов в течение более 20 мин;
- незакрытых вызовов.

На мониторе проблемные вызовы окрашиваются в красный цвет. Врач или фельдшер может связаться с диспетчером той станции СМП, где имеются такие вызовы, получить информацию и согласовать дальнейшую тактику.

При обнаружении невыполненного вызова специалист этого отдела может помочь коллегам и переадресовать «зависший» вызов бригаде трассового пункта (ТП) медицины катастроф или свободной бригаде СМП другого муниципального образования. Такой опыт у нас уже имеется. Во время пандемии COVID-19 бригады ТП ТЦМК выезжали на помощь бригадам СМП Екатеринбурга, Первоуральска, Красноуфимска, Ачита. В 2021 г.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Замятин М.Н., Быстров М.В., Колодкин А.А. др. Основные итоги деятельности Федерального центра медицины катастроф ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» и Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2021 г. // Медицина катастроф. 2022. № 1. С. 13-19.
2. Быстров М.В. Анализ организационных моделей функционирования Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации на региональном уровне // Медицина катастроф. 2021. № 4. С. 5-10.
3. Попов В.П. Совершенствование системы организации экстренной медицинской помощи в субъекте Российской Федерации: Автoref. дис. ... докт. мед. наук. Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2014. 42 с.

**Материал поступил в редакцию 28.08.22; статья принята после рецензирования 14.11.22; статья принята к публикации 23.12.22**  
**The material was received 28.08.22; the article after peer review procedure 14.11.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22**

путем активного мониторинга на бригады ТП передавали до 40 «зависших» вызовов в сутки.

В результате за счет своевременного получения достоверной информации через единую диспетчерскую появилась возможность более эффективно использовать наши оперативные разработки и технологии – своевременно применять современные вертолеты легкого класса Bell, Ансат, а также использовать мобильный комплекс для одновременной эвакуации нескольких (4–5) тяжелых пациентов, нуждающихся в интенсивной терапии с кислородной поддержкой.

#### Заключение

По нашему мнению, организация ЕЦД позволяет соблюдать равное право каждого жителя нашей области на оказание ему специализированной медицинской помощи – ст. 19 федерального закона №323<sup>4</sup>.

Специалисты любой ЛМО имеют возможность обратиться в оперативный отдел Единого центра. Во всех ЛМО, особенно 1-го уровня, осуществляется активный мониторинг пациентов реанимационно-анестезиологических отделений (РАО) и проводится, в основном в течение суток, медицинская эвакуация пациентов на более высокий уровень санитарным автомобилем или авиа-медицинской бригадой. Контролируются все экстренные вызовы бригад СМП, все отделения и станции СМП области могут получить помощь со стороны ТЦМК или бригад ближайших ЛМО. Все службы, оказывающие ЭМП, взаимосвязаны и усиливают друг друга. Единое информационное поле позволяет решать вопросы в оперативном режиме.

Таким образом, результаты работы в таком формате показывают, что нет смысла создавать большую единую диспетчерскую для приема всех вызовов бригад СМП на всей территории области. В нашем субъекте данная модель будет громоздкой, трудноуправляемой, технически уязвимой и, следовательно, малозэффективной.

Мы поддерживаем идею организации на базе муниципальных станций СМП по принципу медицинских округов оперативных диспетчерских, работу которых будет поддерживать и контролировать Единый диспетчерский центр на базе ТЦМК.

#### Выводы

1. Организация на базе ТЦМК Единой диспетчерской, состоящей из трех оперативных отделов, показала свою эффективность при работе в режимах повседневной деятельности и повышенной готовности (пандемия COVID-19).

2. Данная модель финансово малозатратна, достаточно эффективна и может быть рекомендована регионам Урала, Сибири и Дальнего Востока, где имеются крупные ТЦМК и функционируют профильные реанимационно-консультативные центры.

<sup>4</sup> Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ

#### REFERENCES

1. Zamyatin M.N., Bystrov M.V., Kolodkin A.A., et al. Key Results of Activities of the Federal Center for Disaster Medicine of the Federal State Institution "National Medical and Surgical Center Named after N.I.Pirogov" and of the Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of Russia in 2021. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;1:13-19 (In Russ.).
2. Popov V.P. Sovershenstvovaniye Sistemy Organizatsii Ekstremnoy Meditsinskoy Pomoshchi v Subyekte Rossiyskoy Federatsii = Improving the System of Organizing Emergency Medical Care in the Constituent Entity of the Russian Federation. Extended Abstract of Doctor's thesis in Medicine. Ekaterinburg, AMB Publ., 2014. 42 p. (In Russ.).
3. Bystrov M.V. Analysis of Organizational Models of Disaster Medicine Service of the Ministry of Health of the Russian Federation at Regional Level. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2021;4:5-10. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2021-4-5-10> (In Russ.).

# ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-21-28>  
УДК 614.88(470+571)

Информационная статья  
© ФМБЦ им.А.И.Бурназяна

## ДЕСЯТИЛЕТИЕ ПРОБЛЕМ И РЕШЕНИЙ: К ЮБИЛЕЮ КАФЕДРЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ХИРУРГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРВОГО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.ПАВЛОВА

И.П.Миннуллин<sup>1,2</sup>, Н.В.Разумный<sup>1</sup>, А.Г.Синенченко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И.Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия

**Резюме.** Представлена история создания и деятельности кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений (кафедра) Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова. Рассмотрены основные этапы развития кафедры, показаны научный потенциал кафедры и работа ее сотрудников по созданию системы оказания неотложной и экстренной медицинской помощи населению города. Отмечено, что, начиная с 2012 г., сотрудники кафедры во взаимодействии со специалистами Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе внесли значительный вклад в решение научно-практических и организационно-методических проблем в области оказания скорой медицинской помощи в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** кафедра скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, неотложная и экстренная медицинская помощь, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Миннуллин И.П., Разумный Н.В., Синенченко А.Г. Десятилетие проблем и решений: к юбилею кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П.Павлова // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 21-28. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-21-28>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-21-28>  
UDC 614.88(470+571)

Informational article

© Burnasyan FMBC FMBA

## DECade OF PROBLEMS AND SOLUTIONS: TO THE ANNIVERSARY OF THE CHAIR OF EMERGENCY MEDICINE AND INJURY SURGERY OF THE FIRST SAINT PETERSBURG STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ACAD. I.P. PAVLOV

I.P.Minnullin<sup>1,2</sup>, N.V.Razumnyy<sup>1</sup>, A.G.Sinenchenko<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Emergency Medical Care Pavlov First St. Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russian Federation  
<sup>2</sup> St. Petersburg I.I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, Russian Federation

**Summary.** The history of the creation and activity of the Chair of Emergency Medicine and Injury Surgery of the First St. Petersburg State Medical University named after acad. I.P. Pavlov is presented. The main stages of the development of the chair are considered, the scientific potential of the chair and the work of its staff in the creation of the system of emergency and urgent medical care for the population of the city are described. It is noted that starting from 2012 the members of the chair in cooperation with the specialists of St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Care named after I.I. Dzhanelidze made a significant contribution to solving scientific and practical, organizational and methodological problems in the field of emergency medical care in the Russian Federation.

**Key words:** Chair of Emergency Medicine and Injury Surgery, emergency and urgent medical care, First Saint-Petersburg State Medical University named after acad. I.P. Pavlov, St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Care named after I.I. Dzhanelidze

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Minnulin I.P., Razumnyy N.V., Sinenchenko A.G. Decade of Problems and Solutions: to the Anniversary of the Chair of Emergency Medicine and Injury Surgery of the First Saint Petersburg State Medical University named after acad. I.P. Pavlov. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4:21-28 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-21-28>

**Контактная информация:**

**Миннуллин Ильдар Пулатович** – докт. мед. наук, профессор; зав. кафедрой скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Первого Санкт-Петербургского гос. мед. ун-та им. акад. И.П.Павлова Минздрава России

**Адрес:** Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8

**Тел.:** +7 (812) 338-71-53

**E-mail:** ildar.50@mail.ru

**Contact information:**

**Il'dar P. Minnillin** – Dr. Sc. (Med.), Professor; Head of the Department of Emergency Medical Care and Injury Surgery of I.P.Pavlov First St. Petersburg State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia

**Address:** 6-8, l'va Tolstogo str., St. Petersburg, 197022, Russia

**Phone:** +7 (812) 338-71-53

**E-mail:** ildar.50@mail.ru

Из истории мы черпаем опыт, на основе опыта обра-  
зуется самая живая часть нашего практического ума.

И.Г.Гердер

На протяжении всей своей истории Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова\* (далее –Университет) постоянно занимался вопросами экстренной медицины как в научном, так и в учебном плане. Работавшие в Университете в разные годы ученые (Н.А.Вельяминов, В.К. фон Анреп, И.И.Джанелидзе, В.И.Колесов и др.) внесли весомый вклад в развитие экстренной медицины в нашей стране и за ее пределами [1–5].

Новый этап в развитии этого направления связан с именем академика РАН, профессора Сергея Федоровича Багненко, который возглавил Университет в качестве ректора в 2012 г. Являясь главным внештатным специалистом по скорой медицинской помощи Минздрава России, С.Ф.Багненко продолжил на базе Университета развитие основных организационных и клинических аспектов экстренной медицины, начатое им ранее в

Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте скорой помощи им. И.И.Джанелидзе – НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе [6–8].

В соответствии с решением Ученого Совета Университета (протокол №1 от 30 августа 2012 г.) приказом ректора от 10 сентября 2012 г. №385 «в целях повышения качества подготовки обучающихся по вопросам оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, координации научных исследований по вопросам организации скорой медицинской помощи населению, внедрения в клиническую практику на догоспитальном и госпитальном этапах скорой медицинской помощи новых медицинских технологий создать кафедру скорой медицинской помощи и хирургии повреждений с 10 сентября 2012 г.» (рис. 1). Приказом ректора от 12 ноября 2012 г. №747-ок с 6 ноября 2012 г. заведующим кафедрой по внутреннему совместительству назначен доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач Российской Федерации Ильдар Пулатович Миннуллин, в последующем избранный и переизбирающийся на эту должность по конкурсу (рис. 2).

В последующие годы и в настоящее время кафедра, по сути, выполняет функции методического центра по организации скорой медицинской помощи (СМП) при

\* Ранее – Женский медицинский институт, Первый Ленинградский медицинский институт им. И.П.Павлова



**Рис. 1.** Профессорско-преподавательский состав кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений (2021).

Первый ряд, слева направо: А.Г.Мирошниченко, И.П.Миннуллин, Г.М.Бесаев, А.Н.Тулупов; второй ряд, слева направо: О.Ю.Боско, А.Г.Кирнышев, А.Г.Синченко, В.В.Сорока, Б.В.Батоцыренов, А.Н.Лодягин, В.В.Буркина, М.И.Горяинов, В.Н.Лапшин, А.С.Повзун, Т.И.Тамаев, А.Е.Чикин

**Fig. 1.** Teaching staff of the Department of Emergency Medicine and Injury Surgery (2021). First row, from right to left: A.G.Miroshnichenko, I.P.Minnillin, G.M.Besaev, A.N.Tulupov; second row, from right to left: O.Y.Bosko, A.G.Kirnyshev, A.G.Sinchenko, V.V.Soroka, B.V.Batotsyrenov, A.N.Lodygin, V.V.Burykina, M.I.Goryainov, V.N.Lapshin, T.I.Tamaev, A.E.Chikin

главном внештатном специалисте по скорой медицинской помощи Минздрава России. Сотрудники кафедры стали принимать непосредственное участие в создании организационных и руководящих документов, имеющих гриф Минздрава России и регламентирующих деятельность службы при ее работе в режимах повседневной деятельности и чрезвычайной ситуации на федеральном уровне. В частности, в соответствии с действующим законодательством был разработан Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, утвержденный приказом Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н; написаны, согласованы с ведущими специалистами страны в области экстренной медицины, а затем изданы «Клинические рекомендации по скорой медицинской помощи» (2015) и «Национальное руководство по скорой медицинской помощи» (2015), а также более 10 методических пособий и рекомендаций по различным аспектам операционного, кадрового и финансово-экономического менеджмента скорой медицинской помощи. В настоящее время коллектив кафедры подготовил проект новой редакции Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, ведется работа по подготовке второго, исправленного и дополненного, издания «Национального руководства по скорой медицинской помощи».

В соответствии с государственной политикой в сфере охраны здоровья граждан в части оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи решением ректора Университета академика РАН, профессора С.Ф.Багненко на кафедру были возложены задачи по разработке основных положений, определяющих развитие скорой медицинской помощи в стране на современном этапе, а также по методическому сопровождению их апробации и внедрения в субъектах Российской Федерации (далее – субъекты). В частности, были разработаны концепция и методология перехода службы скорой медицинской помощи с бюджетного финансирования на финансирование по системе обязательного медицинского страхования (ОМС) с двумя его формами – подушевым финансированием и финансированием по вызовам, с последующим методическим сопровождением внедрения новой системы в субъектах. В последующем опыт региональных служб скорой медицинской помощи по функционированию в условиях новой системы финансирования был обобщен А.Г.Мирошниченко и Н.В.Разумным.

Была разработана концепция организации оказания скорой медицинской помощи в экстренной форме при сочетанных, множественных и изолированных травмах, сопровождающихся шоком, важнейшим направлением которой стало создание в нашей стране ранее не существовавшей системы травмоцентров для лечения этой наиболее тяжелой категории пострадавших с преемственностью догоспитального и стационарного этапов оказания скорой медицинской помощи [9, 10]<sup>1</sup>.

Консультирование и методическое сопровождение развертывания успешно функционирующей в настоящее время системы травмоцентров в регионах страны осуществляли сотрудники кафедры А.Е.Чикин, Н.В.Разумный



**Рис. 2.** Заведующий кафедрой профессор И.П.Минуллин (2021)

**Fig. 2.** Doctor of Medical Sciences, Professor, I.P.Minullin, Head of the department of Emergency Medical Care Pavlov First St. Petersburg State Medical University

и А.Н.Тулупов. Основная клиническая база кафедры – НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе – один из травмоцентров I уровня Санкт-Петербурга во многом благодаря работающим на этой площадке сотрудникам кафедры А.Н.Тулупову, Г.М.Бесаеву, В.Н.Лапшину, В.В.Сороке, Б.Н.Шаху, А.С.Повзуну, К.М.Крылову, И.Г.Джусоеву, Т.И.Тамаеву, А.Г.Кирнышеву в течение многих лет является точкой притяжения для медицинских специалистов России и зарубежных стран, занимающихся политравмой.

Сотрудники кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Университета И.П.Минуллин, А.Г.Мирошниченко, В.М.Теплов, Н.В.Разумный внесли весомый вклад в разработку концепции и методическое сопровождение внедрения в субъектах трехуровневой системы здравоохранения, основными элементами которой являются: формирование медицинских округов; объединение станций (отделений) СМП и территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) в одно юридическое лицо; формирование единых диспетчерских служб СМП региона с разработкой оптимальных направлений медицинской эвакуации; реорганизация приемных отделений традиционного формата в структуре лечебных медицинских организаций (ЛМО) 2-го и 3-го уровня в стационарные отделения скорой медицинской помощи. Указанные положения концепции легли в основу письма Минздрава России от 20 марта 2019 г. №14-3/И/2-2339, направленного для исполнения в адрес руководителей высших органов исполнительной власти субъектов, а также диссертационного исследования В.М.Теплова.

Ключевым элементом концепции трехуровневой системы здравоохранения является основанная на мировом опыте идеология стационарного этапа скорой медицинской помощи, инициаторами создания которой

<sup>1</sup> Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком (с изменениями и дополнениями): приказ Минздрава России от 15 ноября 2012 г. №927н. URL: <https://base.garant.ru/70304572>

в России являются академик РАН, профессор С.Ф.Багненко и профессор кафедры А.Г.Мирошниченко. Создание при непосредственном участии сотрудников кафедры ряда федеральных правоустанавливающих документов, регламентирующих структуру и функционирование в многопрофильных клиниках страны стационарных отделений скорой медицинской помощи, позволило оптимизировать маршрутизацию ургентных пациентов «на входе», значительно разгрузить от непрофильных пациентов специализированные отделения стационаров и создать комфортные условия для пребывания пациентов в стационарном отделении СМП. Опыт функционирования системы здравоохранения в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2019–2021 гг. показал высокую эффективность этой новой организационной технологии.

Исходя из основного функционального предназначения кафедры – подготовка специалистов для скорой медицинской помощи, а также учитывая профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава кафедры, в 2015–2019 гг. по заданию главного внештатного специалиста по скорой медицинской помощи Минздрава России в коллективе развернулась работа по разработке концепции и методологии новой системы кадрового менеджмента службы скорой медицинской помощи: создание проектов профессиональных стандартов «врач скорой медицинской помощи» и «фельдшер скорой медицинской помощи», соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов, федерального государственного образовательного стандарта профессиональной переподготовки «врач скорой медицинской помощи», а также создание на их базе соответствующих образовательных программ. Данные документы, регламентирующие на федеральном уровне образовательную деятельность в отрасли, после соответствующей доработки и экспертизы были утверждены и приняты к исполнению в профильных образовательных организациях.

Поскольку в медицинском образовательном сообществе страны начался переход к новой системе дополнительного профессионального образования в виде «непрерывного медицинского образования» (НМО), в соответствии с решением ректора Университета академика РАН, профессора С.Ф.Багненко кафедра была включена в федеральный pilotный проект по НМО врачей скорой медицинской помощи. Эта задача была успешно решена и по ее результатам заведующий кафедрой профессор И.П.Миннуллин был удостоен звания Лауреата премии Правительства Санкт-Петербурга «За выдающиеся достижения в области высшего и среднего профессионального образования» за 2015 г. в номинации «Развитие инновационной деятельности в образовательном учреждении». В последующем на кафедре были созданы соответствующие методические материалы и обеспечено сопровождение системы НМО по специальности «скорая медицинская помощь».

Как известно, в соответствии с реформой дополнительного профессионального образования 5-летний цикл НМО для каждого специалиста заканчивается аккредитацией, являющейся обязательным условием его допуска к профессиональной деятельности. В этой связи в 2019 г. на Университет в целом и на кафедру в частности были возложены функции Методического центра Минздрава России по скорой медицинской помощи и

токсикологии для методического сопровождения аккредитации специалистов здравоохранения по этим направлениям. Реализация этого решения потребовала организации токсикологического цикла с соответствующей корректировкой штатного расписания – дополнительно на кафедру были приглашены высококвалифицированные специалисты-токсикологи: главный токсиколог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, доктор медицинских наук, доцент А.Н.Лодягин и кандидат медицинских наук, доцент А.Г.Синченченко. Вместе с работающим на кафедре доктором медицинских наук, доцентом Б.В.Батоцыреновым они составили токсикологическую группу. Это организационное решение позволило усилить токсикологическое направление в подготовке врачей СМП. Функционирование Методического центра по скорой медицинской помощи и токсикологии позволило создать силами сотрудников кафедры (И.П.Миннуллин, В.М.Теплов, А.Н.Лодягин, Б.В.Батоцыренов, И.Г.Джусоев, Н.В.Разумный, В.В.Бурыкина, В.В.Коломойцев, Е.А.Цебровская) методические материалы для обеспечения первичной специализированной аккредитации по специальностям «скорая медицинская помощь» и «токсикология», которые были приняты на федеральном уровне. Первый опыт первичной аккредитации по программам медицинских специальностей, реализуемых в Университете, показал, что существует реальная потребность в улучшении подготовки выпускников, выходящих на первичную аккредитацию, по вопросам неотложной медицины. В связи с этим на кафедре была подготовлена и с 2019 г. на факультете «лечебное дело» реализуется 12-часовая учебная программа подготовки выпускников Университета по избранным вопросам неотложной медицины (В.В.Бурыкина, В.В.Коломойцев). Таким образом, кафедра вышла за рамки дополнительного профессионального образования и стала приобретать опыт работы по программам додипломной подготовки.

Важным консолидирующим фактором, объединяющим специалистов скорой медицинской помощи России (более 13 тыс. врачей и более 90 тыс. фельдшеров), стала деятельность профессиональной общественной организации «Российское общество скорой медицинской помощи» (РОСМП) и издание научно-практического журнала «Скорая медицинская помощь», созданных в свое время по инициативе и при непосредственном участии профессора кафедры А.Г.Мирошниченко. Сотрудники кафедры (И.П.Миннуллин, А.Г.Мирошниченко) входят в состав Правления общества и в редакционную коллегию журнала (А.Г.Мирошниченко – главный редактор, И.П.Миннуллин – член редакции). Еще одним фактором, объединяющим профессиональное сообщество специалистов скорой медицинской помощи страны, стала установившаяся с 2012 г. по инициативе руководства кафедры традиция проведения ежегодных научно-практических конференций с международным участием: в мае – июне в Санкт-Петербурге – Всероссийского конгресса; весной и осенью в различных регионах России – двух научно-практических конференций. С 2012 г. силами сотрудников кафедры были проведены 28 таких конференций, из них 19 – в Волгограде, Тольятти, Казани, Новосибирске, Чебоксарах и других городах. По итогам конференций были изданы 10 сборников материалов. С докладами, сообщениями и мастер-классами на конференциях выступали коллеги из США,

Великобритании, Германии, Италии, Турции, Черногории, Узбекистана и др. На площадках конференций были установлены тесные деловые связи с коллегами – сотрудниками профильных кафедр медицинских вузов Москвы, Ростова-на-Дону, Самары, Иркутска, Казани, Уфы, Волгограда и т.д. Группы специалистов экстренной медицины Университета под руководством академика РАН, профессора С.Ф.Багненко, состоявшие в основном из сотрудников кафедры (И.П.Миннуллин, А.Г.Мирошниченко, В.М.Теплов, Н.В.Разумный), посетили Международные конгрессы по экстренной медицине, проходившие в Италии, Нидерландах, Австрии, Германии, Франции, Португалии, Китае, Узбекистане и Казахстане, на которых выступили с докладами, обобщающими опыт своей работы. Различные политические, экономические и geopolитические вызовы современного мира диктуют необходимость консолидации специалистов экстренной медицины разных стран. Эту деятельность целесообразно реализовывать совместно с национальными ассоциациями заинтересованных дружественных государств. Исходя из этого принципа по инициативе узбекистанских коллег и при активном участии Российского общества скорой медицинской помощи и сотрудников кафедры 15 мая 2019 г. в Ташкенте состоялась торжественная церемония подписания Учредительного договора Евро-Азиатского сообщества экстренной медицины (ЕврАсэм), скрепленного автографами руководителей национальных ассоциаций Узбекистана, России, Казахстана, Индии и Турции. Очередной съезд ЕврАсэм состоялся в Санкт-Петербурге 9 июня 2022 г. в рамках 21-го Всероссийского конгресса скорой медицинской помощи.

Хорошей традицией стали развивающиеся деловые контакты кафедры с коллегами – специалистами в области экстренной медицины Узбекистана и Казахстана, выражавшиеся во взаимном участии в работе национальных конгрессов, конференций и симпозиумов, в обмене практическим опытом в виде циклов лекций и прикомандирования к клиническим базам с целью овладения инновационными методами лечения ургентных пациентов. В частности, в 2019 г. сотрудники кафедры Г.М.Бесаев, Б.Н.Шах и А.Е.Чикин выезжали в Узбекистан с циклом авторских лекций по актуальным проблемам сочетанных и множественных механических повреждений.

Кафедра скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, являясь преимущественно кафедрой послевузовского образования, реализует учебные программы дополнительного профессионального образования. Традиционным направлением учебной работы, нашедшим отражение в названии кафедры, является хирургия повреждений. В значительной мере это обусловлено развитием в стране сети травмоцентров различного уровня и необходимостью подготовки соответствующих кадров специалистов, а также отсутствием в образовательных медицинских организациях страны кафедр, специализирующихся на этом направлении. Немаловажное значение в выборе основного учебного направления кафедры имело и то обстоятельство, что исторически теоретические основы травматического шока, политравмы и травматической болезни разрабатывались в НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе в 1998–2012 гг., когда его работой руководил С.Ф.Багненко, сплотивший вокруг себя профессионалов высокого класса, специализирующихся в области хи-

рургии повреждений. В последующем эти специалисты составили основу кафедры хирургии повреждений Медицинской академии последипломного образования (МАПО), а после перехода С.Ф.Багненко (2012) на работу в Университет – вновь образованной кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Университета.

К 2022 г. на кафедре была создана система последипломного образования, включающая в себя повышение квалификации, в том числе по системе непрерывного медицинского образования, по следующим направлениям: организация здравоохранения и общественное здоровье; хирургия, травматология и ортопедия; анестезиология-реаниматология; скорая медицинская помощь; вопросы организации и оказания медицинской помощи: при сочетанных, множественных и изолированных травмах, сопровождающихся шоком; при термомеханической травме; при внутренней патологии у пострадавших с политравмой; при острых соматогенных психотических реакциях у пациентов этой категории. Помимо этого, реализуются программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки по скорой медицинской помощи. Последнее направление оказалось чрезвычайно востребованным в последние годы в связи с организацией при многопрофильных больницах и клиниках в Санкт-Петербурге и соседних субъектах стационарных отделений скорой медицинской помощи, для укомплектования которых кадрами потребовалось большое число врачей СМП. Эта задача была решена в кратчайшие сроки с помощью циклов профессиональной переподготовки.

Наиболее значимым разделом учебной работы кафедры является подготовка врачей скорой медицинской помощи по программам интернатуры (до 2017 г.) и ординатуры по специальностям «Скорая медицинская помощь» и «Хирургия». Со времени создания кафедры были подготовлены и выпущены 72 интерна и 131 ординатор. Лучшие выпускники ординатуры традиционно пополняют преподавательский состав кафедры. В качестве учебных клинических баз кафедры для подготовки интернов и ординаторов используются медицинские организации города, оказывающие скорую медицинскую помощь как на догоспитальном, так и на стационарном этапах: Городская станция скорой медицинской помощи, НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Городская Мариинская больница, а также стационарное отделение СМП Университетской клиники. В соответствии с учебным планом в первый год ординаторы проходят практическое обучение в подразделениях Городской станции скорой медицинской помощи в составе общепрофильных и специализированных выездных бригад СМП, второй год – работают в качестве дублеров врачей скорой медицинской помощи стационарных отделений скорой медицинской помощи Университетской клиники, НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и Городской Мариинской больницы.

Организованная и успешно функционирующая в Санкт-Петербурге система оказания экстренной медицинской помощи, ключевыми звенями которой являются травмоцентры, региональные сосудистые центры, специализированные центры для лечения острых отравлений, ожогов, острого панкреатита, острых желудочно-кишечных кровотечений и перинатальные центры, а также грамотная маршрутизация ургентных пациентов позволяют ординаторам, обучающимся на кафедре, отрабатывать

и усваивать современные принципы экстренной медицины. Во время практики в стационарных отделениях СМП ординаторы изучают и отрабатывают современные принципы медицинской сортировки, а также под руководством преподавателей и штатных сотрудников участвуют в оказании скорой медицинской помощи в стационарных условиях. В частности, принимают участие в выполнении комплекса реанимационных и хирургических мероприятий при политравме, внезапной сердечной смерти (ВСС), используя вспомогательное реанимационное оснащение типа LUKAS и аппарат экстракорпоральной мембранных оксигенации (ЭКМО), в части, касающейся компетенций врача скорой медицинской помощи. Таким образом, выпускник кафедры получает знания и практические навыки в соответствии с требованиями своего профессионального стандарта, что позволяет ему в последующем иметь более широкие возможности при выборе места работы.

Немаловажное значение в формировании врачей скорой медицинской помощи, трудовая деятельность которых зачастую связана со значительными физическими и психологическими нагрузками, имеет воспитательный компонент образовательной деятельности. В этой связи своеобразным испытанием «на прочность» и профессиональную пригодность ординаторов кафедры стала пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19, когда возникла необходимость привлечения ординаторов к практической работе с пациентами в выездных бригадах СМП и в «красной зоне» стационаров, пере-профицированных под прием пациентов с COVID-19. В 2020–2021 гг. в этой работе на добровольных началах приняли участие 17 ординаторов кафедры первого и второго года обучения, 10 из которых переболели коронавирусной инфекцией. По результатам выпускной кампании 2021 г. двое выпускников ординатуры кафедры по специальности «Скорая медицинская помощь» (Н.Д.Архангельский, С.В.Дрондина) были рекомендованы к ведению преподавательской деятельности на кафедре.

Методическая работа сотрудников кафедры связана с созданием методических материалов, предназначенных как для работников практического звена здраво-

охранения, работающих в сфере оказания неотложной и экстренной медицинской помощи, так и для ординаторов и слушателей системы дополнительного профессионального образования, обучающихся на кафедре. По отзывам коллег из регионов, методические рекомендации по организации догоспитального и стационарного этапов оказания скорой медицинской помощи, по новой системе финансирования, по порядку действий в ситуациях, представляющих угрозу для жизни и здоровья при исполнении служебных обязанностей, получили широкое распространение и были одобрены профессиональным сообществом. Серьезным подспорьем при изучении основных вопросов учебных программ стали разработанные сотрудниками кафедры и изданные Университетом учебные пособия для ординаторов и слушателей профессиональной переподготовки и повышения квалификации по вопросам оказания первой помощи, организации и оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЧС), оказания медицинской помощи больным с острыми отравлениями на догоспитальном и раннем стационарном этапах, по применению гипербарической оксигенации в неотложной медицине и реанимации, обзоры лекарственных средств для оказания скорой медицинской помощи и др. (рис. 3).

В плане подготовки к аккредитации Университета и к проверке Рособрнадзором в 2017–2021 гг. была проведена значительная работа по актуализации методической документации кафедры и совершенствованию учебно-методических комплексов.

Одной из основных задач коллектива кафедры, определенных при её создании в 2012 г., является «координация научных исследований по вопросам организации скорой медицинской помощи населению, внедрение в клиническую практику на догоспитальном и госпитальном этапах скорой медицинской помощи новых медицинских технологий». На протяжении всего времени существования кафедры реализация этой задачи осуществлялась по двум основным направлениям – собственно «скорая медицинская помощь» и «хирургия повреждений». В силу ряда объективных и субъективных причин подготовка научно-педагогических



**Рис. 3.** Ординаторы С.Е.Емелин и И.А.Михайлов отрабатывают практические навыки в Учебном центре Городской станции скорой медицинской помощи (2020)

**Fig. 3.** Residents S.E.Emelin and I.A.Mikhailov practice practical skills in the Training Center of the City Ambulance Station (2020)

кадров специалистов скорой медицинской помощи представляет известные трудности, которые до настоящего времени полностью не преодолены. Это связано с отсутствием в перечне научных специальностей Высшей аттестационной комиссии (ВАК) научной специальности «скорая медицинская помощь» или иной специальности, предназначеннной для подготовки кадров высшей квалификации по вопросам экстренной медицины. В этой связи руководящее звено службы и ее научно-педагогический базис и в настоящее время составляют специалисты, ранее проявившие себя в различных областях медицинской науки и имеющие, как правило, косвенное отношение к экстренной медицине – анестезиологи-реаниматологи, хирурги, травматологи, терапевты, педиатры, а также организаторы здравоохранения. Это сопровождается трудностями при подготовке преподавательского состава для кафедр и курсов медицинских вузов (по состоянию на начало 2022 г. – 35 кафедр и курсов), осуществляющих подготовку ординаторов (до 2017 г. – и интернов) для скорой медицинской помощи. Подготовившие кандидатские и докторские диссертации сотрудники профильных кафедр вынуждены защищаться по смежным специальностям. В связи с этим по заданию академика РАН, профессора С.Ф.Багненко сотрудники кафедры И.П.Миннуллин, А.Г.Миронченко, В.М.Теплов и Н.В.Разумный подготовили проекты документов, содержащие обоснование введения в перечень ВАК новой научной специальности «скорая медицинская помощь», ее формулу и паспорт. Этот вопрос неоднократно обсуждался и неизменно получал безусловное одобрение профессионального сообщества на заседаниях профильных комиссий Минздрава России по специальностям «Скорая медицинская помощь» и «Медицина катастроф» под председательством академиков РАН С.Ф.Багненко и С.Ф.Гончарова. В 2022 г. был разработан проект, включающий новое название специальности «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (медицинские науки)», а также пункты, позволяющие диссертационным советам по этой специальности принимать к защите кандидатские и докторские диссертации, затрагивающие проблемы оказания скорой медицинской помощи. По мнению многих коллег – руководителей кафедр медицинских вузов, занимающихся подготовкой специалистов для скорой медицинской помощи – в случае утверждения проекта это будет «прорывным» решением, которое позволит в перспективе улучшить как ситуацию с кадровым дефицитом в отрасли, так и подготовку научно-педагогических кадров для обучения и воспитания специалистов.

В течение последнего десятилетия научные исследования сотрудников кафедры по направлению «скорая медицинская помощь» были посвящены преимущественно организационным вопросам в сфере экстренной медицины. Это объясняется структурными изменениями, происходящими в отрасли, актуальностью их научно-методического сопровождения, а также необходимостью анализа и обобщения предварительных результатов структурных изменений с целью тиражирования положительного опыта как передовых учреждений, так и регионов в целом. В периодических научно-практических журналах, сборниках материалов конференций сотрудники кафедры опубликовали более 300 работ, посвященных организационным проблемам отрасли. Вместе с тем, в выполняющихся и запланированных на кафедре

диссертационных исследованиях используются инновационные организационные и клинические методики и технологии. В частности, один из разделов диссертационного исследования В.М.Теплова на соискание ученой степени доктора медицинских наук, успешно защищенного 23 июня 2022 г., посвящен отработке методики имитационного моделирования, использующейся для обоснования целесообразности принятой модели трехуровневой системы организации здравоохранения с акцентом на организацию оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в отдельно взятом регионе страны. В стационарном отделении СМП Университетской клиники, возглавляемом В.М.Тепловым, проводится цикл исследований, имеющих своей целью повышение эффективности работы на стационарном этапе оказания скорой медицинской помощи путем внедрения в клиническую практику таких инновационных методик, как механический массаж сердца при внезапной сердечной смерти, экстракорпоральная мембранные оксигенация, FAST-протокол и др. Каждое из направлений имеет исполнителя в лице ассистента кафедры. По направлению научных исследований «хирургия повреждений» работы проводятся сотрудниками кафедры – ведущими специалистами НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе профессорами К.М.Крыловым, В.В.Сорокой, Г.М.Бесаевым, В.Н.Лапшиным, А.Н.Тулуповым, Б.Н.Шахом, доцентами А.Е.Чикиным, А.С.Повзуном, А.Г.Синченко, И.Г.Джусоевым, Т.И.Тамаевым. Ими разрабатываются различные проблемы сочетанной и множественной травмы, травматической и ожоговой болезни, патологии внутренних органов у пострадавших и др. Результаты исследований реализованы в монографиях, руководствах и учебно-методических пособиях. По направлению научных исследований «токсикология» для завершения кандидатской диссертации на тему «Комплексная терапия острого отравления этианолом препаратами пептидергического и аденоинергического действия в раннем госпитальном периоде» к кафедре в 2022 г. был прикреплен врач анестезиолог-реаниматолог Александровской больницы Д.В.Бузанов (срок завершения работы над диссертацией – 2023 г.). В настоящее время в стадии планирования находятся три диссертационных исследования на соискание ученой степени кандидата медицинских наук ассистентов кафедры В.В.Бурыкиной, Е.А.Цебровской и В.В.Коломойцева.

Отмечая в год 125-летия Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова 10-летие со дня образования кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений, коллектив кафедры принял участие в акции «Капсула времени», концепция которой предполагает обращение к нашим потомкам, которые будут жить и трудиться в 2122 г. В послании, адресованном заведующему кафедрой в 2122 г., содержатся пожелания хранить и развивать традиции, заложенные нашими великими предшественниками и продолженные нами в не простое время, выпавшее на нашу жизнь.

Основные труды сотрудников кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова представлены в ведущих российских и зарубежных журналах и доступны на платформе eLIBRARY.RU.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бойков А.А., Ханин А.З., Попова Н.В. Скорая медицинская помощь в Санкт-Петербурге, 1899–2009. СПб, 2009.
2. Слепушенко И.О. Совершенствование организации скорой медицинской помощи в Российской Федерации // Скорая медицинская помощь. 2007. Т.8, № 3. С. 3-6.
3. Игнатов Ю.Д. К истории кафедры фармакологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П.Павлова // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2008. Т.71, № 3. С. 57-66.
4. Скоромец А.А., Можаев С.В., Баранцевич Е.Р., Амелин А.В., Скоромец Т.А. История развития нейрохирургии в Санкт-Петербургском медицинском университете им. акад. И.П.Павлова // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л.Поленова. 2009. Т.1, № 2. С. 6-15.
5. Александрова М.О., Беренарь В.Ф. История студенческого научного общества кафедры акушерства и гинекологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П.Павлова // Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга. 2017. № 3. С. 6-12.
6. Ершова И.Н. Санкт-Петербургский институт скорой медицинской помощи имени И.И. Джанелидзе, 1932-2008: история создания и развития института / Под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Багненко С.Ф. СПб.: Береста, 2009. 260 с.
7. Багненко С.Ф., Тулупов А.Н., Балабанова О.В. Скорая помощь в стационарах // Скорая медицинская помощь. 2007. Т.8, № 3. С. 73-76.
8. Багненко С.Ф., Ершова И.Н., Жирков А.М., Озеров С.Ф., Шапот Ю.Б. 75 лет Санкт-Петербургскому научно-исследовательскому институту скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе // Скорая медицинская помощь. 2007. Т.8, № 3. С. 80-85.
9. Багненко С.Ф., Полушкин Ю.С., Стояров В.В., Тулупов А.Н., Мирошниченко А.Г. и др. Принципы организации медицинской помощи пострадавшим в ДТП с травмами, сопровождающимися шоком, в мегаполисе. СПб., 2011. 26 с.
10. Щербук Ю.А., Багненко С.Ф., Озеров В.Ф., Шапот Ю.Б., Тулупов А.Н. и др. Организация и оказание специализированной скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе при тяжелых сочетанных повреждениях пострадавшим вследствие ДТП. СПб., 2007. 44 с.
1. Boykov A.A., Khanin A.Z., Popova N.V. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch v Sankt-Peterburge, 1899-2009 = Ambulance in St. Petersburg, 1899-2009.* St. Petersburg Publ., 2009 (In Russ.).
2. Slepushenko I.O. Improving the Organization of Emergency Medical Care in the Russian Federation. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch' = Emergency Medical Care.* 2007;8;3:3-6 (In Russ.).
3. Ignatov Yu.D. On the History of the Department of Pharmacology of the St. Petersburg State Medical University Named after Academician I. P. Pavlov. *Eksperimentalnaya i Klinicheskaya Farmakologiya = Experimental and Clinical Pharmacology.* 2008;71;3:57-66 (In Russ.).
4. Skoromets A.A., Mozhayev S.V., Barantsevich Ye.R., Amelin A.V., Skoromets T.A. The History of Development of Neurosurgery in Saint Petersburg Medical University N. A. Acad. I.P. Pavlov. *Rossiyskiy Neyrokhirurgicheskiy Zhurnal Im. Professora A.L. Polenova = Russian Neurosurgical Journal Named After Professor Polenov.* 2009;1;2:6-15 (In Russ.).
5. Aleksandrova M.O., Berenar V.F. The History of the Student Scientific Society of the Department of Obstetrics and Gynecology of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. *Akushersvo i Ginekologiya Sankt-Peterburga = Obstetrics and Gynaecology of St. Petersburg.* 2017;3:6-12 (In Russ.).
6. Yershova I.N. Sankt-Peterburgskiy Institut Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi Imeni I.I. Dzhanelidze, 1932-2008: *Istoriya Sozdaniya i Razvitiya Instituta = St. Petersburg Institute of Emergency Medicine Named After I.I. Janelidze, 1932-2008: the History of the Creation and Development of the Institute.* Ed. Bagnenko S.F. St.Petersburg, Beresta Publ., 2009. 260 p. (In Russ.).
7. Bagnenko S.F., Tulupov A.N., Balabanova O.V. Ambulance in Hospitals. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch' = Emergency Medical Care.* 2007;8;3:73-76 (In Russ.).
8. Bagnenko S.F., Yershova I.N., Zhirkov A.M., Ozerov S.F., Shapot Yu.B.. 75th Anniversary of the St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine. Prof. I.I. Janelidze. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch' = Emergency Medical Care.* 2007;8;3:80-85 (In Russ.).
9. Bagnenko S.F., Polushin Yu.S., Stožarov V.V., Tulupov A.N., Miroshnichenko A.G., et al. *Printsypr Organizatsii Meditsinskoy Pomoshchi Postradavshim v Dorozhno-Transportnykh Proishestviyah s Travmami, Soprovozhdayushchimi Shokom, v Megapolis = Principles of Organizing Medical Care for Victims of Road Traffic Accidents with Injuries Accompanied by Shock in the Metropolis.* St. Petersburg Publ., 2011. 26 p. (In Russ.).
10. Shcherbuk Yu.A., Bagnenko S.F., Ozerov V.F., Shapot Yu.B., Tulupov A.N., et al. *Organizatsiya i Okazaniye Spetsializirovannoy Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi na Dogospital'nom Etape pri Tyazhelykh Sochetannykh Povrezhdeniyakh Postradavshim vsledstviye Dorozhno-Transportnykh Proishestviy = Organization and Provision of Specialized Emergency Medical Care at the Prehospital Stage in Case of Severe Concomitant Injuries to Victims of Road Traffic Accidents.* St. Petersburg Publ., 2007. 44 p. (In Russ.).

## REFERENCES

Материал поступил в редакцию 14.09.22; статья принята после рецензирования 23.09.22; статья принята к публикации 23.12.22  
The material was received 14.09.22; the article after peer review procedure 23.09.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22

## ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ ПРИМЕНЕНИЮ ГУМАНИТАРНЫХ ПРИНЦИПОВ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ

Н.А.Миняйлов<sup>1</sup>, И.М.Чиж<sup>1</sup>, С.Н.Русанов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова»  
Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

**Резюме.** Отмечено, что все большее число людей в мире становятся жертвами гуманитарных кризисов, а применение основных гуманитарных принципов может улучшить качество оказания медицинской помощи, в том числе в чрезвычайных ситуациях (ЧС). В связи с этим обучение будущих врачей применению гуманитарных принципов в практике работы становится крайне важной задачей, поскольку без этого невозможно представить достижение цели всеобщего охвата населения услугами здравоохранения, в том числе в ЧС. Представлен опыт обучения студентов медицинского вуза выполнению правовых обязательств при оказании медицинской помощи в различных чрезвычайных ситуациях.

**Ключевые слова:** гуманитарная помощь, гуманитарные принципы, гуманитарный кризис, качество медицинской помощи, медицинское образование, международное гуманитарное право, проект «Оказание медицинской помощи под угрозой», студенты медицинских вузов, чрезвычайные ситуации

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Миняйлов Н.А., Чиж И.М., Русанов С.Н. Обоснование необходимости обучения студентов медицинских вузов применению гуманитарных принципов в практике работы // Медицина катастроф. 2022. №4. С.29-33. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-29-33>

## RATIONALE FOR TEACHING MEDICAL STUDENTS TO APPLY HUMANITARIAN PRINCIPLES IN THEIR WORK PRACTICES

N.A.Minyaylov<sup>1</sup>, I.M.Chizh<sup>1</sup>, S.N.Rusanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation,  
Moscow, Russian Federation

**Summary.** It has been noted that an increasing number of people in the world are becoming victims of humanitarian crises, and the application of basic humanitarian principles can improve the quality of medical care, including medical care in emergencies. Therefore, training future physicians in the application of humanitarian principles in practice becomes a crucial task, since without this it is impossible to imagine achieving the goal of universal health care coverage, including in emergencies. The article presents the experience of teaching medical students to comply with legal obligations when providing medical care in various emergency situations.

**Key words:** emergencies, "Health Care in Danger" project, humanitarian crisis, humanitarian principles, international humanitarian law, medical education, medical students, quality of medical care

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Minyaylov N.A., Chizh I.M., Rusanov S.N. Rationale for Teaching Medical Students to Apply Humanitarian Principles in their Work Practices. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4:29-33 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-29-33>

### Контактная информация:

**Миняйлов Никита Александрович** – канд. мед. наук;  
доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и  
медицины катастроф Института клинической медицины им.  
Н.В.Склифосовского Первого МГМУ им. И.М.Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Адрес:** Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2  
**Тел.:** +7 (495) 609-14-00

**E-mail:** minyaylov\_n\_a@staff.sechenov.ru

### Contact information:

**Nikita A. Minyaylov** – Cand. Sc. (Med.); Associate Professor  
of the Department of Life Safety and Disaster Medicine of  
N.V.Skilifosovsky Institute of Clinical Medicine of I.M. Sechenov  
First Moscow State Medical University of the Ministry of  
Healthcare of the Russian Federation

**Address:** 8-2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russia  
**Phone:** +7 (495) 609-14-00

**E-mail:** minyaylov\_n\_a@staff.sechenov.ru

## **Введение**

В настоящее время т.н. гуманитарные кризисы<sup>1</sup> затрагивают большее число людей, чем когда-либо ранее в истории человечества. Только в 2021 г. в мире нуждались в оказании экстренной гуманитарной помощи 235,4 млн чел. (UNOCHA, 2021). В результате войн и вооруженных конфликтов в 2020 г. были вынуждены покинуть места своего проживания примерно 82,4 млн чел. – самое большое число вынужденных переселенцев со времен Второй мировой войны (UNHCR, 2021). Стихийные бедствия ежегодно угрожают жизни и здоровью примерно 200 млн чел. (UNDDR, 2021).

В последние годы значительно выросло количество организаций, предоставляющих гуманитарную помощь. В этом, естественно, многое положительных сторон, так как означает, что большее число людей её получают. Однако рост количества организаций, весьма по-разному толкующих и применяющих гуманитарные принципы, мешает понять, что такое гуманизм и гуманитарная деятельность [1].

В свою очередь, качество оказания медицинской помощи является одной из приоритетных целей гуманитарного сообщества, а также ключевым компонентом права на здоровье и достижения всеобщего охвата населения услугами здравоохранения [2].

Оказание медицинской помощи в условиях гуманитарных кризисов становится крайне трудной задачей, когда требуется быстрая адаптация системы ее оказания. При этом очень важную роль играет фактор доверия пострадавшего населения к медицинским работникам. В связи с тем, что медицинские работники могут столкнуться с серьезными проблемами в сфере медицинской этики, например, во время принятия решения о приоритете при оказании медицинской помощи пострадавшим, возникает необходимость в точном толковании этих норм в условиях чрезвычайной ситуации (ЧС).

Так, например, в соответствии с международным гуманитарным правом (МГП), лица, занимающиеся медицинской деятельностью, не могут принуждаться к совершению действий или выполнению работы в нарушение норм медицинской этики или других медицинских норм, разработанных в интересах раненых и больных [3]. В свою очередь, в резолюции Совета безопасности Организации Объединенных Наций (ООН)<sup>2</sup> указано, что все стороны вооруженного конфликта должны уважать гуманитарные принципы гуманности, нейтралитета, беспристрастности и независимости в процессе оказания гуманитарной, в том числе медико-санитарной помощи, а также, что всем участникам оказания такой помощи в ситуации вооруженного конфликта необходимо отстаивать и полностью уважать эти принципы – т.е. медицинские работники должны знать соответствующие положения МГП и уметь применять их на практике.

В то же время, по данным некоторых исследований, так бывает не всегда, поскольку, например, большинство хирургов, которые работают с национальными и международными неправительственными организациями, имеют разную степень подготовки в области гуманитарного права и, в результате, часто не готовы решать

сложные задачи, с которыми они не сталкивались в практике своей повседневной деятельности [4].

В настоящее время крайне остро стоит вопрос о том, как сделать медицинскую помощь более эффективной, т.е. более профессиональной [5]. По мере того, как современные кризисы становятся более сложными и затяжными, гуманитарные организации прилагают много усилий для совершенствования процесса оказания медицинской помощи [6]. В свою очередь, содействие соблюдению гуманитарных принципов при гуманитарном реагировании является важным элементом эффективной координации всей гуманитарной деятельности<sup>3</sup>.

Оказание гуманитарной помощи<sup>4</sup> – очень сложная и комплексная задача, особенно в настоящее время, когда крайне остро стоит вопрос о насилии в отношении сотрудников, в том числе медицинских работников, гуманитарных миссий, среди которых последние подвержены наибольшему риску [7]. Пандемия COVID-19 только ухудшила положение дел в области безопасности медицинских работников, участвующих в разрешении гуманитарных кризисов. Знание и применение на практике медицинским персоналом основных положение МГП и гуманитарных принципов может служить действенным способом предотвращения и смягчения последствий насилия в отношении специалистов всего сектора здравоохранения [8].

### **Содержание гуманитарных принципов**

Гуманитарные принципы – это набор принципов, которые определяют порядок оказания гуманитарной помощи. Они играют решающую роль в установлении и поддержании доступа к населению, пострадавшему в ЧС.

Окончательно гуманитарные принципы были приняты на 20-й Международной конференции Красного Креста в 1965 г. С тех пор повсеместно признаются в качестве руководящих следующие принципы работы Национальных обществ Красного Креста: гуманность, беспристрастность, нейтральность, независимость, добровольность, единство и универсальность [9].

В настоящее время гуманитарная деятельность получила широкое развитие и за пределами Движения Красного Креста (далее – Движение), а гуманитарные принципы получили признание всего мирового сообщества. Первые четыре принципа – гуманность, беспристрастность, нейтральность и независимость – воспринимаются как более важные, в том числе и на глобальном уровне, что подтверждено соответствующими резолюциями Генеральной Ассамблеи ООН<sup>5</sup>. Гуманитарные принципы составляют ядро нормативного кодекса Движения, а также международных правительственные и неправительственные гуманитарные организации. Управление по координации гуманитарных действий ООН (UNOCHA), координирующее помощь, оказываемую в условиях гуманитарных кризисов, призывает все государства строго соблюдать гуманитарные принципы [10]. Приверженность гуманитарным принципам и следование правилам МГП имеют решающее значение для ограничения гуманитарной миссии от политической, военной и другой деятельности. Если медицинские бригады эти условия не выполняют, это может нанести ущерб их профессиональной деятельности<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Гуманитарный кризис – это серьезное нарушение функционирования сообщества, с последствиями которого оно не способно справиться с использованием собственных ресурсов (Health in Humanitarian Crises: Factsheets. WHO Regional Office for Europe, 2014). Синонимы этого определения – кризис, комплексная чрезвычайная ситуация (ЧС) – англ. Complex emergency

<sup>2</sup> Резолюция 2286 (2016) – принятая 3 мая 2016 г.

<sup>3</sup> Health cluster guide: a practical handbook. Geneva: World Health Organization; 2020

<sup>4</sup> Под гуманитарной помощью подразумевается практика спасения человеческих жизней и облегчения страданий людей (ReliefWeb Glossary of Humanitarian Terms, 2008)

<sup>5</sup> Резолюции 46/182 (1991) и 58/114 (2004)

Гуманитарную деятельность и медицину объединяет общее стремление к спасению жизни людей. Оказание медицинской помощи с учетом контекста ЧС и применение основных гуманитарных принципов в практике работы могут значительно улучшить качество оказания этой помощи. Проявление уважения к человеческой жизни и достоинству создает атмосферу взаимного доверия, что, в свою очередь, крайне важно для эффективного взаимодействия медицинских работников с пострадавшим населением.

Именно поэтому крайне важно готовить будущих медицинских работников к работе в условиях гуманитарных кризисов, обучая их основополагающим правовым нормам. В настоящее время необходимость такого обучения не вызывает сомнений [4, 11, 12].

### Применение гуманитарных принципов при оказании медицинской помощи

Первоочередная задача медицинских работников – сохранять физическое и душевное здоровье людей и облегчать их страдания. При этом необходимо проявлять гуманность и уважение к человеческому достоинству. Международный кодекс медицинской этики Всемирной медицинской ассоциации содержит положение об обязательном оказании медицинской помощи нуждающимся в ней человеку. Врач обязан сохранять жизнь и рассматривать оказание медицинской помощи как гуманитарное обязательство<sup>7</sup>. Именно так и должен реализовываться на практике принцип гуманности. В случае, когда все усилия по спасению жизни оказывается тщетными, оказание паллиативной медицинской помощи становится неотъемлемой частью гуманного отношения к пациенту [13].

Качество оказываемой медицинской помощи можно рассматривать как неотъемлемый элемент гуманности медицинских работников. Это включает в себя не только обеспечение выполнения стандартов диагностики и лечения, но и адекватное удовлетворение всех потребностей населения в оказании медицинской помощи [2].

В условиях гуманитарного кризиса медицинские работники должны способствовать предоставлению равного доступа к медицинской помощи, т.е. ее оказание должно быть беспристрастным. Указанное положение подразумевает понимание конкретных потребностей разных групп пострадавших с учетом факторов, которые делают их более уязвимыми, и, следовательно, нуждающимися в приоритете предоставления медицинских услуг. Кроме того, крайне необходимо одновременно проводить мониторинг неравенства и всех форм дискриминации по отношению к пострадавшему населению.

В Женевских конвенциях<sup>8</sup> гуманитарная операция по оказанию помощи характеризуется как «беспристрастная». Этот важнейший принцип гуманитарной деятельности подразумевает оказание гуманитарной помощи при полном отсутствии всех видов дискриминации, что должно быть напоминанием о равенстве всех людей перед лицом бедствия. Беспристрастность требует, чтобы медицинская помощь оказывалась в первую очередь

тем, кто в ней более всего нуждается, к какой бы категории пострадавших они ни принадлежали [10]. Например, данный принцип играет ключевую роль при медицинской сортировке пострадавших, когда необходимо принять решение о первоочередности оказания неотложной медицинской помощи, а в условиях ограниченных ресурсов принять одно из самых трудных решений – об оказании некоторым пострадавшим только паллиативной помощи.

Это предполагает, что медицинская помощь оказывается не просто по принципу равенства, а по принципу справедливости в зависимости от степени уязвимости и особых потребностей пострадавших. Оказывающим медицинскую помощь разрешается расставлять приоритеты исходя из важности и неотложности потребностей населения в целом или отдельных лиц [2]. При этом медицинским работникам крайне важно продемонстрировать, что факторы, лежащие в основе всех форм дискриминации, никак не влияют на процесс оказания медицинской помощи. Соответствующее обучение медицинских работников поможет им справиться с моральными переживаниями, так как некоторые неотложные состояния могут быть результатом политических и социально-экономических проблем, выбора образа жизни или культурных традиций, которые могут рассматриваться ими негативно [14].

Таким образом, чтобы оказывать медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях медицинским работникам необходимо применять свои клинические знания в том числе основываясь на гуманитарных принципах.

### Обучение студентов медицинских вузов применению гуманитарных принципов в практике работы

Учитывая, что иностранные студенты – выпускники российских медицинских вузов могут столкнуться с необходимостью оказания медицинской помощи в условиях вооруженных конфликтов, авторами была предложена идея разработать специальные дисциплины, которые студенты могли выбрать при формировании своей образовательной траектории.

С этой целью на кафедре безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф (зав. кафедрой – проф. И.М.Чиж) Института клинической медицины им. Н.В.Склифосовского Сеченовского Университета были разработаны соответствующие учебно-методические комплексы и, начиная с 2017 г., ведется обучение по дисциплинам «Медицинские аспекты Международного гуманитарного права» и «Организация оказания хирургической помощи в вооруженных конфликтах». Эти дисциплины были включены в раздел вариативной части учебного плана.

Основной целью обучения студентов по данным дисциплинам является формирование у обучающихся практических компетенций, связанных с их способностью и готовностью к выполнению закрепленных в МГП правовых обязательств по оказанию медицинской помощи.

Основные разделы дисциплины «Медицинские аспекты МГП»:

- Исторические этапы развития МГП. Основное понятие, источники, принципы и нормы МГП. Сфера применения МГП.
- Типология современных вооруженных конфликтов. Последствия вооруженных конфликтов для системы здравоохранения.
- Этические принципы оказания медицинской помощи во время вооруженных конфликтов и других чрезвычайных ситуаций. Обязанности медицинского персонала,

<sup>6</sup> A guidance document for medical teams responding to health emergencies in armed conflicts and other insecure environments. Geneva: World Health Organization; 2021

<sup>7</sup> Ф.Буше-Сольнье. Практический словарь гуманитарного права / Пер. с фр. М.: Весь мир, 2017. 1024 с.

<sup>8</sup> Четыре международных договора, принятых в 1949 г. и устанавливающих международно-правовые стандарты гуманного обращения во время войны

Таблица / Table

**Электронные образовательные ресурсы проекта «Оказание медицинской помощи по угрозой»**  
**Electronic educational resources for the project "Providing Medical Care under Threat"**

Образовательный ресурс / Educational resource	Краткое содержание / Summary
Оказание медицинской помощи под угрозой: правовые основы / МККК Health Care in Danger: The legal framework* / ICRC	Объекты защиты МГП Права и обязанности медицинского персонала Использование эмблемы Красного Креста / Objects of protection of IHL Rights and duties of medical personnel Use of the Red Cross emblem
Оказание медицинской помощи под угрозой: права и обязанности медицинского персонала / МККК Health Care in Danger: The rights and responsibilities of health-care personnel** / ICRC	Права и обязанности медицинского персонала, работающего в условиях вооруженных конфликтов и других чрезвычайных ситуаций / Rights and duties of medical personnel working in armed conflicts and other emergencies
MOOK: Насилие в отношении системы здравоохранения / Женевский Университет, Швейцария MOOC: Violence Against Healthcare*** / The University of Geneva, Switzerland	Этические принципы оказания медицинской помощи во время вооруженных конфликтов. Правовая основа защиты оказания медицинской помощи Оказание скорой и догоспитальной помощи в ситуациях риска Обеспечение готовности и безопасности медицинских организаций в условиях вооруженного конфликта / Ethical principles of medical care in armed conflict Legal basis for protection of medical care provision Emergency and pre-hospital care in situations of risk Preparedness and security of medical organizations in armed conflict

\* <https://elearning.icrc.org/healthcareindanger-legal-framework/en/>

\*\* <https://elearning.icrc.org/healthcareindanger-2015/en/>

\*\*\* <https://www.coursera.org/learn/violence-against-healthcare#syllabus>

Примечание/Note: МККК – Международный Комитет Красного Креста, англ. – International Committee of the Red Cross (ICRC)

МГП – международное гуманитарное право, англ. – International Humanitarian Law (IHL)

МООК – массовые открытые онлайн-курсы, англ. – Massive Open Online Courses (MOOC)

работающего в условиях вооруженного конфликта и других ситуаций насилия.

- Международно-правовые рамки защиты предоставления медицинских услуг. Особенности оказания скорой и догоспитальной помощи в ситуациях вооруженного насилия. Методы обеспечения готовности и безопасности медицинских учреждений в условиях вооруженного конфликта и других ситуаций вооруженного насилия.

В рамках компетентностно-ориентированного обучения и учитывая увеличение потребности обучающихся в содержательном цифровом (мультимедийном) контенте, в процессе обучения студентам предоставляется возможность использования электронных образовательных ресурсов, разработанных в рамках проекта Международного Комитета Красного Креста (МККК) «Оказание медицинской помощи под угрозой» – англ. *Health care in danger* (таблица).

Использование студентами указанных образовательных ресурсов не просто увеличивает объем изучаемого материала, но и делает обучение адаптивным по отношению к образовательным потребностям обучающегося, поскольку у студента имеется возможность не просто выбрать время обучения, но и изучить дополнительный материал. Кроме того, образовательный контент, наполненный реальными кейсами, связанными с практикой

оказания медицинской помощи, делает обучение проблемно-ориентированным. В свою очередь, это положительно влияет на формирование соответствующих компетенций.

### Заключение

В условиях, когда все большее число людей становятся жертвами гуманитарных кризисов, а дискриминация населения в сфере получения услуг здравоохранения остается широко распространенной<sup>9</sup>, обучение будущих врачей применению гуманитарных принципов в практике работы становится крайне важной задачей. Без её решения невозможно представить достижение цели всеобщего охвата населения услугами здравоохранения, в том числе в чрезвычайных ситуациях. Гуманность и беспристрастность медицинских работников в конечном итоге являются составляющими оказания ими более качественной медицинской помощи.

По нашему мнению, опыт обучения студентов по вопросам Международного гуманитарного права в Сеченовском Университете может быть использован в других медицинских вузах страны.

<sup>9</sup> Joint United Nations statement on ending discrimination in health care settings. 2017.

Доступно по ссылке: <https://www.who.int/news-room/item/27-06-2017-joint-united-nations-statement-on-ending-discrimination-in-health-care-settings>

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Основополагающие принципы Международного движения Красного Креста и Красного Полумесяца: этические основы и инструменты гуманитарной деятельности / Пер. с англ. М.: Международный Комитет Красного Креста, 2018. 108 с.
2. Quality of Care in Humanitarian Settings. Global Health Cluster Quality Improvement Task Team. Geneva: World Health Organization, 2020. URL: <https://www.who.int/health-cluster/about/work/task-teams/Quality-of-Care-in-Humanitarian-Settings-June-2020.pdf?ua=1> (Дата обращения: 11.04.2022).
3. Сассоли М., Бувье А. Правовая защита во время войны. В 4 т. Т. 1 / Пер. с англ. М.: Международный Комитет Красного Креста, 2008. 669 с.
4. Schüssler L., Burkle F.M., Wren S.M. Protecting Surgeons and Patients During Wars and Armed Conflicts: Importance of Predeployment Training on the Geneva Conventions and International Humanitarian Law // JAMA Surg. 2019. V.154, No. 8. P. 683–684.
5. Spiegel P.B. The Humanitarian System Is Not Justbroke, But Broken: Recommendations for Future Humanitarian Action // Lancet. 2017. doi:10.1016/S0140-6736(17)31278-3.4.
6. Van Hoving D.J., Wallis L.A., Docrat F. Haiti Disaster Tourism – a Medical Shame // Prehosp. Disaster Med. 2010. V.25, No. 3. P. 201-202.
7. Attacks on Health Care: Three-Year Analysis of SSA Data (2018–2020). WHO. URL: [https://www.who.int/data/stories/attacks-on-health-care-three-year-analysis-of-ssa-data-\(2018-2020\)](https://www.who.int/data/stories/attacks-on-health-care-three-year-analysis-of-ssa-data-(2018-2020)) (Дата обращения: 15.05.2022).
8. Protecting Health Care – Key Recommendations. ICRC. 2016. URL:<https://www.icrc.org/en/publication/4266-protecting-health-care-key-recommendations>. (Дата обращения: 12.04.2022).
9. Основополагающие принципы Международного Движения Красного Креста и Красного Полумесяца: краткие сведения. М.: Международный Комитет Красного Креста, 2015. URL: [https://www.icrc.org/ru/download/file/9461/4046\\_fundamental-principles-ru.pdf](https://www.icrc.org/ru/download/file/9461/4046_fundamental-principles-ru.pdf). (Дата обращения: 12.04.2022).
10. Guide for Governments: International Humanitarian Action. UN-OCHA, 2017. URL: <https://www.unocha.org/document-management/guide-governments-international-humanitarian-action>. (Дата обращения: 12.04.2022).
11. Burkle F.M., Kushner A.L., Giannou C., et al. Health Care Providers in War and Armed Conflict: Operational and Educational Challenges in International Humanitarian Law and the Geneva Conventions, Part II. Educational and Training Initiatives // Disaster Med. Public. Health. Prep. 2019. V.13, No. 3. P. 383-396.
12. Simm K. Ethical Decision-Making in Humanitarian Medicine: How Best to Prepare? // Disaster Med. Public. Health Prep. 2020. V.15, No. 4. 499-503.
13. Powell R.A., Schwartz L., Nouvet E., et al. Palliative Care in Humanitarian Crises: Always Something to Offer // Lancet. 2017. V.389, No. 10078. P. 1498-1499.
14. Lee J.S., Roberts S.W.P., Götsch K. Caring for critically ill patients in humanitarian settings // Am J Respir Crit Care Med. 2019. Mar 1. V.199, No. 5. P. 572-580.

## REFERENCES

1. Fundamental Principles of the International Red Cross and Red Crescent Movement: Ethics and Tools for Humanitarian Action. ICRC, 2018. 108 p. (In Russ.).
2. Quality of Care in Humanitarian Settings. Global Health Cluster Quality Improvement Task Team. Geneva, World Health Organization, 2020. URL: <https://www.who.int/health-cluster/about/work/task-teams/Quality-of-Care-in-Humanitarian-Settings-June-2020.pdf?ua=1> (Access 11.04.2022).
3. Sassoli M., Bouvier A.A. Legal Protection during the War. ICRC, 2008. 669 p. (In Russ.).
4. Schüssler L., Burkle F.M., Wren S.M. Protecting Surgeons and Patients During Wars and Armed Conflicts: Importance of Predeployment Training on the Geneva Conventions and International Humanitarian Law. JAMA Surg. 2019;154:8:683–684.
5. Spiegel P.B. The Humanitarian System is not Justbroke, but Broken: Recommendations for Future Humanitarian Action. Lancet. 2017. doi:10.1016/S0140-6736(17)31278-3.4.
6. Van Hoving D.J., Wallis L.A., Docrat F. Haiti Disaster Tourism – a Medical Shame. Prehosp. Disaster Med. 2010;25;3:201-202.
7. Attacks on Health Care: Three-Year Analysis of SSA Data (2018–2020). WHO. URL: [https://www.who.int/data/stories/attacks-on-health-care-three-year-analysis-of-ssa-data-\(2018-2020\)](https://www.who.int/data/stories/attacks-on-health-care-three-year-analysis-of-ssa-data-(2018-2020)) (Access 15.05.2022).
8. Protecting Health Care – Key Recommendations. ICRC. 2016. URL:<https://www.icrc.org/en/publication/4266-protecting-health-care-key-recommendations>. (Access 12.04.2022).
9. Fundamental Principles of the International Red Cross and Red Crescent Movement: a Brief Summary. ICRC, 2015 (In Russ.). URL: [https://www.icrc.org/ru/download/file/9461/4046\\_fundamental-principles-ru.pdf](https://www.icrc.org/ru/download/file/9461/4046_fundamental-principles-ru.pdf). (Access 12.04.2022).
10. Guide for Governments: International Humanitarian Action. UN-OCHA, 2017. URL: <https://www.unocha.org/document-management/guide-governments-international-humanitarian-action>. (Access 12.04.2022).
11. Burkle F.M., Kushner A.L., Giannou C., et al. Health Care Providers in War and Armed Conflict: Operational and Educational Challenges in International Humanitarian Law and the Geneva Conventions, Part II. Educational and training initiatives. Disaster Med. Public. Health. Prep. 2019;13;3:383-396.
12. Simm K. Ethical Decision-Making in Humanitarian Medicine: How Best to Prepare? Disaster Med. Public. Health Prep. 2020;15;4:499-503.
13. Powell R.A., Schwartz L., Nouvet E., et al. Palliative Care in Humanitarian Crises: Always Something to Offer. Lancet. 2017;389;10078:1498-1499.
14. Lee J.S., Roberts S.W.P., Götsch K. Caring for Critically Ill Patients in Humanitarian Settings. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2019;199;5:572-580.

Материал поступил в редакцию 06.07.22; статья принята после рецензирования 26.10.22; статья принята к публикации 23.12.22  
The material was received 06.07.22; the article after peer review procedure 26.10.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22

# КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

## CLINICAL ASPECTS OF DISASTER MEDICINE

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-34-38>  
УДК 616-089.616-001.45:618.17

Оригинальная статья  
© ФМБЦ им. А.И. Бурназяна

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ МАЛОГО ТАЗА С ПОВРЕЖДЕНИЕНИЕМ ОРГАНОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН В УСЛОВИЯХ ЛОКАЛЬНОГО ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА

В.В. Масляков<sup>1</sup>, С.А. Сидельников<sup>1</sup>, А.Я. Дадаев<sup>2</sup>, Л.А. Бухарова<sup>3</sup>, А.В. Паршин<sup>1</sup>, А.В. Куликов<sup>1</sup>, К.А. Иванова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», Грозный, Россия

<sup>3</sup> Частное учреждение ОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», Саратов, Россия

**Резюме.** Цель исследования – проанализировать результаты лечения огнестрельных ранений малого таза с повреждением органов репродуктивной системы у женщин в условиях локального вооруженного конфликта.

**Материалы и методы исследования.** Выполнен ретроспективный анализ результатов лечения 86 пациенток с огнестрельными ранениями в области малого таза с повреждением половых органов. Все пациентки – лица из населения. Лечение проходило в городской клинической больнице г. Грозного в 1997–2005 гг. Средний возраст пациенток – (25±7) лет. В исследование были включены пациентки фертильного возраста с огнестрельными ранениями в области малого таза с повреждением органов репродуктивной системы. Исключались из исследования пациентки: моложе 18 и старше 45 лет; с сочетанными повреждениями груди, головы, конечно-стей и пациентки в агональном состоянии.

**Результаты исследования и их анализ.** Результаты исследования показали, что большинство женщин получили тяжелые повреждения, что привело к развитию кровотечения, болевому синдрому и – как следствие – к шоку. Тяжелые повреждения часто сочетались с повреждениями органов малого таза и требовали выполнения широкой лапаротомии и ревизии органов брюшной полости. Наличие на момент поступления признаков перитонита, обусловленных сопутствующими повреждениями, ограничивало выбор тактики.

В ближайшем послеоперационном периоде в 24,4% случаев имели место осложнения, связанные, главным образом, с гнойно-воспалительными процессами. Умерли 19 пациенток (22,1%). Основные причины летального исхода: шок – 15,1% случаев; гнойно-септические осложнения – 6,9% случаев.

Сделан вывод: тяжелые огнестрельные ранения органов малого таза у женщин, сопровождающиеся повреждением репродуктивной системы, характеризуются тяжелым послеоперационным течением, большим количеством летальных исходов и требуют экстренной госпитализации в многопрофильный стационар.

**Ключевые слова:** женщины, локальный вооруженный конфликт, малый таз, огнестрельные ранения, органы репродуктивной системы

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Масляков В.В., Сидельников С.А., Дадаев А.Я., Бухарова Л.А., Паршин А.В., Куликов А.В., Иванова К.А. Анализ результатов лечения ранений малого таза с повреждением органов репродуктивной системы у женщин в условиях локального вооруженного конфликта // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 34-38. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-34-38>

#### Контактная информация:

**Масляков Владимир Владимирович** – докт. мед. наук, профессор; профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф Саратовского гос. мед. университета им. В.И.Разумовского

**Адрес:** Россия, 410012, г. Саратов, Большая Казачья ул., д.112

**Тел.:** +7 (903) 023-71-69

**E-mail:** maslyakov@inbox.ru

#### Contact information:

**Vladimir V. Maslyakov** – Dr. Sc. (Med.), Professor; Professor of the Department of Mobilization Training in Health and Disaster Medicine of the Saratov State Medical University after V.I.Razumovskiy

**Address:** 112, Bol'shaya Kazach'ya str., Saratov, 410012, Russia

**Phone:** +7 (903) 023-71-69

**E-mail:** maslyakov@inbox.ru

## ANALYSIS OF THE RESULTS OF TREATMENT OF PELVIC INJURIES WITH REPRODUCTIVE SYSTEM DAMAGE IN WOMEN IN CONDITIONS OF LOCAL ARMED CONFLICT

V.V.Maslyakov<sup>1</sup>, S.A.Sidelnikov<sup>1</sup>, A.Ya.Dadaev<sup>2</sup>, L.A.Bukharova<sup>3</sup>, A.V.Parshin<sup>1</sup>, A.V.Kulikov<sup>1</sup>, K.A.Ivanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saratov State Medical University named after V.I. Razumovskiy of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation

<sup>2</sup> Chechen State University named after A.A. Kadyrov, Groznyy, Russian Federation

<sup>3</sup> Private Institution Educational Organization of Higher Education "Medical University "Reaviz", Saratov, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study was to analyze the results of treatment of pelvic gunshot wounds with damage to the reproductive system organs in women in a local armed conflict.

**Materials and research methods.** A retrospective analysis of the results of treatment of 86 patients with pelvic gunshot wounds with genital damages was performed. All the patients were members of the general population. Treatment was carried out at Grozny City Clinical Hospital in 1997-2005. The mean age of patients was  $(25 \pm 7)$  years. Female patients of fertile age with gunshot wounds in the pelvic area with damages of reproductive organs were included in the study. The following patients were excluded: patients younger than 18 and older than 45 years; patients with concomitant injuries of the chest, head, limbs, and patients in agonal state.

**Study results and their analysis.** The results of the study showed that most of the women had severe injuries, which resulted in bleeding, pain syndrome and shock as a consequence. Severe injuries were often combined with pelvic injuries and required wide laparotomy and revision of the abdominal cavity organs. The signs of peritonitis due to concomitant injuries at the moment of admission limited the choice of tactics.

In the nearest postoperative period the complications were related mainly to the purulent-inflammatory processes in 24.4% of cases. Nineteen patients died (22.1%). The main causes of lethal outcome were: shock in 15.1% of cases; purulent-septic complications in 6.9% of cases.

It has been concluded that severe gunshot wounds of the pelvic organs in women, accompanied by the reproductive system injuries, are characterized by a severe postoperative course, a great number of lethal outcomes and require urgent hospitalization in a multidisciplinary hospital.

**Key words:** gunshot wounds, local armed conflict, reproductive system organs, small pelvis, women

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Maslyakov V.V., Sidelnikov S.A., Dadaev A.Y., Bukharova L.A., Parshin A.V., Kulikov A.V., Ivanova K.A. Analysis of the Results of Treatment of Pelvic Injuries with Reproductive System Damage in Women in Conditions of Local Armed Conflict. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;4:34-38 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-34-38>

### Введение

В локальных вооруженных конфликтах (ЛВК) ранения получают не только военнослужащие, но и лица из населения. Одними из самых тяжелых ранений являются ранения в области малого таза, характеризующиеся высокой летальностью [1]. При повреждении данной анатомической области для снижения количества осложнений и летальных исходов необходимо улучшить организацию оказания медицинскую помощь в догоспитальном периоде, максимально быстро оказывать первичную медико-санитарную помощь, что во время ведения боевых действий в условиях гражданского здравоохранения не всегда выполнимо [2]. Анатомически в малом тазе находится большое количество органов, которые выполняют ряд важных функций; у женщин это – в первую очередь – органы репродуктивной системы, повреждения которых могут повлечь за собой серьезные осложнения, связанные с утратой функции деторождения, что приводит к развитию ряда тяжелых, в первую очередь – психологических, состояний [3–5]. Проблемы лечения ранений данной локализации были актуальны в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. и не потеряли своей ак-

туальности в настоящее время [6–10]. Несмотря на это в современной литературе мало освещены такие вопросы, как оказание медицинской помощи на различных этапах при ранениях малого таза с повреждением репродуктивной системы.

**Цель исследования** – выполнить нозологический анализ лечения огнестрельных ранений малого таза с повреждением органов репродуктивной системы у женщин в условиях локального вооруженного конфликта.

**Материалы и методы исследования.** Выполнен ретроспективный анализ лечения 86 пациенток (все – лица из населения) с огнестрельными ранениями в области малого таза с повреждением половых органов. Лечение проходило в городской клинической больнице (ГКБ) г.Грозного в 1997–2005 гг. Средний возраст пациенток –  $(25 \pm 7)$  лет. В исследование были включены пациентки fertильного возраста, поступившие с огнестрельными ранениями в области малого таза с повреждением органов репродуктивной системы. Исключались из исследования: пациентки моложе 18 и старше 45 лет; с сочетанными повреждениями груди, головы, конечностей; пациентки в агональном состоянии. У пациенток преобладали осколочные ранения – 67 наблюдений

(77,9%); пулевые ранения были отмечены лишь в 19 случаях (22,1%). Изолированные повреждения половых органов были отмечены в 57 наблюдениях (66,3%), в остальных случаях – 29 наблюдений (33,7%) – отмечались множественные повреждения органов малого таза. Из сопутствующих повреждений наиболее часто были отмечены ранения: мочевого пузыря – 16 случаев (18,6%); прямой кишки – 7 (8,1%); сигмовидной кишки – 6 случаев (6,9%). В состоянии шока различной степени тяжести в лечебное учреждение были доставлены 28 пациенток (32,5%), из них с шоком I ст. – 10 (11,2%); II ст. – 12 (13,9%); III ст. – 6 (6,9%). Сроки доставки в лечебное учреждение при таких ранениях составили от 20 мин до 1,5 сут. В подавляющем большинстве наблюдений – 73 случая (84,8%) – пациентки были доставлены родственниками на попутном транспорте – в таких случаях первая помощь не оказывалась. Лишь в 13 наблюдениях (15,1%) раненые были доставлены врачебными бригадами на специализированном транспорте – в данных случаях проводились обезболивание ненаркотическими анальгетиками, обработка раны, инфузионная терапия, гемостаз.

С учетом времени доставки, все раненые были разделены на 2 подгруппы: в 1-ю вошли 43 пациентки (48,3%), время доставки которых не превышало 1,5 ч; во 2-ю – также 43 пациентки (48,3%), время доставки которых от момента ранения превышало указанные сроки.

Оценку тяжести состояния раненых при их поступлении в лечебное учреждение оценивали ретроспективно по шкале ВПХ-СП. В соответствии с данной шкалой состояние считается удовлетворительным при 12 баллах; средней степени тяжести – при 13–20; тяжелым – при 21–31; крайне тяжелым – при 32–45; терминальным – при свыше 45 баллов [11].

На проведение исследования было получено разрешение локального этического комитета медицинского университета «Реавиз» – протокол №6 от 09.01.2021.

Для математической обработки результаты исследования изначально вносили в электронную базу данных; анализ результатов исследования проводился с использованием метода описательной статистики. В качестве критерия использовался критерий согласия  $\chi^2$ . Статистическая значимость определялась как  $p < 0,05$ . Для установления корреляционных связей был использован непараметрический критерий Спирмена ( $r$ ). Интерпретация коэффициента корреляции осуществлялась исходя из уровня силы связи:  $r > 0,01$ – $0,29$  – слабая положительная связь;  $r > 0,30$ – $0,69$  – умеренная положительная связь;  $r > 0,70$ – $1,00$  – сильная положительная связь.

**Результаты исследования и их анализ.** С учетом того, что лечебное учреждение в данный период времени работало в условиях ведения боевых действий, это не могло не отразиться на его работе. Прежде всего отмечалась нехватка высококвалифицированных специалистов по акушерству и гинекологии, в результате чего хирургические вмешательства при таких ранениях часто выполняли без их привлечения. Другим немаловажным фактором явился недостаток оборудования. В связи с этим в момент поступления раненых врачебной бригаде приходилось ориентироваться на минимальный объем обследования, включавшего в себя осмотр, пальпацию, исследование общего анализа крови (OAK) и общего анализа мочи (OAM). Диагноз «ранение малого таза» был поставлен без применения дополнительных методов исследования в 39 наблюдениях (45,3%), в остальных 47 наблюдениях (54,6%) для этого потребовалось прове-

дение дополнительных исследований, при этом наиболее часто использовались неинвазивные методы. Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости было выполнено в 25 наблюдениях (29,1%). В 15 наблюдениях (17,4%) для диагностики выполняли обзорную рентгенографию органов брюшной полости. В большинстве наблюдений – 68 случаев (79,1%) – оперативное вмешательство начиналось с выполнения первичной хирургической обработки (ПХО) раневого канала под местной анестезией. Отказывались от проведения ПХО при тяжелом состоянии раненого, обусловленном шоком, а также при наличии достоверных признаков проникающего ранения брюшной полости, которое было отмечено в 8 случаях (9,3%).

Тяжесть состояния пациенток по шкале ВПХ-СП на момент их поступления в лечебное учреждение: удовлетворительное состояние – 12 наблюдений (13,9%); средней степени тяжести – 13 (15,1%); тяжелое – 34 (39,5%); крайне тяжелое – 15 (17,4%); терминальное состояние – 12 наблюдений (13,9%). Тяжесть состояния пациенток в подгруппах. Первая подгруппа: удовлетворительное состояние – 9 наблюдений (10,5%); средней степени тяжести – 10 (11,6%); тяжелое – 18 (39,5%); крайне тяжелое – 3 (4,5%); терминальное состояние – 2 наблюдения (2,3%). Вторая подгруппа: удовлетворительное состояние – 3 наблюдения (4,5%) – ( $r = 0,85$ ;  $p < 0,05$ ); средней степени тяжести – 3 (4,5%) – ( $r = 0,85$ ;  $p < 0,05$ ); тяжелое – 16 (18,6%) – ( $r = 0,15$ ;  $p > 0,05$ ); крайне тяжелое – 12 (13,9%) – ( $r = 0,84$ ;  $p < 0,05$ ); терминальное состояние – 10 наблюдений (11,6%) – ( $r = 0,87$ ;  $p < 0,05$ ). Таким образом, в 1-й подгруппе преобладали пациентки, состояние которых в момент поступления было оценено как удовлетворительное и средней степени тяжести – 19 пациенток (22,1%); для сравнения: во 2-й подгруппе – 6 пациенток (9,0%). Во 2-й подгруппе преобладали пациентки в крайне тяжелом и терминальном состоянии – 22 пациентки (25,5%); для сравнения: в 1-й подгруппе – 5 пациенток (6,8%). Следует отметить тот факт, что число раненых, состояние которых было оценено как тяжелое, было примерно одинаковым в обеих подгруппах – 18 (39,5%) и 16 (18,6%) соответственно. Тяжесть их состояния была обусловлена следующими факторами: шоком – 21 наблюдение (24,4%); сопутствующими повреждениями – 29 (33,7%); перитонитом, обусловленным сопутствующими повреждениями – 19 наблюдений (22,1%). В 1-й подгруппе шок различной степени тяжести был отмечен в 18 наблюдениях (20,9%); во 2-й – в трех наблюдениях (3,5%) – ( $r = 0,93$ ;  $p < 0,05$ ). При этом во 2-й подгруппе во всех трех наблюдениях имел место шок III ст. Необходимо отметить, что в момент поступления в 1-й подгруппе признаки перитонита были отмечены только у двух пациенток (2,3%), тогда как во 2-й подгруппе – у 27 (28,1%) – ( $r = 0,93$ ;  $p < 0,05$ ). Таким образом, в 1-й подгруппе преобладали пациентки с шоком, во 2-й – с перитонитом. Большинство пациенток 1-й и 2-й подгрупп – 35 (36,4%) и 41 (42,7%) соответственно – нуждались в предоперационной подготовке для стабилизации состояния перед выполнением оперативного вмешательства. Время подготовки – от 15 мин до двух часов, в среднем – (32±6) мин.

Ранения наружных половых органов были выявлены в 15 случаях (17,4%): в 1-й подгруппе – в 8 случаях (8,3%); во 2-й – в 7 случаях (8,1%) – ( $r = 0,12$ ;  $p > 0,05$ ). Следует отметить, что такие изолированные повреждения (отмечены в трех наблюдениях (3,5%) – во всех случаях у пациенток 1-й подгруппы) сопровождались

обильным кровотечением и приводили к развитию шока. В этих случаях хирургическая тактика заключалась в выполнении ПХО раны, гемостаза и ушивания. Среди других огнестрельных повреждений половых органов можно выделить: ранение промежности и влагалища – 13 наблюдений (15,1%); в 1-й подгруппе – 9 пациенток (10,5%), во 2-й – 4 пациентки (4,6%) – ( $r = 0,76$ ;  $p < 0,05$ ); ранение придатков матки – 18 наблюдений (20,9%): 10 (11,6%) и 8 (9,3%) наблюдений соответственно ( $r = 0,86$ ;  $p < 0,05$ ); ранение тела матки – 21 наблюдение (24,4%): 9 (10,5%) и 12 (13,9%) наблюдений соответственно ( $r = 0,86$ ;  $p < 0,05$ ); ранение связочного аппарата матки – 2 наблюдения (2,3%) – в обоих случаях у пациенток 1-й подгруппы. Комбинированное поражение нескольких органов – 11 наблюдений (12,8%): в 1-й подгруппе – 8 наблюдений (9,3%); во 2-й – 3 наблюдения (3,5%) – ( $r = 0,76$ ;  $p < 0,05$ ). Представленные данные показывают, что большинство пациенток получили тяжелые повреждения, приводившие к развитию кровотечения, болевому синдрому и – как следствие – к шоку. Наличие столь тяжелых повреждений, которые часто сочетались с повреждениями органов малого таза, диктовали необходимость выполнения широкой лапаротомии и ревизии органов брюшной полости. Как уже подчеркивалось, в условиях ведения боевых действий не всегда хватало врачей акушеров-гинекологов, которые могли бы выбрать адекватный объем вмешательства. В то же время к моменту поступления у пациенток отмечались признаки перитонита, обусловленные наличием сопутствующих повреждений, что также ограничивало выбор тактики. Так, анализ показал, что при ранении связочного аппарата матки в двух наблюдениях (2,3%) было выполнено его ушивание с дренированием брюшной полости. При ранении придатков матки у 18 пациенток (20,9%) во всех наблюдениях было выполнено дренирование брюшной полости с аднексэктомией, обусловленное тем, что в большинстве наблюдений отмечалось размозжение ткани, приводившее к невозможности их сохранения.

Требовали индивидуальной оценки ранения тела матки. У 21 пациентки с ранением тела матки (24,4%) сохранить матку удалось лишь в 6 случаях (6,9%), причем во всех наблюдениях это были пациентки 1-й подгруппы. В остальных 15 наблюдениях (17,4%) была выполнена ее ампутация. При этом выбор метода лечения зависел: от характера ранения органа – в том случае, если ранение было касательным, не проникающим в полость матки, матку сохраняли; от наличия или отсутствия перитонита, вызванного сопутствующими повреждениями, или в случае, если само ранение матки являлось источником перитонита. Необходимо подчеркнуть, что удаление матки проводилось в тех случаях, когда имелось значительное повреждение органа, которое стало источником перитонита.

У 13 пациенток (15,1%) с повреждением промежности и влагалища без признаков проникающего ранения в брюшную полость и ранений смежных органов и мочевого пузыря во всех случаях проводилось его ушивание.

Наиболее сложными, с точки зрения выбора тактики, были ранения, при которых были повреждены нескольких половых органов. Из 11 случаев (12,8%) таких ранений ни одной пациентке не удалось выполнить органосохраняющие операции – во всех наблюдениях операция закончилась удалением матки с придатками.

Среди других операций при подобных ранениях следует выделить: операцию Гартмана, выполненную при

ранении сигмовидной кишки – 6 наблюдений (6,9%); наложение колостомы при ранении прямой кишки – 7 наблюдений (8,1%); наложение цистомы при ранении мочевого пузыря – 9 наблюдений (10,5%).

Исследование показало, что осложнения в ближайшем послеоперационном периоде развились в 21 случае (24,4%): у пациенток 1-й подгруппы – в 9 случаях (10,5%); 2-й подгруппы – в 12 случаях (13,9%) – ( $r = 0,86$ ;  $p < 0,05$ ). Основные осложнения в 1-й и 2-й подгруппах были связаны с гнойно-воспалительными процессами: нагноение послеоперационной раны – в трех (3,5%) и 7 (8,1%) случаях соответственно ( $r = 0,87$ ;  $p < 0,05$ ). Кроме того, во 2-й подгруппе в двух наблюдениях (2,3%) был отмечен вялотекущий перитонит, потребовавший выполнения программной релапаротомии. Умерли 19 пациенток (22,1%) – в 1-й подгруппе – 5 (5,8%); во 2-й – 14 (16,3%) – ( $r = 0,87$ ;  $p < 0,05$ ). Основные причины смерти: шок – 13 случаев (15,1%); гнойно-септические осложнения – 6 случаев (6,9%). К немаловажным факторам, которые оказывают влияние на течение ближайшего послеоперационного периода, следует отнести: время, прошедшее от момента ранения до начала хирургического лечения; объем кровопотери и качество оказания медицинской помощи, в том числе проведения противошоковых мероприятий, в догоспитальном периоде. Средний объем кровопотери у пациенток с ранениями в данной области составил  $(800 \pm 20)$  мл: в 1-й подгруппе –  $(400 \pm 50)$  мл; во 2-й –  $(700 \pm 100)$  мл. На течение и исход ближайшего послеоперационного периода данный фактор существенного влияния не оказал, что может быть объяснено тем, что указанные объемы кровопотери нельзя считать критическими. На течение ближайшего послеоперационного периода в большей степени оказало влияние невыполнение противошоковых мероприятий в догоспитальном периоде. Как показывают результаты исследования, противошоковые мероприятия были выполнены лишь в 13 наблюдениях (15,1%), причем во всех случаях они проводились пациенткам 1-й подгруппы и включали в себя адекватное обезболивание и внутривенную инфузию. Как уже отмечалось, фактором, оказавшим влияние на развитие осложнений и летальный исход, является временной интервал от момента получения ранения до начала хирургического лечения: в 1-й подгруппе такой интервал не превышал 1,5 ч и составил в среднем  $(850 \pm 15)$  мин; во 2-й подгруппе –  $(1200 \pm 13)$  мин. При этом следует отметить, что у пациенток 1-й и 2-й подгрупп время от момента доставки в лечебное учреждение до начала хирургического лечения не превышало  $(10 \pm 3)$  мин.

**Обсуждение.** Представленные данные характеризуют серьезность проблемы огнестрельных ранений в области малого таза с повреждением органов репродуктивной системы. Такие ранения сопровождаются большим количеством послеоперационных осложнений, доля которых доходит до 24,4%, и летальных исходов – до 22,1%. Столь высокие цифры обусловлены рядом факторов, первый из них – неоказание в большинстве случаев первой помощи, приводившее к утяжелению состояния раненых. Известно, что органы малого таза имеют хорошее кровоснабжение и даже небольшие ранения приводят к значительной кровопотере. Вторая причина – большое количество сочетанных повреждений органов малого таза, что не могло не отразиться на развитии перитонита в малом тазе и, соответственно, на тактике лечения. Третья причина – поздняя обращаемость пациенток за медицинской помощью – примерно

50% раненых обратились за медицинской помощью позднее 1,5 ч от момента получения ранения, многие – уже с признаками перитонита. Безусловно остается сложной проблема выбора тактики лечения при подобных ранениях. С учетом того, что в исследовании участвовали женщины fertильного возраста, в достаточно большом количестве случаев было выполнено удаление матки, что не могло не оказаться на психологическом состоянии пациенток. Однако в подавляющем большинстве случаев выбор данной тактики был адекватным, связан с характером повреждения органа, с сопутствующими повреждениями и перитонитом. Следует отметить тот факт, что хотя с момента описываемых событий прошло много лет, представленный материал не теряет своей актуальности. Несомненно, что за столь значительный период времени произошли изменения в вопросах диагностики и лечения таких повреждений. По нашему мнению, исходя из современных реалий, следует более широко внедрять эндоскопические методы диагностики, позволяющие более точно и быстро ставить диагноз и выполнять расширенный объем операций. Как результат, появляется возможность в большем количестве случаев

сохранить репродуктивные органы женщин, особенно в репродуктивном возрасте, что важно как с экономической, так и с медицинской точки зрения.

### Выводы

1. Огнестрельные ранения органов малого таза у женщин сопровождаются большой долей послеоперационных осложнений – до 24,4% и летальных исходов – до 22,1%.

2. На количество осложнений и летальных исходов оказывают значительное влияние следующие факторы: неоказание первой помощи; большое количество сочетанных повреждений органов малого таза; поздняя обращаемость пациенток за медицинской помощью.

3. Ранения матки приводят к достаточно большой доле ампутаций – 17,4%. В таких случаях выбор метода лечения зависит: от характера ранения органа – в случае, если ранение было касательным, не проникающим в полость матки, матку сохраняли; от наличия или отсутствия перитонита, обусловленного сопутствующими повреждениями. При наличии перитонита, даже при небольшом ранении, операцией выбора считалось удаление матки.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бондаренко А.В., Круглыгин И.В., Плотников И.А. и др. Особенности лечения повреждений таза при политравме // Политравма. 2014. № 3. С. 46-62.
2. Салахов З.А. Модернизация и усовершенствование системы лечебно-эвакуационных мероприятий в оказании квалифицированной хирургической помощи раненым с огнестрельными ранениями таза и тазовых органов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2009. № 10. С. 322-327.
3. Corriere J.N., Sandler C.M. Diagnosis and Management of Bladder Injuries // Urol. Clin. North. Am. 2006. No. 33. P. 67-71.
4. Shlamovitz G.Z., McCullough L. Blind Urethral Catheterization in Trauma Patient Suffering from Lower Urinary Tract Injuries // J. Trauma. 2007. V.62, No. 2. P. 330-335.
5. Gomez R., Ceballos L., Coburn M., et al. Consensus Statement on Bladder Injuries // BJU Int. 2004. V.94, No. 1. P. 27-32.
6. Цвелец Ю.В., Шмидт А.А. Работа ленинградских акушеров-гинекологов в годы Великой Отечественной войны и блокады города // Журнал акушерства и женских болезней. 2003. №2. С. 151-158.
7. Алипов В.И. Акушеры-гинекологи в период блокады Ленинграда // Акушерство и гинекология. 1975. №5. С. 5-8.
8. Жордания И.Ф. Военный травматизм мочеполовых органов у женщин // Труды конференции гинекологов Первого Прибалтийского фронта. 1944. С. 50-84.
9. Merritt Diana F. Травмы гениталий // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2016. №1. С. 64-80.
10. Кира Е.Ф., Цвелец Ю.В., Каплун И.Б. и др. Редкие случаи сочетанных огнестрельных ранений женских половых органов в мирное время // Журнал акушерства и женских болезней. 1998. Т. 47, №1. С. 83-86. doi: 10.17816/JOWD87164
11. Гуманенко Е.К., Бояринцев В.В., Супрун Т.Ю. и др. Объективная оценка тяжести травм. СПб.: ВМедА, 1999. 110 с.

### REFERENCES

1. Bondarenko A.V., Kruglykhin I.V., Plotnikov I.A., et al. Features of Treatment of Pelvic Injuries in Polytrauma. Politravma = Polytrauma. 2014;3:46-62 (In Russ.).
2. Salakhov Z.A. Modernization and Improvement of the System of Medical Evacuation Measures in Providing Qualified Surgical Care to the Wounded with Gunshot Wounds of the Pelvis and Pelvic Organs. Aktualnyye Problemy Gumanitarnykh i Yestestvennykh Nauk. 2009;10:322-327 (In Russ.).
3. Corriere J.N., Sandler C.M. Diagnosis and Management of Bladder Injuries. Urol. Clin. North. Am. 2006;33:67-71.
4. Shlamovitz G.Z., McCullough L. Blind Urethral Catheterization in Trauma Patient Suffering from Lower Urinary Tract Injuries. J. Trauma. 2007;62;2:330-335.
5. Gomez R., Ceballos L., Coburn M., et al. Consensus Statement on Bladder Injuries. BJU Int. 2004;94;1:27-32.
6. Tsvelev Yu.V., Schmidt A.A. The work of Leningrad Obstetricians and Gynecologists during the Great Patriotic War and the Blockade of the City. Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2003;2:151-158 (In Russ.).
7. Alipov V.I. Obstetricians and Gynecologists during the Siege of Leningrad. Obstetrics and Gynecology. 1975;5:5-8 (In Russ.).
8. Zhordania I.F. Military Traumatism of Genitourinary Organs in Women. Proceedings of the Conference of Gynecologists of the First Baltic Front. 1944:50-84 (In Russ.).
9. Merritt Diana F. Genital Injuries. Reproductive Health of Children and Adolescents. 2016;1:64-80 (In Russ.).
10. Kira E.F., Tsvelev I.V., Kaplun I.B., et al. Rare Cases of Combined Gunshot Injuries of Female Genital Organs in Peace Time. Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 1999;47(1):83-86 (In Russ.). doi: 10.17816/JOWD87164
11. Gumanenko Ye.K., Boyarinsev V.V., Suprun T.Yu., et al. Obyektivnaya Otsenka Tyazhesti Travm = Objective Assessment of Injury Severity. St. Petersburg, VMedA Publ., 1999. 110 p. (In Russ.).

## АКТУАЛЬНОСТЬ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ И БОЛЬНЫМ НА ГОРНОЛЫЖНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Н.Н.Баранова<sup>1,2</sup>, А.С.Старков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «ГНЦ - Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Резюме.** Цель исследования – проанализировать причины, уровень и структуру травматизма и обострения заболеваний у туристов на горнолыжных комплексах (ГК) в России и за рубежом; рассмотреть проблемы оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным и проведения их медицинской эвакуации на горнолыжных комплексах России.

**Материалы и методы исследования.** Нормативную и эмпирическую базу научного исследования составили содержащиеся в трудах российских и зарубежных ученых аналитические материалы, посвященные травматизму и нетравматическим происшествиям у туристов, а также материалы по организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на ГК. Кроме того, были проанализированы нормативные правовые акты в сфере организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным, содержащиеся в двух ведомственных приказах.

**Методы исследования:** литературно-аналитический и статистический методы, метод непосредственного наблюдения. Их применение позволило комплексно проанализировать предмет исследования, сделать теоретические обобщения и сформулировать выводы.

**Результаты исследования и их анализ.** Результаты исследования показали необходимость дальнейшего изучения специфических условий оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным в условиях ГК, а также совершенствования организационных мероприятий по оказанию им первой и медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации.

**Ключевые слова:** больные, горнолыжные комплексы, горнолыжный туризм, «золотой час», медицинская помощь, первая помощь, пострадавшие, травматизм

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Баранова Н.Н., Старков А.С. Актуальность оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на горнолыжных комплексах // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 39-43.  
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-39-43>

## PROVISION OF FIRST AID AND MEDICAL ASSISTANCE TO INJURED AND SICK AT SKI RESORTS

N.N.Baranova<sup>1,2</sup>, A.S.Starkov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to analyze causes, level and structure of traumatism and exacerbation of diseases among tourists at ski resorts in Russia and abroad; to consider problems of providing first and medical aid to injured and sick people and of conducting their medical evacuation at ski resorts in Russia.

**Materials and research methods.** Normative and empirical base of the scientific research consisted of analytical materials of Russian and foreign scientists, devoted to traumatism and non-traumatic accidents in tourists, as well as of materials on the organization of first and medical care to the injured and sick at ski resorts. In addition, normative legal acts on rendering first and medical aid to the injured and sick, contained in two departmental orders, were analyzed.

Research methods: literary-analytical and statistical methods, method of direct observation. Their use allowed a comprehensive analysis of the subject of research, also it allowed to make theoretical generalizations and to formulate conclusions.

*Results of the study and their analysis.* The results of the study have shown the need for further study of the specific conditions of first aid and medical assistance to injured and sick in the conditions of ski resorts, as well as the need to improve organizational measures to provide injured and sick with first aid and medical evacuation

**Keywords:** first aid, "golden hour", injured, medical care, patients, ski resorts, ski tourism, traumatism

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Baranova N.N., Starkov A.S. Provision of First Aid and Medical Assistance to Injured and Sick at Ski Resorts. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine.* 2022;4:39-43 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-39-43>

#### Контактная информация:

**Старков Алексей Сергеевич** – ассистент кафедры «Медицина катастроф» Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

**Адрес:** Россия, 123098, Москва, ул. Живописная, 46

**Тел.:** +7 (962) 923-06-49

**E-mail:** Astarkov2012@yandex.ru

#### Contact information:

**Aleksey S. Starkov** – Assistant of the Department of Disaster Medicine of Medico-Biological University of Innovation and Continuing Education of Burnazyan FMBC of FMBA of Russia

**Address:** 46, Zhivopisnaya str., Moscow, 123098, Russia

**Phone:** +7 (962) 923-06-49

**E-mail:** Astarkov2012@yandex.ru

#### Введение

В отличие от профессионального горнолыжного спорта с его жесткой дисциплиной и строгим контролем состояния здоровья спортсменов горнолыжный туризм привлекает людей разных возрастов, разного уровня подготовки, с различными сопутствующими заболеваниями, что создает предпосылки возникновения опасных ситуаций при катании.

По данным Ростуризма, в горнолыжные сезоны 2015–2017 гг. число туристов на российских курортах и в центрах отдыха составляло свыше 6 млн чел. в год. По очень приблизительной оценке среднего уровня травматизма на горнолыжных комплексах (ГК) России – 3 случая на 1 тыс. посещений – в России ежегодно происходило до 18 тыс. травматических происшествий, связанных с горнолыжным туризмом<sup>1</sup>.

Подобный «дополнительный» поток пациентов повышает нагрузку на территориальную медицинскую инфраструктуру в регионах, где функционируют ГК, и требует создания организованной схемы оказания первой и медицинской помощи пострадавшим от момента получения ими травмы до выписки из стационара.

**Цель исследования** – проанализировать причины, уровень и структуру травматизма и обострения заболеваний у туристов на горнолыжных комплексах в России и за рубежом; рассмотреть проблемы оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным и проведения их медицинской эвакуации на горнолыжных комплексах России.

**Материалы и методы исследования.** Нормативную и эмпирическую базу научного исследования составили содержащиеся в трудах российских и зарубежных ученых аналитические материалы, посвященные травматизму и нетравматическим происшествиям у туристов, а также материалы по организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на ГК. Кроме того, были проанализированы нормативные правовые акты в сфере организации оказания первой и ме-

дицинской помощи пострадавшим и больным, содержащиеся в двух ведомственных приказах<sup>2,3</sup>.

**Методы исследования:** литературно-аналитический и статистический методы, метод непосредственного наблюдения. Их применение позволило комплексно проанализировать предмет исследования, сделать теоретические обобщения и сформулировать выводы.

**Результаты исследования и их анализ.** По мнению сотрудников, отвечающих за оказание первой помощи на горнолыжных склонах, самыми частыми причинами травматизма являются:

- переоценка своих возможностей – слабая физическая подготовка, неправильная техника катания;
- неправильно подобранный инвентарь, неправильно настроенные крепления, плохая защитная экипировка или ее отсутствие;

- отсутствие культуры отдыха и пребывания в горах – пренебрежение правилами поведения на склоне, в том числе прослушивание музыки через наушники (в шлеме или без него) во время спуска, катание вне подготовленных трасс; употребление алкоголя перед или во время катания;

- постоянный фактор риска на горнолыжной трассе в виде возможных столкновений с другими катающимися [1–7].

Приводимые в отечественной литературе данные о частоте отдельных видов травм у туристов на горнолыжных трассах свидетельствуют о преобладании травм легкой и средней степени тяжести, доля которых составляет в совокупности до 70,0% [8, 9].

По данным ряда исследователей, у лыжников и сноубордистов в общем числе тяжелых травм чаще регистрируют травмы головы, позвоночника и спинного мозга, наибольшая частота которых связана с выполнением трюков [10–13].

Согласно данным исследовательской группы Shealy J. (2017), общий уровень травматизма в США в 2017 г. составил: у горнолыжников 1,55 случая на 1 тыс. посещений; у сноубордистов – 6,1 случая на 1 тыс. посещений.

<sup>1</sup> Федеральное агентство по туризму. Развитие горнолыжной индустрии в РФ станет возможным за счет кооперации и дешевых кредитов. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://tourism.gov.ru/contents/press-sluzhba/vystupleniya-doklady-i-intervyu/publikatsii-2017-goda/ravnyie-gornolyzhnoy-industriii-v-rr-stanet-vozmozhnym-za-schet-kooperatsii-i-deshevyykh-kreditov/>

<sup>2</sup> Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г. № 388н

<sup>3</sup> Перечень мероприятий по оказанию первой помощи: приказ Минздравсоцразвития России от 4 мая 2012 г. № 477н. Приложение № 2

По мнению авторов, столь значительная разница показателей травматизма у сноубордистов и горнолыжников связана как с ростом популярности сноуборда и, как следствие, с ростом числа сноубордистов, не подготовленных к катанию на склонах, так и с увеличением средней скорости спуска благодаря новым конструкциям снарядов для катания [14].

По данным группы авторов под руководством Zacharopoulos A. (2014), в Греции на курорте Парнас в 2007–2013 гг. (6 сезонов) общий уровень травматизма у катающихся составил 4,1 случая на 1 тыс. посещений [15].

В Австрии, по информации, собранной группой авторов, на 26 горнолыжных курортах за сезон 2012/2013 гг. уровень травматизма составил 0,6 случая на 1 тыс. посещений (skier days) – [16].

Общий уровень травматизма на курорте Мидзухо близ г.Хироксими (Япония) составил за 5 лет наблюдений (2009–2014): у лыжников – 0,44 случая; у сноубордистов – 0,57 случая на 1 тыс. катающихся [17].

В России не ведётся централизованный сбор статистических данных по происшествиям на ГК, что затрудняет анализ ситуации. Данные, полученные нами в ходе исследования от сотрудников крупнейших ГК нашей страны (Роза, Хутор, Горки Город, Горный Воздух, Шерегеш и пр.), близки к зарубежным – от 1,56 до 4,81 случая на 1 тыс. посещений.

При анализе статистики несчастных случаев, связанных с катанием на лыжах или сноуборде, следует выделить в отдельную группу туристов с обострением соматических заболеваний, которому способствуют резкая смена климата по прибытии из равнинной местности в горный регион, подъём на высоту, физические нагрузки при катании и т.д.

По мнению ряда авторов, занятия горными видами спорта (интенсивная физическая активность, холод и высота) являются причиной повышенного риска внебольничной остановки сердца [18, 19].

Данные исследовательской группы из Австрии подтверждают тезис об опасности внезапной остановки сердца у посетителей горнолыжных курортов: анализ причин смертности среди любителей зимних видов отдыха в Альпах за 5 лет показал, что 52,7% смертельных исходов имели нетравматический характер, причем большинство (73,0%) в этой группе составили случаи внезапной остановки сердца [16].

При анализе происшествий, связанных с горнолыжным туризмом – по данным Strambo D., Sirimarco G., In cio N., Eskandari A., Michel P. (2019) – причиной большинства инсультов, ассоциированных с катанием на горных лыжах, было расслоение артерий с предшествовавшей незначительной травмой, полученной во время катания, что достоверно больше по сравнению с причинами инсультов у пациентов контрольной группы [20].

По нашему мнению, исходя из анализа данных литературных источников и собственных наблюдений, все факторы риска получения травмы или обострения заболевания у туриста на ГК можно условно разделить на 3 большие группы:

1. Объективные факторы природного характера – ветер, температура воздуха, рельеф и т.д. Влиять на эти факторы невозможно, но их можно отслеживать и учитывать при функционировании объекта – ограничивать допуск на трассы при изменении погоды; проектировать сооружения для защиты от оползней и лавин; не допускать новичков на трассы высокой сложности.

2. Факторы организационно-сервисного характера – качество подготовки трассы, освещение, указатели, мягкие маты на опорах подъемников, улавливающие сети и пр. Факторы этой группы достаточно четко регламентируются нормативными документами.

3. Факторы субъективные, зависящие от человека – уровень подготовки, приём алкоголя, адекватная оценка своих возможностей, соблюдение техники безопасности и т.д. Эти факторы хуже всего поддаются управлению и при этом являются источником наибольшего количества происшествий.

По данным исследователей, изучавших проблемы лечения горнолыжной травмы, временной фактор оказывает существенное влияние на прогноз исхода ситуации для пострадавшего. Госпитализация пострадавшего в стационар и начало оказания специализированной медицинской помощи в течение одного часа с момента получения травмы повышает шансы на выздоровление. Если при травматическом шоке нарушение кровообращения ликвидируется позднее чем через 1 ч с момента получения травмы, тяжёлые расстройства систем жизнеобеспечения организма могут стать необратимыми [21–24].

Удаленность территорий ГК, плохие погодные условия, сложная дорожная обстановка увеличивают время доезда бригады скорой медицинской помощи (СМП) к месту события и приводят к позднему началу оказания пациентам медицинской помощи в необходимом объеме. Анализ 325 случаев оказания первой и медицинской помощи на 8 ГК России, закончившихся медицинской эвакуацией пациента в лечебную медицинскую организацию (ЛМО), показал, что в 176 случаях (54,15%) время, затрачиваемое на поиск пострадавшего на склоне, оказание ему первой помощи, перемещение пострадавшего по склону и его медицинскую эвакуацию бригадой СМП в ЛМО, превышает 60 мин («золотой час») и составляет в среднем ( $62,81 \pm 1,078$ ) мин. При подобной задержке начала оказания медицинской помощи в ЛМО современные подходы к интенсивной терапии политравмы требуют выполнения противошоковых мероприятий в большем, чем при оказании первой помощи, объёме.

Организация оказания первичной медико-санитарной помощи в неотложной и экстренной формах на территории ГК, при всей её востребованности в случае развития тяжёлого состояния у пациента, требует получения соответствующей организацией лицензии на медицинскую деятельность. Поскольку процесс получения подобной лицензии весьма сложен и финансово затратен, многие ГК в России – 19 (76,0%) из 25 обследованных наиболее крупных ГК – подобной лицензии не имеют. Лишь некоторые из них, совмещающие на своей территории не только катание на лыжах, но и рекреационный/медицинский кластер, получают лицензию на медицинскую деятельность.

Ни на одном из 6 ГК, на территории которых оказываются медицинскую помощь пострадавшим, медицинский работник не входит в состав лиц, занимающихся поиском пострадавшего на склоне и оказанием ему помощи на месте события. Таким образом, даже на тех ГК, где медицинскую помощь пострадавшим оказываются до прибытия бригады СМП, её начинают оказывать в специальном помещении, куда пострадавшего доставляют немедицинские работники. Подобное, иногда длительное, перемещение пострадавшего по склону сопровождается риском нарушения проходимости верхних дыхательных путей, углубления явлений гипоксии и гипотермии, затрудняет поиск и остановку кровотечения, провоцирует развитие гиповолемического синдрома.

Анализ 1016 случаев оказания первой помощи на 8 ГК России, закончившихся передачей пациента медицинским специалистам, показал, что при большой удаленности места события на трассе от точки встречи с медицинскими специалистами (мединк, площадка прибытия бригады СМП) длительность такой транспортировки может составлять до 213 мин. Описанные условия рождают особые требования к транспортной иммобилизации, средствам транспортировки и обеспечению необходимости верхних дыхательных путей для профилактики осложнений и уменьшения болевого синдрома.

## Выводы

1. Анализ данных литературных источников и собственных наблюдений позволяет отнести горнолыжный туризм к потенциально опасным для здоровья видам активного отдыха, связанным с повышенным риском получения травмы или обострения заболевания. Сложившаяся в России схема оказания первичной медико-санитарной помощи в неотложной и экстренной формах, а также скользкой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пострадавшим и больным на территории ГК требует изучения таких специфических условий,

как воздействие низких температур; высотная гипоксия; необходимость перемещения пострадавшего на значительные расстояния по территории ГК; трудности при проведении полного осмотра пострадавшего; удаленность территорий ГК от ЛМО и пр.

2. Требует совершенствования комплекс организационных мероприятий по оказанию первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на ГК и проведению их медицинской эвакуации. В сложившейся ситуации расширение, в первую очередь, на законодательном уровне, существующего перечня мероприятий первой помощи, оказываемых на территории ГК силами немедицинских сотрудников в ожидании прибытия бригады СМП с включением диагностических, противошоковых мероприятий и элементов медикаментозной терапии позволит снизить вероятность тяжелых осложнений у пациентов [25, 26]. Также нуждаются в проработке вопросы определения конкретных мероприятий при оказании «расширенной первой помощи» в условиях ГК, а также состава наборов и укладок для выполнения данных мероприятий.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ishimaru D., Ogawa H., et al. Hip Pads Reduce the Overall Risk of Injuries in Recreational Snowboarders // British Journal of Sports Medicine. 2012. V.46, No. 15. P. 1055–1058. DOI: 10.1136/bjsports-2012-091204.
2. Bailly N., Afquir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2017. V.49, No. 1. P. 1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
3. Маколкин В.И. Методические рекомендации по оказанию неотложной медицинской помощи на зимних туристических базах / Центральный совет по туризму и экскурсиям, Центральное рекламно-информационное бюро "Турист". М., 1984.
4. Curran-Sills G.M., Karahalios A. Epidemiological Trends in Search and Rescue Incidents Documented by the Alpine Club of Canada from 1970 to 2005 // Wilderness Environ Med. 2015. V.26, No. 4. P. 536–543. doi: 10.1016/j.wem.2015.07.001.
5. Ruedl G., Pocecco E., Kopp M., Burtscher M. Frequencies of Injuries and Causes of Accidents During Ski Touring on Ski Slopes - a Pilot Study // Sportverletzt Sportschaden. 2015. V.29, No. 1. P. 46–50.
6. URL: <https://novokuznetsk.su/news/city/1483847968> (Дата обращения: 10.08.2022).
7. Умрюхин Е.А., Умрюхин П.Е., Умрюхин А.Е. Травматизм и основы безопасного поведения на склоне при катании на горных лыжах и сноуборде / Учебный центр Федерации горнолыжного спорта и сноуборда России. URL: <http://www.ski-school.ru/articles/health/umr.html> (Дата обращения: 10.08.2022).
8. Филатов А.О. и др. Травматизм в горнолыжном спорте // Ньюкоффера. Медицинские науки. 2020. № 12-1. С. 54–57.
9. Карапант О.Е. Медицинское обеспечение туристов в горной местности Республики Адыгея в зимний период // Медицина катастроф. 2015. № 3. С. 54–55.
10. Corra S., Girardi P., et al. Severe and Polytraumatic Injuries Among Recreational Skiers and Snowboarders: Incidence, Demographics and Injury Patterns in South Tyrol // European Journal of Emergency Medicine. 2012. V.19, No. 2. P. 69–72. DOI: 10.1097/MEJ.0b013e328347c1e9.
11. Bailly N., Afquir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2017. V.49, No. 1. P. 1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
12. Крылов В.В. Черепно-мозговая травма у горнолыжников // Нейрохирургия. 2015. № 4. С. 3–7.
13. Ishimaru D., Matsumoto K., et al. Characteristics and Risk Factors of Spinal Fractures in Recreational Snowboarders Attending an Emergency Department in Japan // Clinical Journal of Sport Medicine. 2016. V.26, No. 5. P. 405–410. DOI: 10.1097/JSM.0000000000000267.
14. NSAA Fact Sheet. URL: [https://www.nsaa.org/NSAA/Resources/Industry\\_Stats/NSAA/Media/Industry\\_Stats.aspx?hkey=8247e](https://www.nsaa.org/NSAA/Resources/Industry_Stats/NSAA/Media/Industry_Stats.aspx?hkey=8247e)

## REFERENCES

1. Ishimaru D., Ogawa H., et al. Hip Pads Reduce the Overall Risk of Injuries in Recreational Snowboarders. British Journal of Sports Medicine. 2012;46;15:1055–1058. DOI: 10.1136/bjsports-2012-091204.
2. Bailly N., Afquir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2017;49;1:1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
3. Makolkin V.I. Metodicheskiye Rekomendatsii po Okazaniyu Neotlozhnoy Meditsinskoy Pomoshchi na Zimnikh Turisticheskikh Bazakh = Guidelines for the Provision of Emergency Medical Care at Winter Camps. Moscow Publ., 1984 (In Russ.).
4. Curran-Sills G.M., Karahalios A. Epidemiological Trends in Search and Rescue Incidents Documented by the Alpine Club of Canada from 1970 to 2005. Wilderness Environ Med. 2015;26;4:536–543. doi: 10.1016/j.wem.2015.07.001.
5. Ruedl G., Pocecco E., Kopp M., Burtscher M. Frequencies of Injuries and Causes of Accidents During Ski Touring on Ski Slopes - a Pilot Study. Sportverletzt Sportschaden. 2015;29;1:46–50.
6. URL: <https://novokuznetsk.su/news/city/1483847968> (Date of Access: 10.08.2022) (In Russ.).
7. Umryukhin Ye.A., Umryukhin P.Ye., Umryukhin A.Ye. Travmatizm i Osnovy Bezopasnogo Povedeniya na Sklone pri Katani na Gornykh Lyzhakh i Snouborde = Injuries and the Basics of Safe Behavior on the Slope when Skiing and Snowboarding. URL: <http://www.ski-school.ru/articles/health/umr.html> (Date of Access: 10.08.2022) (In Russ.).
8. Filatov A.O., et al. Injuries in Alpine Skiing. Naukosfera. Meditsinskiye Nauki. 2020;12-1:54–57 (In Russ.).
9. Karant O.E. Medical Support of Tourists in Mountainous Areas of Republic of Adygeya in Winter Season. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2015;3:54–55 (In Russ.).
10. Corra S., Girardi P., et al. Severe and Polytraumatic Injuries Among Recreational Skiers and Snowboarders: Incidence, Demographics and Injury Patterns in South Tyrol. European Journal of Emergency Medicine. 2012;19;2:69–72. DOI: 10.1097/MEJ.0b013e328347c1e9.
11. Bailly N., Afquir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2017;49;1:1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
12. Krylov V.V. Head Injury at Downhill Skiers. Neyrokhirurgiya = Russian Journal of Neurosurgery. 2015;4:3–7 (In Russ.).
13. Ishimaru D., Matsumoto K., et al. Characteristics and Risk Factors of Spinal Fractures in Recreational Snowboarders Attending an Emergency Department in Japan. Clinical Journal of Sport Medicine. 2016;26;5:405–410. DOI: 10.1097/JSM.0000000000000267.
14. NSAA Fact Sheet. URL: [https://www.nsaa.org/NSAA/Resources/Industry\\_Stats/NSAA/Media/Industry\\_Stats.aspx?hkey=8247e](https://www.nsaa.org/NSAA/Resources/Industry_Stats/NSAA/Media/Industry_Stats.aspx?hkey=8247e) (Date of Access: 10.08.2022).

- d3b-e20e-46d2-9c5d-36b92782c297 (Дата обращения: 10.08.2022).
15. Athanasios N. Zacharopoulos, Anastasios Smyrnis, Iakovos Vlastos, Christos Zafeiriou. Skiing Injuries in Greece: A Six Years Case-Control Study (2007–2013) // ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014. No. 20.
  16. Ruedl G., Philippe M., Sommersacher R., Dünnewald T., Kopp M., Burtscher M. Current Incidence of Accidents on Austrian Ski Slopes // Sportverletz Sportschaden. 2014. V.28, No. 4. P. 183-187.
  17. Urabe Y., Moriyama N., Maeda N. Injury Trends in the Past 5 Years at a Skiing Area in Western Japan // ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014. No. 20.
  18. Lienhart H., Knauer M., Bach D., Wenzel V. Successful Resuscitation after Rapid Defibrillation by Ski Slope Maintenance Personnel. A Case Report // Anaesthesia. 2006. V.55, No. 1. P. 41-44.
  19. Viglino D., Maignan M., Michalon A., Turk J., Buse SK., Blancher M., Aufderheide TP., Belle L., Savary D., Ageron F.X., Debaty G. Survival of Cardiac Arrest Patients on Ski Slopes: A 10-Year Analysis of the Northern French Alps Emergency Network // Resuscitation. 2017. No. 119. P. 43-47.
  20. Strambo D., Sirimarcos G., Inácio N., Eskandari A., Michel P. Skiing Associated Stroke: Causes, Treatment, and Outcome // J. Stroke Cerebrovasc Dis. 2019. V.28, No. 2. P. 288-294. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovascdis.2018.09.049.
  21. Ким В.С. Организация первой врачебной помощи на догоспитальном этапе при горнолыжной травме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010.
  22. Smith W., Williams A., Agudelo J., Shannon M., Morgan S., Stahel P., et al. Early Predictors of Mortality in Hemodynamically Unstable Pelvis Fractures // J. Orthop Trauma. 2007. V.21, No. 1. P. 31-37.
  23. Martin M., Oh J., Currier H., Tai N., Beekley A., Eckert M., et al. An Analysis of in-Hospital Deaths at a Modern Combat Support Hospital // J. Trauma. 2009. V.66, No. 4 Suppl. P. S51–60.
  24. Руководство по скорой медицинской помощи. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.
  25. Волкова Н.В. Алгоритмы жизни // Гражданская защита. 2019. № 10. С. 40-42.
  26. Станкевич В.Р. Организация системы распространения навыков оказания первой помощи среди населения: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2014.
  15. Athanasios N. Zacharopoulos, Anastasios Smyrnis, Iakovos Vlastos, Christos Zafeiriou. Skiing Injuries in Greece: A Six Years Case-Control Study (2007–2013). ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014;20.
  16. Ruedl G., Philippe M., Sommersacher R., Dünnewald T., Kopp M., Burtscher M. Current Incidence of Accidents on Austrian Ski Slopes. Sportverletz Sportschaden. 2014;28;4:183-187.
  17. Urabe Y., Moriyama N., Maeda N. Injury Trends in the Past 5 Years at a Skiing Area in Western Japan. ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014;20.
  18. Lienhart H., Knauer M., Bach D., Wenzel V. Successful Resuscitation after Rapid Defibrillation by Ski Slope Maintenance Personnel. A Case Report. Anaesthesia. 2006;55;1:41-44.
  19. Viglino D., Maignan M., Michalon A., Turk J., Buse SK., Blancher M., Aufderheide TP., Belle L., Savary D., Ageron F.X., Debaty G. Survival of Cardiac Arrest Patients on Ski Slopes: A 10-Year Analysis of the Northern French Alps Emergency Network. Resuscitation. 2017;119:43-47.
  20. Strambo D., Sirimarcos G., Inácio N., Eskandari A., Michel P. Skiing Associated Stroke: Causes, Treatment, and Outcome. J. Stroke Cerebrovasc Dis. 2019;28;2:288-294. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovascdis.2018.09.049.
  21. Kim V.S. Organizatsiya Pervoy Vrachebnoy Pomoshchi na Dobozpitalmom Etape pri Gornolyzhnoy Travme = Organization of First Aid at the Pre-Hospital Stage in Case of Ski Injury. Moscow Publ., 2010 (In Russ.).
  22. Smith W., Williams A., Agudelo J., Shannon M., Morgan S., Stahel P., et al. Early Predictors of Mortality in Hemodynamically Unstable Pelvis Fractures. J. Orthop Trauma. 2007;21;1:31-37.
  23. Martin M., Oh J., Currier H., Tai N., Beekley A., Eckert M., et al. An Analysis of in-Hospital Deaths at a Modern Combat Support Hospital. J. Trauma. 2009;66;4 Suppl:S51–60.
  24. Rukovodstvo po Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi = Emergency Medical Guide. Moscow, GEOTAR-MEDIA Publ., 2007 (In Russ.).
  25. Volkova N.V. Algorithms of Life. Grazhdanskaya Zashchita. 2019;10:40-42 (In Russ.).
  26. Stankevich V.R. Organizatsiya Sistemy Rasprostraneniya Navykov Okazaniya Pervoy Pomoshchi Sredi Naseleniya = Organization of a System for Disseminating First Aid Skills among the Population. Doctor's thesis in Medicine. Moscow Publ., 2014 (In Russ.).

**Материал поступил в редакцию 24.11.22; статья принята после рецензирования 01.12.22; статья принята к публикации 23.12.22**  
**The material was received 24.11.22; the article after peer review procedure 01.12.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22**

## ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХИЧЕСКОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Г.Л.Матузов<sup>1</sup>, Л.М.Масягутова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия

<sup>2</sup> ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

**Резюме.** Цель исследования – проанализировать современную зарубежную и отечественную научную литературу, посвященную вопросам влияния производственных факторов на формирование психической дезадаптации у медицинских работников, а также возможным методам ее предотвращения и купирования.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы научные исследования, посвященные результатам изучения негативных психологических реакций и проявления психических расстройств у медицинских работников различного профиля в условиях пандемии COVID-19. Поисковый протокол включал использование различных баз данных, в том числе базы данных PubMed; российского информационно-аналитического портала в области науки, технологии, медицины и образования – научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU; данных статистической отчетности, находящихся в открытом доступе, а также официальных сайтов научных журналов по изучаемой тематике.

**Результаты исследования и их анализ.** Результаты исследования показали, что большинство медицинских специалистов испытывали стресс, вызванный такими организационными факторами, как нехватка средств индивидуальной защиты (СИЗ), опасениями по поводу невозможности оказания качественной медицинской помощи в случае их направления на работу в другое место, опасениями в связи с быстро меняющейся информацией, отсутствием доступа к актуальной информации и коммуникации, отсутствием специальных лекарств, нехваткой аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и коек в отделениях интенсивной терапии.

В условиях штатной работы здравоохранения большинство специалистов при проведении опросов отмечали напряженность в процессе выполнения профессиональных обязанностей, превышение своих физических и психических возможностей, что являлось одной из основных причин тревоги, нервозности или стресса на работе.

**Ключевые слова:** медицинские работники, пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19, посттравматический стресс, производственные факторы, психическая дезадаптация, режим повышенной готовности, синдром профессионального выгорания

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Матузов Г.Л., Масягутова Л.М. Влияние производственных факторов на формирование психической дезадаптации у медицинских работников во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 44-49. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-44-49>

## INFLUENCE OF ORGANIZATIONAL FACTORS ON THE FORMATION OF MENTAL MALADAPTATION IN MEDICAL WORKERS DURING THE PANDEMIC OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

Г.Л.Матузов<sup>1</sup>, Л.М.Масягутова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

<sup>2</sup> Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to analyze the modern foreign and domestic scientific literature devoted to the influence of production factors on the formation of mental maladaptation in medical workers, as well as possible methods of its prevention and curing.

**Materials and research methods.** Scientific studies of negative psychological reactions and manifestations of mental disorders in medical workers of various profiles in the COVID-19 pandemic were analyzed. The search protocol included the use of various databases, including PubMed; Russian information and analytical portal in science, technology, medicine, and education – eLIBRARY.ru; open-access statistical reporting data; and official websites of scientific journals on the subjects under study.

**Study results and their analysis.** The results of the study showed that most medical professionals experienced stress caused by organizational factors such as a lack of personal protective equipment (PPE), fears of not being able to receive quality medical care if they were sent to work elsewhere, fears of rapidly changing context, lack of access to current information and communication, lack of special medications, shortage of ventilators and beds in intensive care units

In the conditions of regular health care work, most of the professionals noted tension in the process of performing professional duties, exceeding their physical and mental capacities, which was one of the main reasons for anxiety, nervousness or stress at work.

**Key words:** high availability mode, medical workers, mental maladaptation, new coronavirus infection pandemic COVID-19, organizational factors, posttraumatic stress, professional burnout syndrome

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Matuzov G.L., Masyagutova L.M. Influence of Organizational Factors on the Formation of Mental Maladaptation in Medical Workers during the Pandemic of a New Coronavirus Infection Covid-19. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4:44–49 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-44-49>

#### Контактная информация:

**Матузов Глеб Леонидович** – канд. техн. наук; доцент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, начальник управления охраны труда, пожарной и экологической безопасности Башкирского государственного медицинского университета Минздрава России

**Адрес:** Россия, 450008, Уфа, ул. Ленина, 3

**Тел.:** +7 (347) 272-52-51;

+7 (919) 615-67-77

**E-mail:** gleb-matuzov@yandex.ru

#### Contact information:

**Gleb L. Matuzov** – Cand. Sc. (Tech.); Associate Professor of the Department of Mobilization Training of Healthcare and Disaster Medicine of Bashkir State Medical University of the Ministry for Healthcare of the Russian Federation

**Address:** 3, Lenina str., Ufa, 450008, Russia

**Phone:** +7 (347) 272-52-51;

+7 (919) 615-67-77

**E-mail:** gleb-matuzov@yandex.ru

#### Введение

В настоящее время человека окружает мир опасностей – социальных, природных, антропогенных, техногенных и др. Не проходит и дня, чтобы средства массовой информации не принесли сообщения об очередном террористическом акте, аварии, стихийном бедствии или катастрофе, в которых пострадали или погибли люди [1].

Впервые диагностированный в Китае в конце 2019 г. тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС) быстро распространился по всему миру, и уже 11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о начале пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 [2–4]. Указанная ситуация стала беспрецедентным источником негативных процессов глобального масштаба, широкого распространения различных негативных психологических реакций, а также развития психических расстройств. Люди испытывали чувство беспомощности, страх заболеть или умереть, у них развивались элементы стигматизации [5, 6].

Человечество, вступившее в новое столетие, обеспокоено подобными опасностями и угрозами. Оно пытается в них разобраться, спрогнозировать будущее развитие событий, уточнить и скорректировать цели, источники и пределы развития, смысл и критерии прогресса.

Одной из основных проблем, стоящих перед всем миром, является противоречие между потребностями социально-экономического развития и необходимостью сохранения среды обитания в ее первозданном виде. Стоит отметить, что научно-технический прогресс не только способствует увеличению производительности труда и улучшению его условий на рабочих местах всех категорий работников, росту материальных благ и научно-интеллектуального потенциала общества, но и приводит к увеличению количества чрезвычайных ситуаций (ЧС) и рисков, обусловленных их возникновением.

Очевидно, что необходимо искать более эффективные пути гармоничного развития техно- и биосферы, кардинально изменять психологию людей как потребителей материальных и духовных благ, повышать их безопасность и надежность защиты в штатных ситуациях и в ЧС [7].

В настоящий момент акцент обеспокоенности специалистов сместился с таких последствий чрезвычайных и экстремальных ситуаций, как смертность, физические болезни, травмы и увечья, на последствия,

оказывающие негативное влияние на психоэмоциональное состояние и здоровье общества и участников ликвидации последствий ЧС, в частности, медицинских работников.

Немедленная экстренная психологическая помощь, максимально приближенная к моменту получения травмы, позволяет избежать многих нежелательных последствий и их дальнейшего перехода в хроническую форму – психическое заболевание [8].

Новая коронавирусная инфекция оказала огромное влияние на систему здравоохранения в целом и каждого медицинского работника в частности. Во время пандемии были зарегистрированы много случаев профессионального выгорания и посттравматического стресса. Следовательно, внимание к благополучию медицинских работников во всем мире стало обязательным для их надлежащей поддержки и мониторинга их состояния [9–12].

Указанная ситуация предъявляет определенные требования к умению специалистов медицинского профиля осуществлять само- и взаиморегуляцию психических состояний, управлять хроническим стрессом и к их готовности применять знания, умения и навыки [13].

**Цель исследования** – анализ современной зарубежной и отечественной научной литературы, посвященной вопросам влияния производственных факторов на формирование психической дезадаптации у медицинских работников во время пандемии COVID-19, а также возможным методам ее предотвращения и купирования.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы научные исследования, посвященные результатам изучения негативных психологических реакций и проявления психических расстройств у медицинских работников различного профиля в условиях пандемии COVID-19. Поисковый протокол включал использование различных баз данных, в том числе базы данных PubMed; российского информационно-аналитического портала в области науки, технологий, медицины и образования – научной электронной библиотеки eLIBRARY.ru; данных статистической отчетности, находящихся в открытом доступе, а также официальных сайтов научных журналов по изучаемой тематике.

Стоит отметить, что большой объем научных публикаций в отечественных и зарубежных источниках посвящен стрессогенному воздействию пандемии COVID-19 на работников медицинских учреждений, оказывающих

неотложную и экстренную медицинскую помощь различного профиля [14].

Так, по запросу «The psychological impact of COVID-19» только в поисковой системе PubMed получен 4 861 результат, при этом отмечается «взрывной скачок» количества источников – в 2020 г. поисковик выдал 1622 работы; в 2021 г. – 3514; по состоянию на 23 августа 2022 г. – 2157 работ. При уточнении запроса на «The psychological impact of COVID-19 the mental health of healthcare professionals» получены 670 результатов (187 – за 2020 г. и 320 – за 2021 г.; 163 – по состоянию на 23 августа 2022 г.).

**Результаты исследования и их анализ.** Во время вспышек инфекционных заболеваний широкое распространение получают различные негативные психологические реакции, а также психические расстройства у населения. Ситуация, возникшая в связи с пандемией COVID-19, вызвала общую атмосферу настороженности и неуверенности, проявления которых были различными для различных профессиональных групп, особенно среди медицинских работников [15–19].

Даже в условиях штатной работы здравоохранения большинство медицинских специалистов при проведении опросов отмечали напряженность при выполнении профессиональных обязанностей, превышение своих физических и психических возможностей, что наряду с низкой оплатой труда является одной из основных причин тревоги, нервозности или стресса на работе. Во всей соответствующей литературе существует консенсус в отношении того, что медицинские работники подвергаются повышенному риску возникновения высокого уровня стресса, тревоги, депрессии, эмоционального выгорания, зависимости и посттравматического стрессового расстройства, что может иметь долгосрочные психологические последствия. Уровень регистрируемой профессиональной заболеваемости не отражает фактического профессионального риска для здоровья врачей, а практика учета синдрома профессионального выгорания врача в качестве профессионального заболевания в настоящее время отсутствует [20, 21].

Наибольшее число специалистов испытывали стресс, вызванный такими организационными факторами, как нехватка средств индивидуальной защиты (СИЗ); опасения в связи с невозможностью оказания качественной медицинской помощи в случае их направления на работу в другое место; опасения в связи с быстро меняющейся информацией; отсутствие доступа к актуальной информации и коммуникации; отсутствие специальных лекарств; нехватки аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и коек в отделениях интенсивной терапии [22].

Некоторые группы медицинских работников указывали на сложности в связи с необходимостью ухода за большим числом тяжелобольных пациентов и значительными изменениями в их повседневной социальной и семейной жизни [23, 24].

Ситуация осложнилась в связи с опасениями по поводу быстрого распространения COVID-19, тяжести его симптомов, недостатком знаний о болезни и смертность от нее среди медицинских работников. Во время эпидемических чрезвычайных ситуаций, как это происходило во время пандемии COVID-19, у медицинских специалистов значительно увеличивается нагрузка, они становятся более уязвимыми для инфекции из-за их прямого контакта с больными, что, в свою очередь, увеличивает их беспокойство по поводу возможности заражения членов семьи и коллег [25].

В отечественной и зарубежной литературе имеются работы, в которых более глубоко изучены последствия воздействия пандемии COVID-19 и доказано наличие нескольких стадий эмоционального выгорания, в том числе доминирующего эмоционального истощения, а также стадий деперсонализации и редукции личных достижений. При этом авторы указывают, что их наличие и выраженность связаны с личностными особенностями медицинских специалистов [26].

Были также выявлены дополнительные факторы риска, в том числе: ощущение недостаточной поддержки; опасения по поводу собственного здоровья; боязнь передать инфекцию членам семьи или другим лицам; отсутствие быстрого доступа к тестированию, если это необходимо; изоляция; чувство неуверенности и социальной стигматизации; чрезмерная рабочая нагрузка или ненадежная привязанность [27].

Ряд специалистов отмечали такие источники тревоги, негативно сказывающиеся на их психоэмоциональном состоянии, как неуверенность в собственном профессионализме из-за изменения профиля отделения или медицинского учреждения, в которое они были переведены.

Таким образом, к основным факторам, связанным с последствиями для психического здоровья, относятся: ограниченные ресурсы больниц; угроза заражения вирусом как дополнительный профессиональный риск; более длительные смены; нарушения режима сна; баланс между работой и личной жизнью; пренебрежение личными и семейными потребностями при повышенной рабочей нагрузке и отсутствие достаточного круга общения и обновленной информации. Все это рассматривалось как основные факторы, способствующие повышенной физической и умственной усталости, беспокойству, стрессу и эмоциональному выгоранию. Главная опасность острых и – особенно – затяжных психотравмирующих ситуаций заключается в том, что обусловленные ими психические и неврологические расстройства часто носят хронический характер. Прямым следствием длительного психоэмоционального напряжения могут быть поражение сердечно-сосудистой, пищеварительной и эндокринной систем и развитие иммунодефицитных состояний [28].

Несомненно, что профессиональная деятельность медицинских специалистов часто предъявляет особые требования к их способности одновременно решать целый ряд проблем в максимально короткие сроки.

Закономерен особый интерес многих исследователей к разработке рекомендаций по своевременной профилактике психической дезадаптации.

В первую очередь, это недопущение инфицирования, включая прекращение или уменьшение повседневной деятельности, социальное дистанцирование, сокращение взаимодействия между людьми, ношение масок и обеспечение качественной вентиляции в целях снижения возможности повторного инфицирования [29].

Крайне важно, чтобы медицинские организации своевременно обеспечивали основные потребности медицинских работников в надлежащем питании, соблюдении режима ротации / графика для достаточного отдыха и ограничения возможного переутомления, а также в защитных масках. По данным большинства исследований, в системе профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий труда, важное место занимают средства индивидуальной защиты. Как известно, применение СИЗ является необходимым условием работы персонала в условиях воздействия вредных

и опасных производственных факторов. И хотя некоторые работники указывают на дискомфорт и затруднения при дыхании, они осознают важность применения СИЗ и их роль в общей системе мероприятий, направленных на уменьшение возможности передачи инфекции от пациентов к медперсоналу. Кроме того, правильное использование СИЗ направлено на сохранение их ограниченных запасов, что позволит обеспечить достаточный ресурс СИЗ в случае дальнейшего возможного эпидемического всплеска типа пандемии [30–32].

Социальная поддержка и поддержка коллег также являются основным защитным фактором от воздействия травм и поддержания общего психического благополучия [33]. Следовательно, рутинные процессы поддержки, т.е. программы поддержки коллег, которые предоставляют информацию о потенциальных психологических последствиях, которые могут возникнуть в такие моменты, имеют образовательную цель. Психологическая поддержка на рабочем месте в комфортной обстановке продемонстрировала свою полезность при предыдущих эпидемиях [34, 35].

Стоит отметить, что для наиболее эффективного лечения и восстановления пациентов важно психоэмоциональное состояние медицинских работников. Поэтому так важно при проведении реабилитационных мероприятий учитывать меры их поддержки, включающие развитие психологической устойчивости, защиту от переутомления, профессионального выгорания, депрессивных и тревожных расстройств.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Матузов Г.Л., Кайбышев В.Т., Масягутова Л.М., Хисамутдинов Р.А., Федотов А.Л., Ахметов В.М. К вопросу готовности оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций. Обзор современной литературы // Безопасность жизнедеятельности. 2022. № 5. С. 42–46.
2. Ornell F., Schuch J.B., Sordi A.O., Kessler F.H.P. "Pandemic Fear" and COVID-19: Mental Health Burden and Strategies // Braz. J. Psychiatry. 2020; V42, No. 3. P. 232-235. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0008.
3. Korth J., Wilde B., Dolff S., Anastasiou O.E., et al. SARS-CoV-2-Specific Antibody Detection in Healthcare Workers in Germany with Direct Contact to COVID-19 Patients // J. Clin. Virol. 2020. No. 128. P. 104437. doi: 10.1016/j.jcv.2020.
4. Fanfan Zeng, Chan Dai, Pengcheng Cai, Jinbiao Wang, Lei Xu, Jianyu Li, Guoyun Hu, Zheng Wang, Fang Zheng, Lin Wang. A Comparison Study of SARS-CoV-2 IgG Antibody between Male and Female COVID-19 Patients: A Possible Reason Underlying Different Outcome between Sex // J. Med. Virol. 2020. V.92, No. 10. P. 2050-2054. doi: 10.1002/jmv.25989.
5. Hélène Pétré, Maxime Wack, Benoit Védie, Nathalie Demory Guinet, Najiby Kassis Chikani, Laurence Janot, Laurent Bélec, David Veyer. Sequential SARS-CoV-2 IgG Assays as Confirmatory Strategy to Confirm Equivocal Results: Hospital-Wide Antibody Screening in 3,569 Staff Health Care Workers in Paris // J. Clin. Virol. 2020. No. 132. P. 104617. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104617.
6. Sher L. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Suicide Rates // QJM. 2020. V.113, No. 10. P. 707-712. doi: 10.1093/qjmed/hcaa202.
7. Матузов Г.Л., Хисамутдинов Р.А., Масягутова Л.М., Ларионов В.Н., Садыков Ф.А. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: Учебное пособие. Уфа, 2022.
8. Кайбышев В.Т., Федотов А.Л., Хисамутдинов Р.А., Матузов Г.Л., Ахметов В.М. Основы организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие. Уфа, 2021.
9. Raudenská J., Steinerová V., Javůrková A., Urits I., D Kaye A., Viswanath O., Varrassi G. Occupational Burnout Syndrome and Post-Traumatic Stress among Healthcare Professionals During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic // Best. Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. 2020. V.34, No. 3. P. 553-560. doi: 10.1016/j.bpa.2020.07.008.
10. García-Iglesias J.J., Gómez-Salgado J., Martín-Pereira J., Fagundo-Rivera J., Ayuso-Murillo D., Martínez-Riera J.R., Ruiz-Frutos C. Impact of SARS-CoV-2 (Covid-19) on the Mental Health of Healthcare Professionals: a Systematic Review // Rev. Esp. Salud. Publica. 2020. No. 94. P. e202007088.
11. Matuzov G.L., Kaybyshev V.T., Masyagutova L.M., KHisamutdinov R.A., Fedotov A.L., Akhmetov V.M. On the Issue of Readiness to Provide First Aid to Victims in Emergency Situations. Review of Modern Literature. Bezopasnost Zhiznedeyatelnosti = Life Safety. 2022;5:42-46 (In Russ.).
12. Ornell F., Schuch J.B., Sordi A.O., Kessler F.H.P. "Pandemic Fear" and COVID-19: Mental Health Burden and Strategies. Braz. J. Psychiatry. 2020;42;3:232-235. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0008.
13. Korth J., Wilde B., Dolff S., Anastasiou O.E., et al. SARS-CoV-2-Specific Antibody Detection in Healthcare Workers in Germany with Direct Contact to COVID-19 Patients. J. Clin. Virol. 2020;128:104437. doi: 10.1016/j.jcv.2020.
14. Fanfan Zeng, Chan Dai, Pengcheng Cai, Jinbiao Wang, Lei Xu, Jianyu Li, Guoyun Hu, Zheng Wang, Fang Zheng, Lin Wang. A Comparison Study of SARS-CoV-2 IgG Antibody between Male and Female COVID-19 Patients: A Possible Reason Underlying Different Outcome between Sex. J. Med. Virol. 2020;92;10:2050-2054. doi: 10.1002/jmv.25989.
15. Hélène Pétré, Maxime Wack, Benoit Védie, Nathalie Demory Guinet, Najiby Kassis Chikani, Laurence Janot, Laurent Bélec, David Veyer. Sequential SARS-CoV-2 IgG Assays as Confirmatory Strategy to Confirm Equivocal Results: Hospital-Wide Antibody Screening in 3,569 Staff Health Care Workers in Paris. J. Clin. Virol. 2020;132:104617. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104617.
16. Sher L. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Suicide Rates. QJM. 2020;113;10:707-712. doi: 10.1093/qjmed/hcaa202.
17. Matuzov G.L., KHisamutdinov R.A., Masyagutova L.M., Larionov V.N., Sadykov F.A. Yedinaya Gosudarstvennaya Sistema Preduprezhdeniya i Likvidatsii Chrezvychaynykh Situatsiy = Unified State System for the Prevention and Elimination of Emergency Situations. Tutorial. Ufa Publ., 2022 (In Russ.).
18. Kaybyshev V.T., Fedotov A.L., KHisamutdinov R.A., Matuzov G.L., Akhmetov V.M. Osnovy Organizatsii Mediko-Psichologicheskogo Obespecheniya Naseleniya, Meditsinskikh Rabotnikov i Spasatelyi pri Chrezvychaynykh Situatsiyakh = Fundamentals of the Organization of Medical and Psychological Support for the Population, Medical Workers and Rescuers in Emergency Situations. Tutorial. Ufa Publ., 2021 (In Russ.).
19. Raudenská J., Steinerová V., Javůrková A., Urits I., D Kaye A., Viswanath O., Varrassi G. Occupational Burnout Syndrome and Post-Traumatic Stress among Healthcare Professionals During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. 2020;34;3:553-560. doi: 10.1016/j.bpa.2020.07.008.
20. García-Iglesias J.J., Gómez-Salgado J., Martín-Pereira J., Fagundo-Rivera J., Ayuso-Murillo D., Martínez-Riera J.R., Ruiz-Frutos C. Impact of SARS-CoV-2 (Covid-19) on the Mental Health of Healthcare Professionals: a Systematic Review. Rev. Esp. Salud. Publica. 2020;94:e202007088.

#### Заключение

Таким образом, анализ публикаций свидетельствует, что пандемия COVID-19 может рассматриваться как массовое травмирующее событие. Глобальные масштабы пандемии, ее негативное воздействие на все аспекты жизни влияют на общество в тем большей степени, чем больше повышается доступность информации о ней через Интернет и социальные сети. Широкое распространение в мире информации о COVID-19, в том числе не всегда достоверной и актуальной, стало массовым травмирующим событием с беспрецедентным воздействием на глобальное психическое здоровье. Наиболее рискованному риску при этом подвергались медицинские работники, находившиеся в эпицентре событий. В связи с этим необходимо уделять особое внимание и оказывать психологическую помощь медицинским работникам в условиях различных ЧС [36].

Очевидно, что поддержание психоэмоционального состояния медицинских работников в стрессовых условиях работы, к которым относятся условия пандемии, ставит перед руководством медицинских учреждений задачу создания и развития психологических служб или требует наличия в медицинской организации штатного психолога.

Постоянный мониторинг исследований по изучению влияния производственных факторов на формирование психической дезадаптации у медицинских работников во время ЧС различного характера и интенсивности необходим для планирования будущих стратегий профилактики.

#### REFERENCES

1. Matuzov G.L., Kaybyshev V.T., Masyagutova L.M., KHisamutdinov R.A., Fedotov A.L., Akhmetov V.M. On the Issue of Readiness to Provide First Aid to Victims in Emergency Situations. Review of Modern Literature. Bezopasnost Zhiznedeyatelnosti = Life Safety. 2022;5:42-46 (In Russ.).
2. Ornell F., Schuch J.B., Sordi A.O., Kessler F.H.P. "Pandemic Fear" and COVID-19: Mental Health Burden and Strategies. Braz. J. Psychiatry. 2020;42;3:232-235. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0008.
3. Korth J., Wilde B., Dolff S., Anastasiou O.E., et al. SARS-CoV-2-Specific Antibody Detection in Healthcare Workers in Germany with Direct Contact to COVID-19 Patients. J. Clin. Virol. 2020;128:104437. doi: 10.1016/j.jcv.2020.
4. Fanfan Zeng, Chan Dai, Pengcheng Cai, Jinbiao Wang, Lei Xu, Jianyu Li, Guoyun Hu, Zheng Wang, Fang Zheng, Lin Wang. A Comparison Study of SARS-CoV-2 IgG Antibody between Male and Female COVID-19 Patients: A Possible Reason Underlying Different Outcome between Sex. J. Med. Virol. 2020;92;10:2050-2054. doi: 10.1002/jmv.25989.
5. Hélène Pétré, Maxime Wack, Benoit Védie, Nathalie Demory Guinet, Najiby Kassis Chikani, Laurence Janot, Laurent Bélec, David Veyer. Sequential SARS-CoV-2 IgG Assays as Confirmatory Strategy to Confirm Equivocal Results: Hospital-Wide Antibody Screening in 3,569 Staff Health Care Workers in Paris. J. Clin. Virol. 2020;132:104617. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104617.
6. Sher L. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Suicide Rates. QJM. 2020;113;10:707-712. doi: 10.1093/qjmed/hcaa202.
7. Matuzov G.L., KHisamutdinov R.A., Masyagutova L.M., Larionov V.N., Sadykov F.A. Yedinaya Gosudarstvennaya Sistema Preduprezhdeniya i Likvidatsii Chrezvychaynykh Situatsiy = Unified State System for the Prevention and Elimination of Emergency Situations. Tutorial. Ufa Publ., 2022 (In Russ.).
8. Kaybyshev V.T., Fedotov A.L., KHisamutdinov R.A., Matuzov G.L., Akhmetov V.M. Osnovy Organizatsii Mediko-Psichologicheskogo Obespecheniya Naseleniya, Meditsinskikh Rabotnikov i Spasatelyi pri Chrezvychaynykh Situatsiyakh = Fundamentals of the Organization of Medical and Psychological Support for the Population, Medical Workers and Rescuers in Emergency Situations. Tutorial. Ufa Publ., 2021 (In Russ.).
9. Raudenská J., Steinerová V., Javůrková A., Urits I., D Kaye A., Viswanath O., Varrassi G. Occupational Burnout Syndrome and Post-Traumatic Stress among Healthcare Professionals During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. 2020;34;3:553-560. doi: 10.1016/j.bpa.2020.07.008.
10. García-Iglesias J.J., Gómez-Salgado J., Martín-Pereira J., Fagundo-Rivera J., Ayuso-Murillo D., Martínez-Riera J.R., Ruiz-Frutos C. Impact of SARS-CoV-2 (Covid-19) on the Mental Health of Healthcare Professionals: a Systematic Review. Rev. Esp. Salud. Publica. 2020;94:e202007088.

11. Rodríguez B.O., Sánchez T.L. The Psychosocial Impact of COVID-19 on Health Care Workers // Int. Braz. J. Urol. 2020. V.46, No. Suppl.1. P. 195-200. doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.S124.
12. Синбухова Е.В., Проценко Д.Н. Оценка психологического состояния медицинского персонала во время пандемии COVID-19 // Анестезиология и реаниматология. 2020. № 6-2. С. 54-60.
13. Мелентьев А.В., Бабанов С.А., Оstryakova Н.А., Агаркова А.С. Пандемия новой коронавирусной инфекции и эмоциональное выгорание медицинских работников // Гигиена и санитария. 2022. Т.101, № 8. С. 935-939.
14. Кайбышев В.Т., Матузов Г.Л., Масягутова Л.М., Травников О.Ю., Федотов А.Л., Ахметов В.М. Факторы профессионального риска и последствия психической дезадаптации у медицинских специалистов и спасателей при чрезвычайных ситуациях: современное состояние проблемы // Медицина катастроф. 2022. № 2. С. 17-21.
15. Talevi D., Socci V., Carai M., Carnaghi G., Falieri S., Trebbi E., di Bernardo A., Capelli F., Pacitti F. Mental Health Outcomes of the CoViD-19 Pandemic // Riv. Psichiatr. 2020. V.55, No. 3. P. 137-144. doi: 10.1708/3382.33569.
16. Мосолов С.Н. Проблемы психического здоровья в условиях пандемии COVID-19 // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020. Т.120, № 5. С. 7-15.
17. Luo M., Guo L., Yu M., Jiang W., Wang H. The Psychological and Mental Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) on Medical Staff and General Public - A Systematic Review and Meta-Analysis // Psychiatry Res. 2020. No. 291. P. 113-190. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113190.
18. Danet Danet A. Psychological Impact of COVID-19 Pandemic in Western Frontline Healthcare Professionals. A Systematic Review // Med Clin (Barc). 2021. V. 156, No. 9. P. 449-458. doi: 10.1016/j.medcli.2020.11.009.
19. El-Hage W., Hingray C., Lemogne C., Yrondi A., Brunault P., Bienvenu T., Etain B., Paquet C., Gohier B., Bennabi D., Birmes P., Sauvaget A., Fakra E., Prieto N., Bulteau S., Vidailhet P., Camus V., Leboyer M., Krebs M.-O., Aouizerate B. Health Professionals Facing the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: What are the Mental Health Risks? // Encephale. 2020. No. 46. 3S:S73-S80. doi: 10.1016/j.encep.2020.04.008.
20. Кайбышев В.Т., Кондрова Н.С., Симонова Н.И. Проблемы анализа и оценки профессионального риска врачей // Бюллетень научного совета "Медико-экологические проблемы работающих". 2006. № 4. С. 35-39.
21. Симонова Н.И., Кайбышев В.Т., Галимов А.Р., Кайбышева Э.В. Труд в структуре социально-психологических факторов врача // Медицина труда и промышленная экология. 2005. № 7. С. 25-30.
22. Hossain M.M., Tasnim S., Sultana A., Faizah F., Mazumder H., Zou L., McKyer E.J., Ahmed H.U., Ma P. Epidemiology of Mental Health Problems in COVID-19: a Review // F1000Res. 2020. No. 9. P. 636. doi: 10.12688/f1000research.24457.1. eCollection 2020.
23. Huerta-González S., Selva-Medrano D., López-Espuela F., Caro-Alonso P.Á., Novo A., Rodríguez-Martín B. The Psychological Impact of COVID-19 on Front Line Nurses: A Synthesis of Qualitative Evidence // Int. J. Environ. Res. Public. Health. 2021. V.18, No. 24. P. 12975. doi: 10.3390/ijerph182412975.
24. Петриков С.С., Холмогорова А.Б., Суровегина А.Ю., Микита О.Ю., Рой А.П., Рахманина А.А. Профессиональное выгорание, симптомы эмоционального неблагополучия и дистресса у медицинских работников во время эпидемии COVID-19 // Консультативная психология и психотерапия. 2020. Т.28, № 2. С. 8-45. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2020280202>.
25. Liu J., Liao X., Qian S., Yuan J., Wang F., Liu Y., Wang Z., Wang F.S., Liu L., Zhang Z. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020 // Emerg. Infect. Dis. 2020. V.26, No. 6. P. 1320-1323. doi: 10.3201/eid2606.200239
26. Абдуллаев А.М., Мосолов О.А., Иванова Л.К. Исследование синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников в условиях пандемии COVID-19 // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, врач и здоровье. 2021. Т.11, № 6. С. 13-20. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.6.COVID.2>.
27. Feng Z., Xu L., Cheng P., Zhang L., Li LJ., Li W.H. The Psychological Impact of COVID-19 on the Families of First-Line Rescuers // Indian. J. Psychiatry. 2020. V.62, No. Suppl3. P. S438-S444. doi: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_1057\_20.
28. Boukhris M., Hillani A., Moroni F., Annabi M. Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspective // Can. J. Cardiol. 2020. V.36, No. 7. P. 1068-1080. doi: 10.1016/j.cjca.2020.05.018.
29. Bach Xuan Tran, Giang Hai, Long Hoang Nguyen, Giang Thu. Studies of Novel Coronavirus Disease 19 (COVID-19) Pandemic: A Global Analysis of Literature // Int. J. Environ. Res. Public. Health. 2020. V.17, No. 11. P. 4095. doi: 10.3390/ijerph17114095.
30. Matuzov G.L., Gumerov R.M. Ensuring the Safety of Medical Workers in Emergency Situations in the Context of the Spread of COVID-19. Bezopasnost Zhiznedeyatelnosti = Life Safety. 2021;9:24-27 (In Russ.).
11. Rodríguez B.O., Sánchez T.L. The Psychosocial Impact of COVID-19 on Health Care Workers. Int. Braz. J. Urol. 2020;46;suppl.1:195-200. doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.S124.
12. Sinbukhova Ye.V., Protsenko D.N. Assessment of the Psychological State of Medical Personnel During the COVID-19 Pandemic. Anesteziologiya i Reanimatologiya = Russian Journal of Anaesthesiology and Reanatology. 2020;6-2:54-60 (In Russ.).
13. Melentьев A.V., Babanov S.A., Ostryakova N.A., Agarkova A.S. Pandemic of a New Coronavirus Infection and Emotional Burnout of Medical Workers. Gigiyena i Sanitariya = Hygiene and Sanitation. 2022;101;8:935-939 (In Russ.).
14. Kaybyshev V.T., Matuzov G.L., Masyagutova L.M., Travnikov O.Yu., Fedotov A.L., Akhmetov V.M. Occupational Risk Factors and Consequences of Mental Disadaptation in Medical Specialists and Rescuers in Emergency Situations: Current State of the Problem. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;2:17-21 (In Russ.).
15. Talevi D., Socci V., Carai M., Carnaghi G., Falieri S., Trebbi E., di Bernardo A., Capelli F., Pacitti F. Mental Health Outcomes of the CoViD-19 Pandemic // Riv. Psichiatr. 2020;55;3:137-144. doi: 10.1708/3382.33569.
16. Mosolov S.N. Problema of Mental Health in the Situation of COVID-19 Pandemic. Zhurnal Nevrologii i Psichiatrii im. S.S. Korsakova = The Korsakov's Journal of Neurology and Psychiatry. 2020;120;5:7-15 (In Russ.).
17. Luo M., Guo L., Yu M., Jiang W., Wang H. The Psychological and Mental Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) on Medical Staff and General Public - A Systematic Review and Meta-Analysis. Psychiatry Res. 2020;291:113190. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113190.
18. Danet Danet A. Psychological Impact of COVID-19 Pandemic in Western Frontline Healthcare Professionals. A Systematic Review. Med Clin (Barc). 2021;156;9:449-458. doi: 10.1016/j.medcli.2020.11.009.
19. El-Hage W., Hingray C., Lemogne C., Yrondi A., Brunault P., Bienvenu T., Etain B., Paquet C., Gohier B., Bennabi D., Birmes P., Sauvaget A., Fakra E., Prieto N., Bulteau S., Vidailhet P., Camus V., Leboyer M., Krebs M.-O., Aouizerate B. Health Professionals Facing the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: What are the Mental Health Risks? Encephale. 2020;46;3S:S73-S80. doi: 10.1016/j.encep.2020.04.008.
20. Kaybyshev V.T., Kondrova N.S., Simonova N.I. Problems of Analysis and Assessment of the Professional Risk of Doctors. Byulleten Nauchnogo Soveta Mediko-ekologicheskikh Problem. Rabotayushchikh. 2006;4:35-39 (In Russ.).
21. Simonova N.I., Kaybyshev V.T., Galimov A.R., Kaybysheva E.V. Labor in the Structure of Socio-Psychological Factors of a Doctor. Meditsina Truda i Promyshlennaya Ekologiya = Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology. 2005;7:25-30 (In Russ.).
22. Hossain M.M., Tasnim S., Sultana A., Faizah F., Mazumder H., Zou L., McKyer E.J., Ahmed H.U., Ma P. Epidemiology of Mental Health Problems in COVID-19: a Review. F1000Res. 2020;9:636. doi: 10.12688/f1000research.24457.1. eCollection 2020.
23. Huerta-González S., Selva-Medrano D., López-Espuela F., Caro-Alonso P.Á., Novo A., Rodríguez-Martín B. The Psychological Impact of COVID-19 on Front Line Nurses: A Synthesis of Qualitative Evidence. Int. J. Environ. Res. Public. Health. 2021;18;24:12975. doi: 10.3390/ijerph182412975.
24. Petrikov S.S., Kholmogorova A.B., Suroyegina A.Yu., Mikita O.Yu., Roy A.P., Rakhmanina A.A. Professional Burnout, Symptoms of Emotional Distress and Distress among Medical Workers During the COVID-19 Epidemic. Konsultativnaya Psichoterapiya i Psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy. 2020;28;2:8-45. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2020280202> (In Russ.).
25. Liu J., Liao X., Qian S., Yuan J., Wang F., Liu Y., Wang Z., Wang F.S., Liu L., Zhang Z. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. Emerg. Infect. Dis. 2020;26;6:1320-1323. doi: 10.3201/eid2606.200239.
26. Abdullayev A.M., Mosolov O.A., Ivanova L.K. Study of Burnout Syndrome in Health Care Workers Amid the COVID-19 Pandemic. Vestnik Meditsinskogo Instituta «REAVIZ». Reabilitatsiya, Vrach i Zdorovye = Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ" (Rehabilitation, Doctor and Health). 2021;11;6:13-20. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.6.COVID.2> (In Russ.).
27. Feng Z., Xu L., Cheng P., Zhang L., Li LJ., Li W.H. The Psychological Impact of COVID-19 on the Families of First-Line Rescuers. Indian. J. Psychiatry. 2020;62;Suppl3:S438-S444. doi: 10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\_1057\_20.
28. Boukhris M., Hillani A., Moroni F., Annabi M. Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspective. Can. J. Cardiol. 2020;36;7:1068-1080. doi: 10.1016/j.cjca.2020.05.018.
29. Bach Xuan Tran, Giang Hai, Long Hoang Nguyen, Giang Thu. Studies of Novel Coronavirus Disease 19 (COVID-19) Pandemic: A Global Analysis of Literature. Int. J. Environ. Res. Public. Health. 2020;17;11:4095. doi: 10.3390/ijerph17114095.
30. Matuzov G.L., Gumerov R.M. Ensuring the Safety of Medical Workers in Emergency Situations in the Context of the Spread of COVID-19. Bezopasnost Zhiznedeyatelnosti = Life Safety. 2021;9:24-27 (In Russ.).

30. Матузов Г.Л., Гумеров Р.М. Обеспечение безопасности медицинских работников в чрезвычайных ситуациях в условиях распространения COVID-19 // Безопасность жизнедеятельности. 2021. № 9. С. 24-27.
31. Матузов Г.Л., Травников О.Ю. Безопасность медицинских работников при работе в ковид-госпиталях // Наукоемкие технологии в решении проблем нефтегазового комплекса: Матер. XI Международной молодежной научной конференции. Уфа, 2021. С. 108-112.
32. Бахонина Е.И., Матузов Г.Л., Каримова В.А. Особенности обеспечения работников СИЗ в Российской Федерации и зарубежных странах // Безопасность жизнедеятельности. 2022. № 6. С. 11-16.
33. Brooks M., Graham-Kevan N., Robinson S., et al. Trauma Characteristics and Posttraumatic Growth: the Mediating Role of Avoidance Coping, Intrusive Thoughts, and Social Support // Psychological Trauma Theory, Research, Practice, and Policy. 2019. V. 11, №. 2. Pp. 232-238. Doi: 10.1037/tra0000372
34. Greenberg N., Docherty M., Gnanapragasam S., et al. Managing Mental Health Challenges Faced by Healthcare Workers during Covid-19 Pandemic // BMJ. 2020. P.368.
35. Roden-Forman J.W., Bennett M.M., Rainey E.E., et al. Secondary Traumatic Stress in Emergency Medicine Clinicians // Cogn Behav Ther. 2017. V. 46. No. 6. Pp. 522-532. Doi: 10.1080/16506073.2017.1315612
36. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных / Под ред. Шойгу Ю.С. М.: Смысл, 2007. 319 с.
31. Matuzov G.L., Travnikov O.Yu. Safety of Medical Workers when Working in Covid Hospitals. Naukoyemkiye Tekhnologii v Reshenii Problem Neftegazovogo Kompleksa = Science-Intensive Technologies in Solving the Problems of the Oil and Gas Complex. Proceedings of the XI International Youth Scientific Conference. Ufa Publ., 2021. P. 108-112 (In Russ.).
32. Bakhonina YE.I., Matuzov G.L., Karimova V.A. Features of Providing Workers with PPE in the Russian Federation and Foreign Countries. Bezopasnost Zhiznedeyatelnosti = Life Safety. 2022;6:11-16 (In Russ.).
33. Brooks M., Graham-Kevan N., Robinson S., et al. Trauma Characteristics and Posttraumatic Growth: the Mediating Role of Avoidance Coping, Intrusive Thoughts, and Social Support. Psychological Trauma Theory, Research, Practice, and Policy. 2019;11;2:232-238. Doi: 10.1037/tra0000372
34. Greenberg N., Docherty M., Gnanapragasam S., et al. Managing Mental Health Challenges Faced by Healthcare Workers during Covid-19 Pandemic. BMJ. 2020;368.
35. Roden-Forman J.W., Bennett M.M., Rainey E.E., et al. Secondary Traumatic Stress in Emergency Medicine Clinicians. Cogn Behav Ther. 2017;46;6:522-532. Doi: 10.1080/16506073.2017.1315612
36. Psichologiya Ekstremalnykh Situatsiy dlya Spasateley i Pozharnykh = Psychology of Extreme Situations for Rescuers and Firefighters. Ed. Shoygu Yu.S. Moscow, Smysl Publ., 2007. 319 p. (In Russ.).

*Материал поступил в редакцию 19.09.22; статья принята после рецензирования 21.10.22; статья принята к публикации 23.12.22  
The material was received 19.09.22; the article after peer review procedure 21.10.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22*

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ОСНОВАМ ТАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ С ГРАЖДАНАМИ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ, ПРИЗВАННЫМИ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ ЧАСТИЧНОЙ МОБИЛИЗАЦИИ

С.А.Кузьмин<sup>1</sup>, Л.К.Григорьева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, Оренбург, Россия

**Резюме.** Цель исследования – проанализировать проведение практических занятий по основам тактической медицины с гражданами, призванными на военную службу в рамках частичной мобилизации.

**Материалы и методы исследования.** В ходе проведения практических занятий по основам тактической медицины были использованы: аптечки индивидуальные медицинские – АИМ-3С, плащ-палатки, лямки санитарные, подручные средства. Занятия включали в себя обучение: приемом наложения кровоостанавливающего жгута при наружных кровотечениях; способом иммобилизации конечностей при их повреждении; выполнению противошоковых мероприятий; наложению повязок на рану и порядку эвакуации раненых в безопасную зону. Все практические занятия проводились в полевых условиях.

**Результаты исследования и их анализ.** Занятия с гражданами, призванными на военную службу в рамках частичной мобилизации, проводились на полигоне учебного центра, ответственного за комплектование воинской части территориальной обороны. Военнослужащие получили необходимые навыки по оказанию первой помощи в порядке само- и взаимопомощи в красной, желтой и зеленой зонах опасности. Были отработаны различные приемы эвакуации раненых в безопасную зону. Программа обучения выполнена полностью, цель занятий – достигнута.

**Ключевые слова:** военнослужащие, зоны опасности, мероприятия первой помощи, Оренбургская область, состояние здоровья, тактическая медицина, угрожающие жизни состояния, частичная мобилизация, эвакуация раненых

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Кузьмин С.А., Григорьева Л.К. Организация занятий по основам тактической медицины с гражданами Оренбургской области, призванными на военную службу в рамках проведения частичной мобилизации // Медицина катастроф. 2022. №4. С.50-52. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-50-52>

## ORGANIZATION OF TRAINING IN THE BASICS OF TACTICAL MEDICINE WITH CITIZENS OF THE ORENBURG REGION CALLED UP FOR MILITARY SERVICE AS PART OF PARTIAL MOBILIZATION

S.A.Kuzmin<sup>1</sup>, L.K.Grigrorieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation, Orenburg, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to analyze practical training in the basics of tactical medicine with citizens called up for military service in the framework of partial mobilization.

**Materials and research methods.** In the course of practical classes on the basics of tactical medicine were used: individual medical kits – AIM-3S, cloak tents, sanitary straps, improvised means. The exercises included training in: methods of applying a tourniquet for external bleeding; ways of immobilizing limbs if they are injured; performing anti-shock measures; applying bandages on a wound and the order of evacuation of wounded to a safe area. All practical exercises were conducted in the field conditions.

**Study results and their analysis.** Classes with citizens called up for military service as part of partial mobilization were conducted on the training range of the training center responsible for manning the military unit of territorial defense. The servicemen learned necessary skills of first aid in self- and mutual aid modes in the red, yellow and green danger zones. Various methods of evacuating wounded to a safe zone were practiced. The training program was executed completely, learning goal was achieved.

**Key words:** danger zones, evacuation of wounded, first aid measures, health conditions, life-threatening conditions, Orenburg region, partial mobilization, servicemen, tactical medicine

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Kuzmin S.A , Grigorieva L.K. Kuzmin S.A., Grigorieva L.K. Organization of Training in the Basics of Tactical Medicine with Citizens of the Orenburg Region Called Up for Military Service as Part of Partial Mobilization. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4:50-52 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-50-52>

**Контактная информация:**

**Кузьмин Сергей Александрович** – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры медицины катастроф Оренбургского гос. медицинского университета

**Адрес:** Россия, 460000, Оренбург, ул. Советская, 6  
**Тел.:** +7 (922) 870-28-02

**E-mail:** kuzmin.sergey.58@yandex.ru

**Contact information:**

**Sergey A. Kuzmin** – Doctor. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Disaster Medicine of Orenburg State Medical University

**Address:** 6, Sovetskaya str., Orenburg, 460000, Russia  
**Phone:** +7 (922) 870-28-02

**E-mail:** kuzmin.sergey.58@yandex.ru

**Введение**

Тактическая медицина – совокупность медицинских и тактических мероприятий по оказанию первой помощи раненым, проводящихся непосредственно на поле боя и во время проведения медицинской эвакуации в стационар. Данные мероприятия проводятся как элемент само- и взаимопомощи и предусматривают устранение угрожающих жизни состояний и поддержание жизненно важных функций организма в ходе медицинской эвакуации [1].

Мероприятия первой помощи – просты и могут быть выполнены военнослужащими без затруднений после проведения с ними соответствующих практических занятий [2].

Помощь раненым заключается в выборе оптимальной комбинации мероприятий по оказанию первой помощи, зависит от тактической обстановки на поле боя и включает в себя: поиск раненых; временную остановку наружного кровотечения; при отсутствии дыхания и кровообращения – выполнение искусственного дыхания и закрытого массажа сердца; наложение на рану повязки; иммобилизацию поврежденной конечности с использованием простейших средств; введение обезболивающих средств; оперативный вынос раненого в безопасную зону [3].

В тактической медицине различают 3 зоны опасности: красную, желтую и зеленую. В каждой зоне – в зависимости от уровня опасности – раненому оказывают необходимую помощь в соответствии с утвержденным алгоритмом действий в сложившейся ситуации [4].

**Цель исследования** – проанализировать проведение практических занятий по основам тактической медицины с гражданами, призванными на военную службу в рамках частичной мобилизации.

**Материалы и методы исследования.** В ходе проведения практических занятий по основам тактической медицины были использованы: аптечки индивидуальные медицинские – АИМ-3С; плащ-палатки; лямки санитарные; подручные средства. Занятия включали в себя обучение: приемам наложения кровоостанавливающего жгута при наружных кровотечениях; способам иммобилизации конечностей при их повреждении; выполнению противошоковых мероприятий, наложению повязки на рану и порядку эвакуации раненых в безопасную зону. Все практические занятия проводились в полевых условиях.

**Результаты исследования и их анализ.** На основании федеральных законов Российской Федерации: «Об обороне»<sup>1</sup>, «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации»<sup>2</sup>, «О воинской обязанности и военной службе»<sup>3</sup> Президент Российской Федерации В.В.Путин издал Указ «Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации»<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Об обороне: Федеральный закон Российской Федерации от 31 мая 1996 г. №61-ФЗ

<sup>2</sup> О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 26 февраля 1997 г. №31-ФЗ

В период с 21 сентября по 28 октября 2022 г. в стране проходила частичная мобилизация и проводился призыв граждан Российской Федерации на военную службу.

Министерство обороны Российской Федерации определило для каждого региона число призываемых граждан, имеющих статус военнослужащего-контрактника. В период проведения частичной мобилизации для контрактников предусмотрены особые основания для их увольнения с военной службы – по возрасту, состоянию здоровья или в связи с назначением наказания в виде лишения свободы.

Все граждане, призванные в ходе частичной мобилизации, были направлены в учебные центры Минобороны России для проведения практических занятий по военно-учетным специальностям и боевого слаживания в составе подразделений – взвода, роты, батальона.

Одним из основных элементов боевой подготовки является проведение практических занятий по основам тактической медицины.

Сотрудники кафедры медицины катастроф Оренбургского государственного медицинского университета провели с привлечением клинических ординаторов в период с 17 октября по 4 ноября 2022 г. практические занятия по основам тактической медицины с гражданами, призванными в рамках частичной мобилизации в формируемую воинскую часть территориальной обороны.

На практические занятия военнослужащие прибывали в составе взвода. Были организованы 5 учебных точек.

На первой учебной точке рассматривали основные меры по поддержанию жизни в процессе оказания первой помощи. Военнослужащие овладевали навыками распознавания и контроля главных признаков жизни, которыми являются сознание, дыхание и пульс. В связи с тем, что при критических состояниях из-за низкого артериального давления пульс бывает трудно выявить, были даны рекомендации, как ориентироваться на другие признаки кровообращения – дыхание, кашель и движение.

В ходе занятий обращалось внимание на общий порядок действий в критических ситуациях. Отмечалось, что в любой ситуации, если она представляется критической, а состояние раненого – тяжелым, необходимо срочно оценить и в дальнейшем держать под контролем 5 параметров: безопасность, сознание, дыхательные пути, дыхание и кровообращение.

На оценку безопасности – собственной, присущей окружающим и раненого; на оценку сознания и открытие дыхательных путей – давалось не более 15 с.

На оценку дыхания с использованием метода: вижу – поднимается или не поднимается грудная клетка; слышу или не слышу звук дыхания; ощущаю или не ощущаю движение выдыхаемого воздуха – давалось не более 10 с. Также отрабатывалась техника искусственного дыхания

<sup>3</sup> О воинской обязанности и военной службе: Федеральный закон Российской Федерации от 28 марта 1998 г. №53-ФЗ

<sup>4</sup> Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. №647

методом «рот в рот», которую применяют при признаках недостаточного дыхания или его отсутствии.

Военнослужащие были ознакомлены с признаками внезапной остановки сердца, включающими в себя следующие симптомы: внезапная резкая бледность, потеря сознания, исчезновение пульса на сонных артериях, прекращение дыхания или появление редких судорожных вдохов.

Далее были подробно рассмотрены алгоритм действий при внезапной остановке сердца и техника выполнения сердечно-легочной реанимации (СЛР). Отмечалось, что признаками эффективности выполнения СЛР являются: появление пульса, уменьшение синюшной окраски кожных покровов, сужение зрачков и восстановление сознания.

На второй учебной точке проходило обучение приёмам наложения кровоостанавливающего жгута при массивных наружных кровотечениях. Военнослужащие должны были четко уяснить, что жгут накладывается в следующих случаях: в случае, когда нельзя остановить кровотечение другими методами; при синдроме длительного сдавливания (СДС); при нежизнеспособности конечности – при её полной или частичной ампутации. Общий срок, на который может быть наложен жгут, не должен превышать двух часов. Необходимо оставить записку с указанием даты и времени наложения жгута, а также пометить время наложения жгута на лбу раненого.

Занятия на третьей учебной точке были посвящены правилам наложения повязок с использованием индивидуального перевязочного пакета и технике иммобилизации конечностей с использованием подручных средств. Военнослужащие также обучались правилам пользования шприц-тюбиком с обезболивающим пре-

аратом, который вводится раненым для предупреждения развития у них травматического шока при обширных ранениях и повреждениях.

На четвертой учебной точке проводилось занятие по эвакуации раненых с поля боя. Приближаясь к раненному необходимо ползком или короткими перебежками. Отрабатывались приемы выноса раненых на руках и их эвакуации в безопасную зону: на боку, на спине, на плащ-палатке, с помощью санитарной лямки и подручных средств.

Пятая учебная точка была разделена на красную, желтую и зеленую зоны опасности. В каждой зоне опасности военнослужащие продемонстрировали полученные навыки и умения по оказанию первой помощи в порядке само- и взаимопомощи и провели эвакуацию условных раненых.

#### Выводы

1. Организация обучения военнослужащих, призванных в ходе проведения в Российской Федерации частичной мобилизации, основам тактической медицины с привлечением профессорско-преподавательского состава и клинических ординаторов Оренбургского государственного медицинского университета Минздрава России получила высокую оценку командования формируемой воинской части территориальной обороны.

2. Все занятия проводились в полевых условиях с применением индивидуальных средств медицинского оснащения и подручных средств.

3. Каждый военнослужащий отработал приемы оказания первой помощи раненым на поле боя в порядке само- и взаимопомощи и способы их последующей эвакуации в безопасную зону.

4. Программа обучения выполнена полностью, цель проведения занятий – достигнута.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кутулин А.Н., Зайцев Д.В., Ашмарин Д.В. и др. Основы тактической медицины. М.: Товарищество научных знаний, 2018. 177 с.
2. Аксенов В.А., Тиньков А.Н., Коваль О.В. и др. Первая помощь при несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Оренбург, 2020. 88 с.
3. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 288 с.
4. Учебник санитарного инструктора / Под ред. проф. Чижя И.М. и проф. Шелепова А.М. М.: Военное издательство, 2002. 335 с.

#### REFERENCES

1. Kutulin A.N., Zaitsev D.V., Ashmarin D.V. et al. *Osnovy Takticheskoy Meditsiny = Fundamentals of Tactical Medicine*. Moscow Publ., 2018. 177 p. (In Russ.).
2. Aksenov V.A., Tinkov A.N., Koval O.V. et al. *Pervaya Pomoshch' pri Neschastnykh Sluchayakh i Vnezapnykh Zabolevaniyakh = First Aid in Case of Accidents and Sudden Illnesses*. Orenburg Publ., 2020. 88 p. (In Russ.).
3. Levchuk I.P., Tretyakov N.V. *Meditina Katastrof. Uchebnik = Disaster Medicine: Textbook*. Moscow, GEOTAR-Media, 2021. 288 p. (In Russ.).
4. *Uchebnik Sanitarnogo Instruktora = Sanitary Instructor's Manual*. Structor. Ed. by Chizh I.M. and Shelepopov A.M. Moscow Publ., 2002. 335 p. (In Russ.).

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

## ACTUAL PROBLEMS OF MEDICAL EVACUATION

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-53-57>  
УДК 614.883

Оригинальная статья  
© ФМБЦ им. А.И.Бурназяна

### ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ПАЦИЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВРЕМЕННОГО ОГРАНИЧЕНИЯ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЕ ПОЛЕТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗ-ЗА РУБЕЖА

Н.А.Качанова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России,  
Москва, Россия

**Резюме.** Цель исследования – проанализировать и обосновать альтернативные пути решения проблемных вопросов медицинской эвакуации больных и пострадавших в условиях временного ограничения полетов гражданской авиации.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования: практический опыт специалистов Центра санитарной авиации и скорой медицинской помощи (ЦСА и СМП) ВЦМК «Защита» ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, а также ООО «Медаэро-Сервис»; статистические данные о выездной работе бригад ЦСА и СМП в части проведения медицинской эвакуации пациентов с территории зон закрытого воздушного пространства; данные официальных сайтов: Федерального агентства воздушного транспорта, Правительства, Министерства иностранных дел, Министерства транспорта Российской Федерации; Пограничной службы ФСБ России; Федерального агентства по туризму, асистансских компаний; электронная база нормативных правовых документов.

**Методы исследования:** аналитический, метод непосредственного наблюдения, сравнение, описание.

**Результаты исследования и их анализ.** Представлены результаты исследования, характеризующие проблемные вопросы медицинской эвакуации больных и пострадавших в условиях режима временного ограничения полетов гражданской авиации. Предложены и обоснованы основные пути оптимизации системы медицинской эвакуации больных и пострадавших на федеральном уровне в период ограничения авиасообщений.

**Ключевые слова:** временное ограничение полетов гражданской авиации, маршрутизация, медицинская помощь, медицинская эвакуация, медицинская эвакуация из-за рубежа, межведомственное взаимодействие, пациенты, санитарная авиация, санитарно-авиационная эвакуация, скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь, специальная военная операция, страхование выезжающих за рубеж, Федеральное медико-биологическое агентство

**Для цитирования:** Качанова Н.А. Особенности проведения медицинской эвакуации пациентов в условиях временного ограничения на федеральном уровне полетов гражданской авиации, в том числе из-за рубежа // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 53-57. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-53-57>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-53-57>  
UDC 614.883

Original article

© Burnasyan FMBC FMBA

### PECULIARITIES OF MEDICAL EVACUATION OF PATIENTS UNDER CONDITIONS OF TEMPORARY RESTRICTIONS OF CIVIL AVIATION FLIGHTS, INCLUDING FROM ABROAD, AT THE FEDERAL LEVEL

N.A.Kachanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency,  
Moscow, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to analyze and to substantiate alternative ways of solving problematic issues of medical evacuation of patients and casualties in conditions of temporary restriction of civil aviation flights.

**Materials and research methods.** Materials of the study: practical experience of the specialists of the Center of sanitary aviation and emergency medical care of "Zashchita" Disaster Medicine Center of Federal Medical Biophysical Center named after A.I.Burnazyan of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, as well as LLC "Medaero-Service"; statistical data on the field work of teams of the Center of sanitary aviation and emergency medical care on medical evacuation of patients from closed airspace areas; data from the official websites of the Federal Air Transport Agency, of Government and Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, of Border Service, of Federal Tourism Agency, and assistance companies; electronic database of regulatory legal documents.

Research methods: analytical, method of direct observation, comparison, description.

**Results of the study and their analysis.** Results of the study, characterizing the problematic issues of medical evacuation of patients and victims in conditions of temporary restriction of civil aviation flights regime, are presented. The main ways of optimization of medical evacuation of patients and victims at the federal level during the period of air traffic limitation have been suggested and substantiated.

**Key words:** air ambulance, air ambulance evacuation, emergency, Federal Medical and Biological Agency, including specialized emergency medical assistance, interdepartmental interaction, insurance of those traveling abroad, medical assistance, medical evacuation, medical evacuation from abroad, patients, routing, special military operation, temporary restriction of civil aviation flights

**For citation:** Kachanova N.A. Peculiarities of Medical Evacuation of Patients under Conditions of Temporary Restrictions of Civil Aviation Flights, Including from Abroad, at the Federal Level. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4:53-57 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-53-57>

**Контактная информация:**

**Качанова Наталья Александровна** – зав. оперативно-диспетчерским отделением, врач скорой мед. помощи Центра санитарной авиации и скорой мед. помощи ВЦМК «Зашита» ГНЦ – ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России  
**Адрес:** Россия, 123182, Москва, ул. Щукинская, д. 5;  
**Тел.:** +7 (925) 345-01-13  
**E-mail:** nkachanova@fmfcfmba.ru

**Contact information:**

**Natalia A. Kachanova** – Head of the Operational Dispatch Department, Emergency Medical Doctor of the Center for Air Ambulance and Emergency Medical Care of VTsMK «Zashchita» of Burnazyan FMBC of FMBA of Russia  
**Address:** 5, Shchukinskaya str., Moscow, 123182, Russia  
**Phone:** +7 (925) 345-01-13  
**E-mail:** nkachanova@fmfcfmba.ru

**Актуальность исследования.** В связи с проведением специальной военной операции (СВО) на Украине 24 февраля 2022 г. был введен режим временного ограничения полетов гражданской авиации – приостановлено выполнение внутренних авиарейсов в регионы юга и центральной части России и закрыты 11 российских аэропортов в гг. Симферополь, Краснодар, Ростов-на-Дону, Анапа, Геленджик, Воронеж, Брянск, Белгород, Липецк, Элиста, Курск. Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация)<sup>1</sup> рекомендовало авиакомпаниям осуществлять перевозку пассажиров по альтернативным маршрутам, используя аэропорты гг. Сочи, Волгограда, Минеральных Вод, Ставрополя и Москвы.

По распоряжению Росавиации отменены авиарейсы в ряд иностранных государств тех российских перевозчиков, самолеты которых находятся в лизинге иностранных компаний<sup>2,3</sup>, в связи с риском их ареста из-за санкций, а также ввиду закрытия воздушного пространства стран Евросоюза, Великобритании, США, Канады и стран Латинской Америки.

В сложившихся обстоятельствах проведение санитарно-авиационной эвакуации пациентов на упомянутых направлениях стало или полностью невозможным, или крайне затруднительным.

Продолжительность действия введенных ограничительных мер по прекращению авиарейсов как на юг и в центральную часть России, так и в ряд иностранных государств зависит от складывающейся geopolитической обстановки и не может быть спрогнозирована. Для решения вопросов проведения медицинской эвакуации больных и пострадавших на федеральном уровне по указанным направлениям требуется поиск альтернативных способов медицинской эвакуации пациентов с исполь-

зованием наземных видов транспорта и соответствующих маршрутов.

**Цель исследования** – проанализировать и обосновать альтернативные пути решения проблемных вопросов медицинской эвакуации больных и пострадавших в условиях временного ограничения полетов гражданской авиации.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования: практический опыт специалистов Центра санитарной авиации и скорой медицинской помощи (ЦСА и СМП) ВЦМК «Зашита» ФГБУ «ГНЦ – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, а также ООО «Медаэро-Сервис»; статистические данные о выездной работе бригад ЦСА и СМП в части проведения медицинской эвакуации пациентов с территории зон закрытого воздушного пространства; данные официальных сайтов: Федерального агентства воздушного транспорта; Правительства, Министерства иностранных дел и Министерства транспорта Российской Федерации; Пограничной службы ФСБ России; Федерального агентства по туризму; асистансовых компаний, а также электронная база нормативных правовых документов.

Методы исследования: аналитический, метод непосредственного наблюдения, сравнение, описание.

**Результаты исследования и их анализ.** Режим временного ограничения полетов не только остановил авиа сообщения в указанных районах, но и изменил маршруты полетов воздушных судов (ВС). С учетом необходимости облета зоны ограничения, полетное время на южных направлениях увеличилось на 2–3 ч.

Так, например, до введения ограничений время полета по маршруту Сочи – Москва составляло около 2 ч 30 мин, в настоящее время – примерно 4 ч 30 мин; из Стамбула (Турция) в Москву: ранее – 1 ч 40 мин, в настоящее время – 5 ч 30 мин; из г. Шарм-Эль-Шейх (Египет) в Москву: ранее – 3 ч, в настоящее время – 6–7 ч.

Увеличение длительности полета предполагает также совершение дополнительных технических посадок для дозаправки ближне- и среднемагистральных самолетов с учетом регламентов работы аэропортов, из-за чего возникают риски развития осложнений у пациентов, связанные со взлетом-посадкой, отключением бортовых источников электропитания на время остановок, с необходимостью иметь соответствующие запасы кислородной поддержки на время данных остановок.

Кроме того, в течение двух последних лет по всему миру вводились ограничения авиасообщений в рамках

<sup>1</sup> Информация Федерального агентства воздушного транспорта от 3 августа 2022 г. «Режим временного ограничения полетов в российские аэропорты юга и центральной части России продлен» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1558198/#review>

<sup>2</sup> Об утверждении особенностей исполнения договоров финансовой аренды (лизинга), договоров аренды иностранных воздушных судов, используемых для полетов лицами, указанными в пункте 3 статьи 61 Воздушного кодекса Российской Федерации, авиационных двигателей в 2022 году: Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 №412.

<sup>3</sup> Об особенностях государственной регистрации предназначенных для выполнения полетов гражданских воздушных судов в Государственном реестре гражданских воздушных судов Российской Федерации и особенностях государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ними: Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 №411.

проведения профилактических мероприятий в связи с распространением новой коронавирусной инфекции [1, 2]. В Российской Федерации такие ограничения были, в частности, предусмотрены: Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 января 2020 г. №2; Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 марта 2020 г. №763-р (ред. от 28.06.2022); Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20 июня 2022 г. №18<sup>4-6</sup>.

На частично действующие ограничительные меры в области авиасообщений, связанные с предупреждением распространения COVID-19, наложились новые ограничения, связанные со специальной военной операцией, что привело к затруднениям в проведении санитарно-авиационной эвакуации пациентов из числа гражданского населения. Следует отметить, что проблемы организации и проведения медицинской эвакуации касаются как государственной, так и частной систем здравоохранения [3].

Нуждаемость гражданского населения в медицинской эвакуации, в том числе в федеральные медицинские центры Москвы и Санкт-Петербурга, по-прежнему сохраняется по таким профилям, как кардиохирургия, травматология, нейрохирургия, трансплантология, неонатология и др.

Основные категории пациентов, нуждающихся в медицинской эвакуации с юга и из центральной части России:

- пациенты, нуждающиеся в оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
- пациенты после специализированного лечения, нуждающиеся в медицинском обеспечении во время их эвакуации в свой регион;
- паллиативные пациенты, которых необходимо эвакуировать в медицинскую организацию в регионе по месту их регистрации;
- иные случаи.

В медицинской эвакуации по международным направлениям нуждаются:

- пациенты, которые заболели или пострадали в период их временного пребывания на территории иностранного государства и нуждаются в транспортировке в Россию в медицинских условиях;
- пациенты, которым требуется специализированное лечение за рубежом, в том числе по федеральным программам.

В Южном и Центральном федеральных округах пациенты на территории и объектах, обслуживаемых Федеральным медико-биологическим агентством (ФМБА России), в соответствии с принципами маршрутизации также нуждаются в медицинской эвакуации в ведомственные (ФМБА России) специализированные лечебные учреждения столичного региона и г. Санкт-Петербурга – ФГБУ

<sup>4</sup> О дополнительных мероприятиях по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV: Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.01.2020 г. №2

<sup>5</sup> О временном ограничении движения через автомобильные, железнодорожные, пешеходные, речные и смешанные пункты пропуска через государственную границу Российской Федерации, а также через чрез сухопутный участок российско-белорусской государственной границы: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.03.2020 г. №763-р (ред. от 28.06.2022)

<sup>6</sup> Об отдельных положениях Постановления Главного государственного врача Российской Федерации по вопросам, связанным с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 20.06.2022 г. №18

ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна, ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий», ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий», ФКГБУ «Клиническая больница №85», ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детей и подростков», ФГБУЗ «Клиническая больница №122 им. Л.Г.Соколова», ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии», ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» и другие медицинские учреждения ФМБА России.

В сложившихся условиях возникает необходимость поиска альтернативных логистических решений проведения медицинской эвакуации пациентов наземными видами транспорта – в условиях реанимобиля или железнодорожного транспорта – как единственно возможного варианта эвакуации больных и пострадавших в зонах действия ограничительных мер.

Так, медицинскую эвакуацию пациентов из Симферополя, Севастополя, Анапы, Новороссийска в Москву можно проводить в условиях санитарного автотранспорта. Например, медицинская эвакуация пациентов из Севастополя в Москву на реанимобиле напрямую по временным затратам (20–24 ч) и организационным мероприятиям будет эффективнее, чем этапная эвакуация через города с открытыми аэропортами (например, через Ставрополь или Сочи) с учетом последующего 4–5-часового полета воздушных судов Boeing, Sukhoi Superjet или Airbus и 8–9-часового полета на Як-40 или Pilatus Aircraft-12.

Проведение медицинской эвакуации пациентов по тому же маршруту Симферополь – Москва с применением авиатранспорта включает следующие этапы:

- транспортировка пациента наземным транспортом до Сочи или Ставрополя – 12 ч;
- ожидание вылета в аэропорту одного из указанных городов, перекладывание пациента из автомобиля скорой медицинской помощи (СМП) на борт воздушного судна – 1–2 ч;
- санитарно-авиационная эвакуация пациента из Сочи или Ставрополя в Москву – полетное время 4–7 ч;
- перекладывание пациента из воздушного судна в реанимобиль, время, затрачиваемое на смену транспортных средств – 1–2 ч.

В данном случае преимущества использования санитарного автотранспорта заключаются: в отсутствии этапов медицинской эвакуации и отсутствии необходимости дополнительных перекладываний пациента («bed-to-bed»); в упрощенной процедуре решения организационных вопросов эвакуации; в эффективности временных затрат при проведении медицинской эвакуации. Эвакуации в данных условиях подлежат пациенты тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести, нуждающиеся в кислородной поддержке и значительном запасе кислорода.

Применение железнодорожного транспорта в целях медицинской эвакуации будет целесообразным для «пассажирских» пациентов, находящихся в состоянии средней степени тяжести и не нуждающихся в большом количестве кислородной поддержки.

Отрицательные стороны применения железнодорожного транспорта:

- в ряде случаев отсутствие возможности оперативного выкупа билетов на поезд для медицинской бригады и пациента;
- длительность медицинской эвакуации – например, время в пути из Севастополя в Москву – 28–36 ч;

- отсутствие возможности остановить поезд для проведения необходимых манипуляций, дозаправки кислородных баллонов или для госпитализации пациента в лечебную медицинскую организацию в связи с ухудшением его состояния;

- сложности с направлением бригады медицинских специалистов к пациенту [4, 5].

Значительные трудности в организации и проведении медицинской эвакуации пациентов как специализированными бортами, так и пассажирскими авиарейсами российских авиаперевозчиков имеют место при ее проведении с территории европейских и других государств в связи с санкциями, введенными странами Европейского союза и недружественными иностранными государствами.

Использование иностранных авиалиний для санитарно-авиационной эвакуации проблематично из-за сложности согласования медицинского рейса, установки носилочного места для лежачего пациента и провоза медицинского оборудования, а также по причине визовых ограничений. Трудности возникают также при заказе авиабилетов, так как иностранные авиакомпании в ряде случаев отказывают частным лицам с российскими паспортами, предпочитая работать только через международные ассоциации.

В таких условиях организация медицинской эвакуации предполагает использование санитарного автотранспорта или проведение комбинированной транспортировки – использование авиационного и автомобильного транспорта.

Так, медицинскую эвакуацию пациента из г. Барселона (Испания) в Москву будет целесообразно выполнить силами местной санитарной авиации до г. Риги (Латвия) или г. Хельсинки (Финляндия) и далее санитарным автотранспортом до пункта назначения.

С территории Республики Кипр медицинскую эвакуацию пациента в Москву можно организовать через Турцию, Египет, Объединенные Арабские Эмираты, а также через страны Европы с привлечением местной санитарной авиации до аэропортов, откуда возможны авиаперелет или автотранспортировка силами российской стороны.

В условиях введенных визовых ограничений на этапе привлечения местной санитарной авиации выполнение медицинской эвакуации возможно только силами иностранных медицинских работников.

При трансграничной медицинской эвакуации пациента в условиях санитарного автотранспорта трудности могут возникнуть при прохождении таможенных пунктов контроля. Сотрудники таможенной службы осматривают отдельно – автомобиль СМП и отдельно – медицинское оборудование, входящее в его состав, требуя дополнительную документацию на медицинские изделия. До настоящего времени не разработан порядок взаимодействия с Федеральной таможенной службой (ФТС) России по вопросам пропуска медицинской техники и медицинского персонала при организации медицинской эвакуации.

До недавнего времени трансграничная медицинская эвакуация, осуществляемая на автомобилях СМП, была практически запрещена в связи с мерами по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции Covid-19 и запретом пересечения границ Российской Федерации через наземные пункты пропуска в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 марта 2020 г. №763-р.

В период пандемии Covid-19 в нормативных актах, регулирующих правила прохождения граждан различной категории через государственную границу, не был прописан порядок выезда медицинского персонала для ме-

дицинского обеспечения пациентов, эвакуируемых из-за рубежа и за рубеж.

В настоящее время отсутствует механизм взаимодействия с Пограничной службой ФСБ России в части обеспечения беспрепятственного прохождения медицинским персоналом пунктов пограничного контроля при вылете в иностранное государство за пациентом. Остро стоял данный вопрос в условиях проведения частичной мобилизации, объявленной Указом Президента Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. №647<sup>7</sup> – на этапе организации проведения медицинской эвакуации из-за рубежа не было возможности уточнить информацию об отсутствии ограничений на выезд конкретного медицинского работника за границу.

### Обсуждение и выводы

Целесообразность проведения медицинской эвакуации санитарным автотранспортом на фоне вводимых изменений и ограничений определяется совокупностью факторов, основными из которых являются:

- отсутствие возможности оказания медицинской помощи в необходимом объеме в медицинской организации по месту пребывания пациента;

- транспортабельность пациента в соответствии с условиями и длительностью транспортировки.

Если состояние пациента не позволяет осуществить его транспортировку на значительное расстояние, необходимо решать вопрос об организации и проведении специализированного лечения в медицинских учреждениях в регионе пребывания и соседних регионах или привлекать профильных специалистов для проведения операций «на месте».

Так, например, дети с кардиохирургической патологией из южных регионов России должны маршрутизоваться вместо ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» Минздрава России (Санкт-Петербург) в специализированные учреждения Краснодара [6].

В случае проведения международных медицинских эвакуаций на фоне значительного увеличения стоимости авиаперелета иногда бывает экономически целесообразно оставить пациента в иностранной клинике для прохождения курса лечения до периода восстановления и появления возможности его самостоятельной repatriации. Страховые компании все чаще предпочитают расходовать страховое покрытие на специализированное лечение пациента на месте заболевания вместо организации его медицинской транспортировки на Родину.

Так, до введенных ограничений стоимость медицинской эвакуации пациента индивидуальным бортом санитарной авиации с территории Республики Кипр в Москву составляла 20000,00 EUR, после принятия ограничительных мер – 65000,00 EUR, т.е. стоимость авиаперелета увеличилась на 45000,00 EUR.

Таким образом, основными проблемными вопросами проведения медицинской эвакуации больных и пострадавших в условиях действующего режима ограничения полетов являются:

- отсутствие нормативного регулирования организации и проведения медицинской эвакуации гражданского населения при введенных ограничениях;

- отсутствие возможности эксплуатации воздушных судов для проведения санитарно-авиационной эвакуации пациентов по прямым маршрутам;

<sup>7</sup> Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. №647

- увеличение длительности проведения медицинской эвакуации в случае использования наземных видов транспорта и связанный с этим риск возникновения клинических осложнений у пациентов во время эвакуации;

- риск технических неполадок санитарного автотранспорта, применяемого в целях медицинской эвакуации, в связи с дальностью расстояний – 1,5 тыс. – 2 тыс. км;

- этапность и комбинированные варианты проведения медицинской эвакуации с необходимостью дополнительных перекладываний пациента и ожидания в аэропортах вылета;

- отсутствие механизмов организации проведения медицинской эвакуации пациентов с территории стран Евросоюза и иных недружественных государств.

Возможные пути оптимизации системы медицинской эвакуации пациентов в период ограничения полетов:

- межведомственное взаимодействие в части возможности привлечения ведомственных ВС, имеющих разре-

шение на полеты в закрытые аэропорты, с целью выполнения попутных медицинских рейсов для тяжелобольных среди гражданского населения;

- проработка маршрутизации и решение вопроса об организации оказания в необходимом объеме специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в ближайших федеральных медицинских центрах на территориях с закрытыми аэропортами;

- разработка механизмов оперативного направления профильных специалистов к месту нахождения пациентов для оказания им специализированной медицинской помощи;

- дальнейшее совершенствование оказания экстренной консультативной медицинской помощи, в том числе с применением телемедицинских технологий;

- проработка вопросов о содействии российских консультских учреждений в организации проведения медицинской эвакуации пациентов из-за рубежа.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 15 (22.02.2022). Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: [https://static-0.mlnzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0\\_COVID-19\\_V15.pdf](https://static-0.mlnzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V15.pdf).

2. Официальный сайт информационно-правового портала. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.garant.ru/>.

3. Баранова Н.Н., Акиньшин А.В., Гончаров С.Ф., Мешков М.А., Зеленцов К.М., Письменный В.П. Медицинская эвакуация больных COVID-19 // Медицина экстремальных ситуаций. 2020. Т. 22. №3. С. 83-89.

4. Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших: состояние, проблемы. Сообщение 2 // Медицина катастроф. 2019. №1. С. 42-46.

5. Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших: состояние, проблемы. Сообщение 3 // Медицина катастроф. 2019. №2. С. 38-44.

6. Мальцева О.С., Шелухин Д.А., Пшенисов К.В., Александрович Ю.С., Редкокаша А.А., Прозорова М.Н. Модель и принципы организации скорой специализированной медицинской помощи детям на этапе медицинской эвакуации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021 № 2. С. 52-61.

## REFERENCES

1. URL: [https://static-0.mlnzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0\\_COVID-19\\_V15.pdf](https://static-0.mlnzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V15.pdf) (In Russ.).

2. URL:<https://www.garant.ru/> (In Russ.).

3. Baranova N.N., Akin'shin A.V., Goncharov S.F., Meshkov M.A., Zelentsov K.M., Pys'menny V.P. Medical evacuation of patients COVID-19. Meditsina Ekstremal'nykh Situatsiy = Extreme Medicine. 2020;3:83-89 (In Russ.).

4. Baranova N.N. Medical Evacuation of Victims: Their State, Problems. Report 2. Meditsina Katastrof = Disaster medicine 2019; 1:42-36 (In Russ.).

5. Baranova N.N. Medical Evacuation of Victims: Their State, Problems. Report 3. Meditsina Katastrof = Disaster medicine. 2019;2:38-44 (In Russ.).

6. Maltseva O.S., Shelukhin D.A., Pshenishnov K.V., Aleksandrovich Yu.S., Redkokasha A.A., Prozorova M.N. Model and Principles of Organizing Emergency Specialized Medical Care for Children at the Stage of Medical Evacuation. Mediko-Biologicheskie i Social'no-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh = Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2021;2:52-61 (In Russ.).

## ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ САНИТАРНО-АВИАЦИОННОЙ ЭВАКУАЦИИ БОЛЬНЫХ И ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

И.В.Исаева<sup>1</sup>, Н.Н.Баранова<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия  
<sup>2</sup> ФГБУ «ГНЦ - Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия  
<sup>3</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Резюме.** Цель исследования – изучить современное состояние организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях (ЧС) на региональном уровне.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проведено в 2022 г. в Федеральном центре медицины катастроф (ФЦМК) ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. Материалы исследования – публикации в различных научных изданиях; данные анкет о факторах, влияющих на проведение санитарно-авиационной эвакуации с применением вертолетов в регионах Российской Федерации.

Методы исследования – литературно-аналитический метод и метод экспертных оценок.

Литературно-аналитический метод использовался для изучения проблем и возможностей применения авиационного транспорта в медицинских целях в Российской Федерации и за рубежом.

Метод экспертных оценок опирался на мнения и опыт работы специалистов при оценке факторов, влияющих на организацию проведения санитарно-авиационной эвакуации в регионах и потребности в ее проведении.

**Объект исследования**

Система организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в ЧС в регионах Российской Федерации.

**Результаты исследования и их анализ.** Представлен отечественный и зарубежный опыт оказания медицинской помощи больным и пострадавшим в ЧС с использованием санитарно-авиационной эвакуации.

Проанализированы основные проблемные вопросы организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях.

**Ключевые слова:** больные, пострадавшие, регионы Российской Федерации, санитарная авиация, санитарно-авиационная эвакуация, чрезвычайные ситуации, экстренная медицинская помощь

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Исаева И.В., Баранова Н.Н. Проблемные вопросы организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 58-63.  
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-58-63>

## PROBLEMATIC ISSUES IN ORGANIZATION AND CONDUCT OF AIR AMBULANCE EVACUATION OF PATIENTS AND VICTIMS IN EMERGENCY SITUATIONS

I.V.Isaeva<sup>1</sup>, N.N.Baranova<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> The National Medical Surgical Center named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to investigate the current state of organization and of sanitary aviation evacuation of patients and victims in emergency situations at regional level.

**Materials and research methods.** The study was conducted in 2022 in the Federal Center for Disaster Medicine of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia. Materials of the study – publications in scientific journals; questionnaire data on the factors affecting the conduct of air ambulance evacuation using helicopters in the regions of the Russian Federation.

Research methods – literary-analytical method and method of expert evaluations.

Literary and analytical method was used to study problems and opportunities for the use of air transport for medical purposes in the Russian Federation and abroad.

The method of expert evaluations was based on opinions and experience of specialists in evaluating factors affecting organization of air ambulance evacuation in the regions and of the need for its implementation.

The object of the study is the system of organization and conduct of the sanitary aviation evacuation of patients and victims in emergencies in the regions of the Russian Federation.

*Study results and their analysis. Domestic and foreign experience of medical care to the patients and victims in emergencies using air ambulance evacuation is presented.*

The basic problematic questions of organization and execution of sanitary aviation evacuation of patients and victims in extreme situations have been analyzed.

**Key words:** air ambulance, air ambulance evacuation, emergencies, emergency medical care, patients, regions of the Russian Federation, victims

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Isayeva I.V., Baranova N.N. Problematic Issues in Organization and Conduct of Air Ambulance Evacuation of Patients and Victims in Emergency Situations. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;4:58-63 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-58-63>

#### **Контактная информация:**

**Исаева Ирина Владимировна** – зам. руководителя Центра управления в кризисных ситуациях Национального медико-хирургического центра им. Н.И.Пирогова

**Адрес:** Россия, 105203, Москва, ул. Нижняя Первомайская д. 65

**Тел.:** +7 (987) 290-17-84

**E-mail:** iisaeva1968@gmail.com

#### **Contact information:**

**Irina V. Isaeva** – Deputy Head of the Crisis Management Center, Moscow of National Medical Surgical Center named after N.I. Pirogov

**Address:** 65, Nizhnyaya Pervomaiskaya str., Moscow, 105203, Russia

**Phone:** +7 (987) 290-17-84

**E-mail:** iisaeva1968@gmail.com

## **Введение**

К настоящему времени проблемы организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях (ЧС), а также использование санитарной авиации в условиях мирного и военного времени рассмотрены в целом ряде научных публикаций.

В частности, авторы публикаций проанализировали эффективность использования медицинских модулей самолетных и вертолетных для снижения летальности при проведении санитарно-авиационной эвакуации пациентов в лечебные медицинские организации – ЛМО [1, 2].

В результате появления целевых программ ежегодно увеличивается количество регионов, применяющих санитарную авиацию для оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации больных и пострадавших в ЧС.

**Цель исследования** – изучить современное состояние организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях на региональном уровне.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проведено в 2022 г. в Федеральном центре медицины катастроф (ФЦМК) ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России. Материалы исследования – публикации в различных научных изданиях, данные анкет о факторах, влияющих на проведение санитарно-авиационной эвакуации с применением вертолетов в регионах Российской Федерации.

Методы исследования – литературно-аналитический и метод экспертизы оценок.

Литературно-аналитический метод использовался для изучения проблем и возможностей применения авиационного транспорта в медицинских целях в Российской Федерации и за рубежом.

Метод экспертизы оценок опирался на мнения и опыт работы специалистов при оценке факторов, влияющих на организацию проведения санитарно-авиационной эвакуации в регионах и ее потребности.

#### **Объект исследования**

Система организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях в регионах Российской Федерации.

**Результаты исследования и их анализ.** Анализ научных публикаций показал, что до 60-х гг. XX в. в целях санитарно-авиационной эвакуации активно использовались

самолеты, позднее – вертолеты. Использование вертолетов в системе санитарной авиации открыло новые возможности для оперативного реагирования при проведении санитарно-авиационных эвакуаций, в том числе связанных с организацией посадки воздушного судна (ВС) рядом с местом расположения медицинской организации [3].

Опыт использования вертолетов для санитарно-авиационной эвакуации раненых во время войны в Афганистане способствовал значительному улучшению организации лечебно-эвакуационного обеспечения (ЛЭО) за счет приближения медицинской помощи к раненым и уменьшения количества этапов медицинской эвакуации. Благодаря авиации более 50,0% пациентов удавалось эвакуировать в ранние сроки после оперативного вмешательства, что привело к снижению общей летальности с 5,7 до 2,9%. Организация регулярных рейсов самолета Ил-76 «Скальпель» помогла увеличить число раненых, доставленных в течение первых пяти суток в ведущие военные клиники Советского Союза, с 1,0 до 9,0% [4–9].

Трудно переоценить значение использования авиационного транспорта при катастрофах и стихийных бедствиях, когда поступает большое число пострадавших с тяжелыми поражениями, требующими их немедленной эвакуации в специализированные медицинские центры, находящиеся, как правило, на значительном расстоянии от места ЧС [10–14].

На примере ликвидации медико-санитарных последствий пожара в клубе «Хромая лошадь» (г. Пермь, 2009 г.) доказано, что использование медицинских модулей для целей медицинской эвакуации снижает летальность среди пострадавших: в догоспитальном периоде – в 3,3 раза, в госпитальном периоде – в 2 раза [12, 13]. Роль санитарной авиации невозможно переоценить при ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов в Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Дагестане, Крыму, в Волгограде и Ростове-на-Дону, при крушении поезда «Невский экспресс» и др.

Реформы 90-х гг. обернулись для России экономическим упадком и расслоением общества с массовым обнищанием населения. Если в 1989 г. в СССР было 2,0% бедных, то в конце 1998 г. их было, по разным данным, от 23,8 до 40,0%. Финансирование санитарной авиации в эти годы почти не проводилось, воздушные суда старели, их плановый ремонт был нерегулярным [15].

По материалам докладов ряда авторов на тематических конференциях в 2008–2014 гг. (Н.Н.Баранова,

О.А.Гармаш, А.С.Попов и др.), статей в различных литературных источниках, а также научных публикаций и исходя из опыта работы одного из авторов статьи в Республике Татарстан можно сделать вывод, что до 2000 г. в системе отечественного здравоохранения не было специального авиационного транспорта для оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) и проведения санитарно-авиационной эвакуации – в медицинских целях использовали необорудованные носилками воздушные суда, в которые помещалось портативное медицинское оборудование, не предназначенное для эксплуатации в воздухе [6, 7, 16, 17].

В зависимости от профиля поступившего вызова специалисты медицинских бригад загружали необходимое медицинское оборудование в салон вертолета. Медицинское оборудование работало от аккумуляторных батарей, что значительно ограничивало время его использования в воздухе.

С 2017 г. в России появились федеральные целевые программы (ФЦП) по развитию санитарной авиации.

В связи с обновлением санитарного авиааппарта повысился уровень безопасности санитарно-авиационных эвакуаций и увеличилась доступность медицинской помощи для населения, проживающего на отдаленных и труднодоступных территориях России [18].

В рамках ФЦП два региона стали использовать самолеты: с 2019 г. – Забайкальский край; с 2020 г. – Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО). Самолеты дешевле в эксплуатации, имеют больший радиус и более высокую скорость полета. Однако эксплуатация самолетов является целесообразной при наличии соответствующей инфраструктуры – взлетно-посадочных полос. Рейсовые самолеты для проведения санитарно-авиационной эвакуации привлекают в Республике Коми, ХМАО, Омской области, Забайкальском и Камчатском краях.

По результатам анализа экспертной оценки, выполненного несколько лет назад главным врачом центра медицинской эвакуации и экстренной медицинской помощи Всероссийского центра медицины катастроф «Зашита» Н.Н.Барановой, отсутствие координатора маршрутизации в субъекте Российской Федерации (далее – субъекты) значительно затрудняет своевременное принятие решения о проведении санитарно-авиационной эвакуации. Считаем необходимым и правильным, чтобы в каждом регионе ответственный координатором за организацию оказания медицинской помощи при проведении санитарно-авиационной эвакуации пациентов была одна лечебная медицинская организация. Ее специалисты должны оперативно получать информацию о пациентах, состояние которых в процессе проведения санитарно-авиационной эвакуации ухудшается, и перенаправлять ВС в другие ближайшие ЛМО 3-го уровня. Кроме того, ответственный за организацию оказания медицинской помощи при проведении санитарно-авиационной эвакуации должен владеть актуальной информацией о пациентах в критическом состоянии, находящихся в ЛМО 1-го – 2-го уровня и нуждающихся в санитарно-авиационной эвакуации в ЛМО 3-го уровня.

По данным научных публикаций, в рамках проведенного исследования не было выявлено достоверного снижения летальности среди эвакуированных вертолетами, но было установлено, что транспортировка вертолетом повышает шансы на выживание и снижает риск летального исхода среди пациентов, находящихся в угрожающих жизни состояниях [19].

Были проанализированы ответы специалистов из 69 субъектов на вопросы анкеты, посвященной изучению факторов, влияющих на организацию проведения санитарно-авиационной эвакуации и ее потребности в субъектах. Среди указанных специалистов доля руководителей лечебных медицинских организаций составила 63,6%; заведующих отделениями – 27,2, в том числе заведующих отделениями экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) – 22,7; заведующих оперативно-диспетчерскими отделами – 3,4; учебно-методическими отделами – 1,1; врачей-специалистов, обеспечивающих проведение медицинских эвакуаций – 9,0%, в том числе врачей анестезиологов-реаниматологов – 3,4%.

Анкеты были разработаны в оценочных баллах, где 10 баллов – факторы, максимально влияющие на организацию проведения санитарно-авиационной эвакуации или на ее потребность в субъекте; 0 баллов – факторы, не влияющие на организацию проведения санитарно-авиационной эвакуации или на потребность ее проведения в субъекте.

По каждому параметру был определен средний расчетный балл по выборке в целом среди всех участников анкетирования и по группам регионов в зависимости от географических особенностей их территории: горные регионы – площадь горного покрытия составляет более 75,0% территории – 12,7%; горно-равнинные регионы – площадь горного покрытия составляет не более 75,0 и не менее 25,0% территории – 10,9%; равнинные регионы – площадь горного покрытия составляет менее 25,0% территории – 76,3%.

По выборке в целом наибольшее значение имеет параметр «отсутствие (недостаток) вертолетных площадок у медицинских организаций» – 6,3 балла (таблица).

#### Оцениваемые параметры по группам

Для горных регионов – наибольшая зависимость от влияния следующих факторов на организацию проведения санитарно-авиационной эвакуации и ее потребности:

- отсутствие (недостаток) вертолетных площадок около лечебных медицинских организаций – 10,0 баллов;
- протяженность территории более 500 км – 8,3 балла;
- труднодоступные населенные пункты – 8,3 балла;
- отсутствие (недостаток) аэродромов – 7,8 балла;
- низкая плотность населения – 7,8 балла;
- большая площадь горного покрытия – 6,5 баллов.

Климатические условия практически не влияют на организацию санитарно-авиационной эвакуации на горных территориях.

Для горно-равнинных регионов выявлена умеренная зависимость от влияния следующих факторов на организацию санитарно-авиационной эвакуации и ее потребности:

- протяженность территории более 500 км – 4 балла;
- высокий средний возраст населения – 4 балла;
- отсутствие (недостаток) вертолетных площадок у ЛМО – 4 балла.

В горно-равнинных регионах не влияют на организацию санитарно-авиационной эвакуации низкая плотность населения и отсутствие ЛМО, оказывающих специализированную медицинскую помощь.

Для равнинных регионов выявлена умеренная зависимость от влияния следующих факторов на организацию санитарно-авиационной эвакуации и ее потребности:

- отсутствие (недостаток) вертолетных площадок у ЛМО – 4,6 балла;
- труднодоступные населенные пункты – 4,3 балла;

Таблица / Table

**Количество вертолетных (посадочных) площадок, используемых в медицинских целях,  
данные на 1 августа 2022 г.**

Number of helicopter (landing) sites used for medical purposes in the Russian Federation, as of 01.08.2022

Российская Федерация, федеральный округ Российской Федерации Subject of the Russian Federation	Количество вертолетных (посадочных) площадок Number of helicopter (landing) sites	
	всего total	в т.ч. около медицинских организаций of medical organizations
<b>Российская Федерация / Russian Federation</b>	<b>1458</b>	<b>287</b>
Центральный федеральный округ – ЦФО / Central Federal District	277	63
Северо-Западный федеральный округ – СЗФО / Northwestern Federal District	202	37
Южный федеральный округ – ЮФО / Southern Federal District	130	78
Северо-Кавказский федеральный округ – СКФО / North Caucasian Federal District	19	13
Приволжский федеральный округ – ПФО / Volga Federal District	402	39
Уральский федеральный округ – УФО / Ural Federal District	65	24
Сибирский федеральный округ – СибФО / Siberian Federal District	290	28
Дальневосточный федеральный округ – ДФО / Far Eastern Federal District	73	5

- климатические условия – 4 балла;
- низкая плотность населения – 3,6 балла;
- низкая протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием – 3,4 балла;
- протяженность территории более 500 км – 3,3 балла.

В равнинных регионах не влияет на организацию санитарно-авиационной эвакуации отсутствие ЛМО, оказывающих специализированную медицинскую помощь.

Анализ результатов анкетирования свидетельствует о следующем.

Фактором, наиболее влияющим на организацию санитарно-авиационных эвакуаций, является отсутствие (недостаток) вертолетных площадок у лечебных медицинских организаций. Данный фактор лидирует по выборке в целом – 6,3 балла и в каждой группе со значимостью от 10 до 4 баллов. Также в каждой группе присутствует фактор – протяженность территории более 500 км – от 8,3 до 4 баллов.

Остальные факторы целесообразно рассматривать с учетом географических особенностей исследуемых групп регионов.

Для горных территорий важными являются следующие факторы – отсутствие (недостаток) аэродромов, низкая плотность населения и большая площадь горного покрытия.

На горно-равнинных территориях на потребность в санитарно-авиационной эвакуации умеренное влияние оказывает высокий средний возраст населения.

На равнинных территориях на потребность в санитарно-авиационной эвакуации умеренное влияние оказывают наличие труднодоступных населенных пунктов, низкая плотность населения, климатические условия и небольшая протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием.

Отсутствие (недостаточное количество) ЛМО, оказывающих специализированную медицинскую помощь, остается проблемой для горных регионов Российской Федерации.

По данным информационной системы «Силы и средства службы медицины катастроф» – система создана для специальных задач Службы медицины катастроф, не является общедоступной, информацию в неё вносят специалисты ЛМО регионального уровня – в Российской Федерации 19,7% вертолетных (посадочных) площадок, используемых в медицинских целях, расположены у лечеб-

ных медицинских организаций, что свидетельствует о недостаточно развитой инфраструктуре.

В Российской Федерации авиационные услуги по санитарной авиации обеспечивают более 50 авиакомпаний, однако единого центра ответственности по полетам воздушных судов, выполняющих санитарные задания – нет.

Во многих регионах Российской Федерации остается большим время реагирования на вызов – более 1 ч от приема вызова до взлета медицинского вертолета. Также имеют место не всегда четко организованное взаимодействие смежных министерств и ведомств, нестабильная связь во время полета и, в связи с этим, потеря оперативности выполнения вызова, ограниченные возможности полетов в ночное время. Значительно ограничивают использование санитарной авиации высокая стоимость эксплуатации воздушных судов; отсутствие нормативных актов о медицинском направлении федерального уровня, в том числе об официальном включении медицинского вертолета (самолета) в перечень транспорта скорой медицинской помощи.

В связи с темой исследования будет целесообразно кратко охарактеризовать работу по организации и проведению санитарно-авиационной эвакуации в такой развитой европейской стране, как Германия.

Считается, что в Германии функционирует одна из самых современных и эффективных систем санитарно-авиационной эвакуации в мире. Спасательные вертолеты Германии используются как внутри страны, так и – на основании соглашений – в граничащих с ней странах. Часть вертолетов используются для проведения санитарно-авиационной эвакуации; часть – в качестве спасательных [20].

Во всех многопрофильных медицинских центрах имеются медицинские вертолеты. При строительстве клиник предусматривается инфраструктура системы санитарно-авиационной эвакуации. На крыше каждого медицинского центра или на его территории располагается оборудованная вертолетная площадка [21].

При массовом поступлении пострадавших в ЧС по всей Германии организуется система быстрой этапной эвакуации пациентов в узкоспециализированные медицинские центры с использованием санитарной авиации [22].

Существует единый стандарт объема оказания медицинской помощи пациентам независимо от их местонахождения – как вне медицинской организации, в том

числе во времы полета, так и в условиях стационара.

Имеется перечень показаний для использования санитарной авиации и нормативно утвержденная маршрутизация.

В Германии не существует абсолютных медицинских противопоказаний к санитарно-авиационной эвакуации и особое внимание уделяется подготовке пациента к ее проведению. С каждым годом пациентов эвакуируют во все более тяжелом состоянии, и роль врачей в системе санитарно-авиационной эвакуации становится все более важной. Поэтому врач стационара, в котором находится пациент, должен обеспечить его качественную подготовку к медицинской эвакуации и провести расчет объема вливаний в период транспортировки. При тяжелом состоянии пациента до начала проведения санитарно-авиационной эвакуации проводится его интубация – перечень показаний к интубации регламентирован нормативными актами. Поводом для проведения экстренной санитарно-авиационной эвакуации в догоспитальном периоде являются все состояния, угрожающие жизни – острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), острый коронарный синдром (ОКС), комы и шоки различной этиологии и др. К медицинским показаниям к проведению межбольничной санитарно-авиационной эвакуации относят острые и хронические заболевания или травмы, требующие после относительной стабилизации состояния пациентов их дальнейшего лечения в специализированных медицинских центрах.

Имеется стандартизованный международный алгоритм действий персонала и совместимое – адаптированное к разным воздушным судам – медицинское оборудование, в том числе для интенсивного медицинского мониторинга [23].

В Германии санитарно-авиационная эвакуация пациентов постепенно приобрела новый статус в отношении ее качества и количества, а работа медицинского персонала в системе оказания экстренной медицинской помощи и проведения санитарно-авиационных эвакуаций является престижной и высокооплачиваемой [21, 24].

В процессе развития и совершенствования санитарно-авиационной эвакуации стали явными ее преимущества, и воздушные суда стали применяться для быстрой медицинской эвакуации пациентов в специализированные медицинские центры.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Якиревич И.А., Алексанин С.С. Опыт санитарно-авиационной эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях авиацией МЧС России с использованием медицинских модулей // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2014. № 2. С. 5-12.
2. Якиревич И.А. Организационно-методическое обеспечение санитарно-авиационной эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях авиационно-спасательными формированиями МЧС России: Автoref. дис. ... канд. мед. наук. СПб.: Всерос. Центр экстрен. и радиол. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России, 2014. 22 с.
3. Якиревич И.А., Попов А.С., Рыбников В.Ю. Проведение массовых и одиночных авиамедицинских эвакуаций с применением медицинских модулей авиацией МЧС России // Многопрофильная клиника XXI века. Высокотехнологичная медицинская помощь: Матер. междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 17-18 апр. 2014 г. / Под ред. Александрова С.С. СПб., 2014. С. 265-272.
4. Нечаев Э.А. Опыт медицинского обеспечения советских войск в Афганистане и вопросы дальнейшего развития военной медицины // Военно-медицинский журнал. 1992. № 4-5. С. 5-14.
5. Чиж И.М., Макаров Н.И. Опыт медицинского обеспечения локальных войн и проблемы эвакуации раненых и больных по воздуху // Военно-медицинский журнал. 1993. № 1. С. 21-24.

#### Выводы

С учетом проанализированных публикаций и экспертных оценок, среди актуальных проблем организации и проведения санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в ЧС можно выделить следующие:

1. Оказание медицинской помощи пациентам, находящимся в тяжелом состоянии, в условиях воздушного судна требует больших психо-эмоциональных усилий, в связи с чем необходимы стимуляционные мероприятия, в том числе повышение престижности работы в составе авиамедицинских бригад и нормативное определение периодичности прохождения медицинским персоналом курса психологической разгрузки.

2. В целях оперативности принятия решений о вылете и перенаправлении воздушных судов целесообразно рассмотреть вопрос о создании единого центра ответственности по полетам медицинских ВС в Российской Федерации.

3. При конструировании авиационной и медицинской техники, использующейся в санитарной авиации, необходимо прорабатывать вопросы совместимости медицинского и авиационного оборудования на разных типах ВС в различных государствах мира.

4. Требуют дальнейшего регулирования вопросы взаимодействия смежных министерств и ведомств при организации и проведении санитарно-авиационной эвакуации – сотрудники аэропортов, таможни, пилоты и технический состав компаний – оператора авиационных услуг и др.

5. Следует и далее развивать инфраструктуру на региональном уровне с целью организации работы воздушных судов в режиме «24/7» во всех регионах.

6. Требуют проработки вопросы снижения стоимости эксплуатации воздушных судов.

7. Нормативно-правовыми актами должен быть определен статус авиамедицинской бригады и пациента на борту воздушного судна.

8. Следует рассмотреть вопрос о целесообразности включения в нормативные акты статуса медицинского вертолета (самолета) как транспорта скорой медицинской помощи.

Сочетание скординированной системы оказания медицинской помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях с проведением их санитарно-авиационной эвакуации образует основу для высокоеффективной работы системы здравоохранения при лечебно-эвакуационном обеспечении населения.

#### REFERENCES

1. Yakirevich I.A., Aleksanin S.S. Experience of Medical Evacuation of Injured in Emergencies Using Aircrafts of Russian EMERCOM. Mediko-Biologicheskiye i Sotsialno-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh = Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2014;2:5-12 (In Russ.).
2. Yakirevich I.A. Organizatsionno-Metodicheskoye Obespecheniye Sanitarno-Aviationnoy Evakuatsii Postradavshikh v Chrezvychaynykh Situatsiyakh Aviatsionno-Spasatelnymi Formirovaniyami MCHS Rossii = Organizational and Methodological Support of Sanitary and Aviation Evacuation of Victims in Emergency Situations by Aviation Rescue Units of the Russian Emergencies Ministry. Extended Abstract of Candidate's Thesis Medicine. St. Petersburg Publ., 2014. 22 p. (In Russ.).
3. Yakirevich I.A., Popov A.S., Rybnikov V.Yu. Carrying out Mass and Single Aeromedical Evacuations with the Use of Medical Modules by the Aviation of the Ministry of Emergency Situations of Russia. Mnogoprofilnaya Klinika XXI Veka. Vysokotekhnologichnaya Meditsinskaya Pomoshch = Multidisciplinary Clinic of the XXI Century. High-Tech Medical Care. Mater. Int'l. Scientific-practical Conf., St. Petersburg, April 17-18. 2014. Ed. Alexandrov S.S. St. Petersburg, 2014. P. 265-272 (In Russ.).
4. Nechayev E.A. Experience of Medical Support of the Soviet Troops in Afghanistan and Issues of Further Development of Military Medicine. Vojenno-Meditsinskiy Zhurnal = Russian Military Medical Journal. 1992;4-5:5-14 (In Russ.).
5. Chizh I.M., Makarov N.I. Experience of Medical Support of Local Wars and Problems of Evacuation of the Wounded and Sick by Air. Vojenno-Meditsinskiy Zhurnal = Russian Military Medical Journal. 1993;1:21-24 (In Russ.).

6. Черняков И.Н., Шерешков Г.М. Клинико-физиологические аспекты эвакуации раненых и больных авиационным транспортом // Военно-медицинский журнал. 1977. № 9. С. 59-62.
7. Брюсов П.Г., Николаев Н.М., Низовой А.В. и др. Этапное лечение и лечебно-транспортная эвакуация раненых // Опыт советской медицины в Афганистане: Тез. докл. Всеарм. науч. конф. М., 1992. С. 15-16.
8. Яменсов В.В. и др. Опыт медицинского обеспечения поисково-спасательных операций BBC в Афганистане // Актуальные вопросы медицинского обеспечения Военно-Воздушных Сил: Сб. тез. XXXX науч.-практ. конф. врачей 5-го ЦВКГ BBC. М.: Воентехиздат МО РФ, 2009. С. 122-124.
9. Орлов В.П. Оказание медицинской помощи раненым с черепно-мозговыми ранениями на этапах медицинской эвакуации в условиях горно-пустынной местности // Военно-медицинский журнал. 2015. №1. С. 36-40.
10. Кочетков А.В., Шаповалов С.Г., Рогалев К.К. Организация санитарно-авиационной эвакуации тяжело обожженных в чрезвычайных ситуациях // Развитие Всерос. служб медицины катастроф на современном этапе: Матер. Всерос. конф. с междунар. участием, Москва, 26 нояб. 2013 г. М.: ФГБУ ВЦМК "Защита", 2013. С. 80-81.
11. Попов А.С., Якиревич И.А., Ершов А.Л. Массовая эвакуация пострадавших с ожоговой болезнью и термоингаляционной травмой на воздушных судах МЧС России с применением медицинских модулей // Санитарная авиация России и медицинская эвакуация: Матер. II межвед. науч.-практ. конф., Москва, 16-17 мая 2013 г. Тверь: Триада, 2013. С. 54-55.
12. Сазонова Ю.А. Некоторые особенности ликвидации медико-санитарных последствий пожара в клубе "Хромая лошадь" (Пермь 2009) // Гигиена: здоровье и профилактика: Сб. матер. I Всерос. студенческой науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию Сам. ГМУ / Под ред. акад. РАН проф. Котельникова Г.П. Самара: ООО "Офорт"; ГБОУ ВПО СамГМУ, 2014. С. 108-109.
13. Шаповалов С.Г., Якиревич И.А. Организация транспортировки тяжелообожженных в чрезвычайных ситуациях // Актуальные психолого-педагогические и медико-социальные проблемы социума и безопасности жизнедеятельности: Матер. междунар. науч.-практ. конф., С-Петербург, 5-7 окт. 2011 г. / Под ред. Григорьева Г.И. СПб.: Международный институт резервных возможностей человека, 2011. С. 217-219.
14. Якиревич И.А., Попов А.С., Рыбников В.Ю. Ожоговая болезнь и термоингаляционная травма. Массовая эвакуация пострадавших на воздушных судах МЧС России с применением медицинских модулей // Многопрофильная клиника XXI века. Высокотехнологичная медицинская помощь: Матер. междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 17-18 апр. 2014 г. / Под ред. Александрова С.С. СПб., 2014. С. 262-264.
15. Мусаелян Л.А. Реформы 90-х и их экономические и политико-правовые последствия // Вестник Пермского университета. Юридические науки. 2018. № 1. С. 36-52.
16. Гармаш О.А. Экстренная консультативная медицинская помощь в Российской Федерации: история, перспективы // Медицина катастроф. 2014. № 3. С. 35-40.
17. Гончаров С.Ф., Гармаш О.А., Власенко В.Ф. Служба специализированной (санитарно-авиационной) скорой медицинской помощи: состояние и перспективы развития // Медицина катастроф. 2008. №1. С. 5-10.
18. URL: <https://helicopter-forum.ru/programma-meropriyatiy/#1540889139108-46f5ba6e-ae9d>.
19. Шапкин Ю.Г., Селиверстов П.А. Преимущества и недостатки использования вертолетов для санитарно-авиационной эвакуации пострадавших с травмой (обзор литературы) // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. № 2. С. 70-79.
20. URL: <https://www.wiin-aviation.de/luftrettung-in-deutschland>.
21. URL: <http://www.transfair.fr/casestudies/AE-roedig.pdf>.
22. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
23. Хаазе Т., Шедлер О., Девятуха А. Особенности авиамедицинской эвакуации: опыт Центра спасательной авиации Бад Зааров и вертолета Christoph 49 Зигмунд Йен // Материалы 18-го Всероссийского конгресса, посвященного 120-летию скорой медицинской помощи в России, Санкт-Петербург, 30-31 мая 2019 г. / Под ред. Багненко С.Ф. СПб.: ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, 2019. С. 149-150.
24. URL: <http://www.sovstrat.ru/journals/medicina-celevye-proekty/articles/st-med16-1.html>.
6. Chernyakov I.N., Shereshkov G.M. Clinical and Physiological Aspects of the Evacuation of the Wounded and Sick By Air Transport. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal* = Russian Military Medical Journal. 1977;9:59-62 (In Russ.).
7. Bryusov P.G., Nikolayev N.M., Nizovoy A.V., et al. Staged Treatment and Medical Transport Evacuation of the Wounded. *Opyt Sovetskoy Meditsiny v Afganistane* = The Experience of Soviet Medicine in Afghanistan. Tez. Report Vsearm. Scientific Conf. Moscow Publ., 1992. P. 15-16 (In Russ.).
8. Yamenkov V.V., et al. Experience of Medical Support of Search and Rescue Operations of the Air Force in Afghanistan. *Aktualnye Voprosy Meditsinskogo Obespecheniya Voyenno-Vozdushnykh Sил* = Topical Issues of Medical Support of the Air Force. Sat. Abstract XXXX Scientific-Practical. Conf. Doctors of the 5th Central Military Commissariat of the Air Force. Moscow Publ., 2009. P. 122-124 (In Russ.).
9. Orlov V.P. Providing Medical Care to the Wounded with Craniocerebral Injuries at the Stages of Medical Evacuation in Mountainous Desert Areas. *Voyenno-Meditsinskiy Zhurnal* = Russian Military Medical Journal. 2015;1:36-40 (In Russ.).
10. Kochetkov A.V., Shapovalov S.G., Rogalev K.K. Organization of Sanitary-Aviation Evacuation of Severely Burnt Patients in Emergency Situations. *Razvitiye Vseros. Sluzhby Meditsiny Katastrof na Sovremennom Etape* = Development of the All-Russian Services of Disaster Medicine at the Present Stage: Mater. Vseros. Conf. with International Participation, Moscow, 26 Nov. 2013. Moscow, VTSMK Zashchita Publ., 2013. P. 80-81 (In Russ.).
11. Popov A.S., Yakirevich I.A., Yershov A.L. Mass Evacuation of Victims with Burn Disease and Thermal Inhalation Injury on Aircraft of the Russian Emergencies Ministry Using Medical Modules. *Sanitarnaya Aviatsiya Rossii i Meditsinskaya Evakuatsiya* = Russian Air Ambulance and Medical Evacuation. Mater. II Interned. Scientific-Practical. Conf., Moscow, May 16-17, 2013. Tver Publ., 2013. P. 54-55 (In Russ.).
12. Sazonova Yu.A. Some Features of the Elimination of the Medical and Sanitary Consequences of a Fire in the Club "Lame Horse" (Perm, 2009). *Gigiyena: Zdorovye i Profilaktika. Sb. Mater. I Vseros. Studencheskoy nauch.-prakt. Konf., Posvyashch. 95-Letiyu Sam. Gmu* = Hygiene: Health and Prevention. Sat. Mater. I All-Russian Student Scientific-Practical. Conf., Dedicated 95th Anniversary of Sam. GMU. Ed. Kotelnikov G.P. Samara Publ., 2014. P. 108-109 (In Russ.).
13. Shapovalov S.G., Yakirevich I.A. Organization of Transportation of Seriously Burned in Emergency Situations. *Aktualnye Psikhologo-Pedagogicheskiye i Mediko-Sotsialnye Problemy Sotsiuma i Bezopasnosti Zhiznedeyatelnosti*. Mater. Mezhdunar. Nauch.-Prakt. Konf., S-Peterburg, 5-7 Okt. 2011 g. = Actual Psycho-Pedagogical and Medical and Social Problems of Society and Life Safety: Mater. Int'l. Scientific-Practical. Conf., St. Petersburg, 5-7 Oct. 2011. Ed. Grigoriev G.I. St. Petersburg Publ., 2011. P. 217-219 (In Russ.).
14. Yakirevich I.A., Popov A.S., Rybnikov V.Yu. Burn Disease and Thermal Inhalation Injury. Mass Evacuation of Victims on Aircraft of the Ministry of Emergency Situations of Russia with the Use of Medical Modules. *Mnogoprofilnaya Klinika XXI Veka. Vysokotekhnologichnaya Meditsinskaya Pomoshch*. Mater. Mezhdunar. Nauch.-Prakt. Konf., Sankt-Peterburg, 17-18 Apr. 2014 g. = Multidisciplinary Clinic of the XXI Century. High-Tech Medical Care. Mater. Int'l. Scientific-Practical. Conf., St. Petersburg, April 17-18. 2014. Ed. Aleksandrov S.S. St. Petersburg Publ., 2014. P. 262-264 (In Russ.).
15. Musayelyan L.A. The Reforms of the 90's and Their Economic, Political and Legal Impacts. *Vestnik Permskogo Universiteta. Yuridicheskiye Nauk* = Perm University Herald. Juridical Science. 2018;39:36-52 (In Russ.).
16. Garmash O.A. Emergency Consultative Medical Care in Russian Federation: History, Prospects. *Meditina Katastrof* = Disaster Medicine. 2014;3:35-40 (In Russ.).
17. Goncharov S.F., Garmash O.A., Vlasenko V.F. Specialized (Sanitary-Aviation) Ambulance Service: Condition and Perspectives of Development. *Meditina Katastrof* = Disaster Medicine. 2008;1:5-10 (In Russ.).
18. URL: <https://helicopter-forum.ru/programma-meropriyatiy/#1540889139108-46f5ba6e-ae9d> (In Russ.).
19. Shapkin Yu.G., Seliverstov P.A. Advantages and Disadvantages of Using Helicopters for Air Ambulance Evacuation of Trauma Victims (Literature Review). *Mediko-Biologicheskiye i Sotsialno-Psikhologicheskiye Problemy Bezopasnosti v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations. 2021;2 (In Russ.).
20. URL: <https://www.wiin-aviation.de/luftrettung-in-deutschland> (In Russ.).
21. URL: <http://www.transfair.fr/casestudies/AE-roedig.pdf> (In Russ.).
22. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (In Russ.).
23. Khaaze T., Shedler O., Devyatukha A. Features of Aeromedical Evacuation: the Experience of the Rescue Aviation Center Bad Saarow and the Helicopter Christoph 49 Sigmund Jahn. *Materialy 18-go Vserossiiskogo Kongressa, Posvyashchennogo 120-Letiyu Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi v Rossii, Sankt-Peterburg, 30-31 Maysa 2019 g.* = Materials of the 18th All-Russian Congress Dedicated to the 120th Anniversary of Emergency Medical Care in Russia, St. Petersburg, May 30-31, 2019. Ed. Baginenko S.F. St. Petersburg Publ., 2019. P. 149-150 (In Russ.).
24. URL: <http://www.sovstrat.ru/journals/medicina-celevye-proekty/articles/st-med16-1.html> (In Russ.).

**Материал поступил в редакцию 06.09.22; статья принята после рецензирования 29.11.22; статья принята к публикации 23.12.22**  
**The material was received 06.09.22; the article after peer review procedure 29.11.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22**

## ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ И ПОСТРАДАВШИМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

С.С. Олефиренко<sup>1</sup>, О.М. Люлько<sup>1</sup>, А.В. Швец<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», Симферополь, Россия

**Резюме.** Цель исследования – оценка работы специалистов авиамедицинских бригад (АМБр) территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) Республики Крым по проведению санитарно-авиационной эвакуации и оказанию экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – служебная документация о работе отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) территориального центра медицины катастроф Республики Крым в 2019–2021 гг. Методы исследования – аналитический и статистический.

**Результаты исследования и их анализ.** Отмечено, что санитарно-авиационная эвакуация больных и пострадавших в ЧС в Республике Крым осуществляется на вертолёте «Ансат» штатной авиамедицинской бригадой реанимационного профиля с привлечением – в случае необходимости – других специалистов.

Представлены итоги работы санитарной авиации Республики Крым в 2019–2021 гг.

По результатам исследования внесены предложения по улучшению качества проведения санитарно-авиационной эвакуации. Среди них: организация краткосрочных курсов по ознакомлению членов АМБр с основами авиационной медицины, авиационной эргономики и психофизиологии деятельности лётных экипажей; обучение лётного экипажа (пилот, штурман) основам проведения санитарно-авиационной эвакуации; проведение «на земле» с нештатными членами АМБр инструкторских занятий и тренажеров по правилам эксплуатации бортового медицинского оборудования и др.

**Ключевые слова:** авиамедицинская бригада, больные, отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации, пострадавшие, Республика Крым, санитарная авиация, санитарно-авиационная эвакуация, территориальный центр медицины катастроф, чрезвычайные ситуации

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Олефиренко С.С., Люлько О.М., Швец А.В. Оказание медицинской помощи больным и пострадавшим с использованием санитарной авиации в Республике Крым // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 64–67. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-64-67>

## PROVISION OF MEDICAL ASSISTANCE TO PATIENTS AND INJURED WITH THE USE OF AIR AMBULANCE IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

S.S.Olefierenko<sup>1</sup>, O.M.Lyulko<sup>1</sup>, A.V.Shvets<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Crimean Republican Center for Disaster Medicine and Emergency Medical Care, Simferopol, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to evaluate the work of aviation medical teams of the Territorial Disaster Medicine Center of the Republic of Crimea in the field of sanitary aviation evacuation and rendering emergency consultative medical aid to the patients and victims of emergencies.

**Materials and research methods.** Materials of the study — service documentation on the work of the department of the emergency consultative medical aid of the territorial disaster medicine center of the Republic of Crimea in 2019–2021. Research methods - analytical and statistical.

**Results of the study and their analysis.** Sanitary aviation evacuation of patients and victims of emergencies in the Republic of Crimea is performed on the Ansat helicopter by a full-time aviation medical team of resuscitation profile with attraction — if it is necessary — of other specialists. The results of the work of the sanitary aviation of the Republic of Crimea in 2019–2021 are presented.

Based on the results of the study, proposals were made to improve the quality of air ambulance evacuations. Among them: organization of short-term courses on acquainting aviation medical teams members with basics of aviation medicine, aviation ergonomics and psychophysiology of flight crews' activity; training of flight crew (pilot, navigator) in basics of air ambulance evacuation; conducting "on the ground" with non-members of aviation medical teams instructional lessons and trainings on the rules of airborne medical equipment operation, etc.

**Key words:** : air ambulance, air ambulance evacuation, aviation medical team, emergencies, emergency consultative medical aid and medical evacuation department, patients, Republic of Crimea, Territorial Disaster Medicine Center, victims

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Olefierenko S.S., Lyulko O.M., Shvets A.V. Provision of Medical Assistance to Patients and Injured with the Use of Air Ambulance in the Republic of Crimea. Meditsina Katastrof = Disaster Medicine. 2022;4-64-67 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-64-67>

**Контактная информация:**

**Люлько Олег Михайлович** – кандидат медицинских наук, заместитель директора по оперативной работе, медицине катастроф и гражданской защите населения

**Адрес:** Россия, 295024 Симферополь, ул. 60 лет Октября, 30

**Тел.:** +7 (978) 084-56-92

**E-mail:** luylko@yandex.ru

**Contact information:**

**Oleg M. Lyulko** – Cand. Sc. (Med.); Deputy Director for Operational Work, Disaster Medicine and Civil Protection of the Population of the Crimean Republican Center for Disaster Medicine and Emergency Medical Care

**Address:** 30, 60 years od October str., Simferopol, 295024, Russia

**Phone:** +7 (978) 084-56-92

**E-mail:** luylko@yandex.ru

**Введение**

Принципы организации оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС) основаны на общих положениях системы охраны здоровья населения и оказания ему скорой медицинской помощи – СМП [1, 2]. В нашей стране в рамках Федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», включающего такие показатели, как доля лиц, госпитализированных по экстренным показаниям в течение первых суток, в общем числе пациентов, к которым были выполнены вылеты, а также число лиц (пациентов), дополнительно эвакуированных с использованием санитарной авиации, успешно реализуются мероприятия по развитию санитарной авиации [3]. В настоящее время санитарно-авиационные эвакуации граждан Российской Федерации осуществляют: на федеральном уровне – в основном ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Минздрава России; на региональном уровне в Республике Крым с 2017 г. – ГБУЗ «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» (далее – территориальный центр медицины катастроф, ТЦМК). В целом по стране санитарно-авиационная эвакуация выполняется с использованием различных типов воздушных судов (ВС) отечественного и иностранного производства, 70–80% которых составляют вертолёты.

Выполнение полётов сопряжено с определёнными рисками, которые могут возникнуть во время эксплуатации авиационной техники [4]. В то же время никакими руководящими документами не предусмотрено специальное обучение медицинского персонала, привлекаемого для оказания экстренной медицинской помощи, по вопросам эксплуатации ВС санитарной авиации, особенностям работы членов авиационных экипажей в стандартных и нештатных (аварийных) ситуациях, а также основам авиационной гигиены, в том числе влиянию факторов полёта на организм человека.

**Цель исследования** – оценка работы специалистов авиамедицинских бригад (АМбр) территориального центра медицины катастроф Республики Крым по проведению санитарно-авиационной эвакуации и оказанию экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) больным и пострадавшим в ЧС.

**Материалы и методы исследования.** Проанализировано функционирование отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) ТЦМК Республики Крым в 2019–2021 гг.

Оценивались организация и выполнение вылетов АМбр в целях медицинского обеспечения населения (осуществление консультаций по экстренным показаниям, проведение медицинской эвакуации), а также пострадавших в чрезвычайных ситуациях, в том числе:

– работа диспетчерского поста по сбору информации, оповещению экипажа воздушного судна, передаче вы-

зовов специалистам авиамедицинской бригады;

– приведение в готовность и работа авиационной медицинской бригады на борту ВС, а также при угрозе возникновения / возникновении ЧС;

– проведение мероприятий по повышению готовности специалистов АМбр, а также привлекаемых нештатных специалистов к выполнению заданий по проведению санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших в ЧС [5–9].

**Результаты исследования и их анализ.** В структуру ТЦМК Республики Крым входят: служба скорой медицинской помощи, состоящая из 7 станций – 25 подстанций СМП и 54 пунктов постоянного базирования бригад СМП; отдел Службы медицины катастроф (СМК); отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации; Республиканский телемедицинский центр.

Отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации имеет собственный круглосуточный диспетчерский пост, что минимизирует время принятия решения о проведении медицинской эвакуации авиационным транспортом. Место базирования вертолёта «Ансат» – аэропорт «Заводское», расположенный в 10 км от офисного здания ТЦМК, что также обеспечивает оптимальное время прибытия лётного и медицинского персонала в пункт сбора.

Кроме того, расположение аэропорта «Заводское» уникально тем, что его взлётно-посадочная полоса проходит между двумя грядами Крымских гор, благодаря чему формирующаяся роза ветров и их скорость создают отличные условия для работы «лёгкой» авиации.

Анализ результатов исследования показал, что в Республике Крым доля лиц, госпитализированных по экстренным показаниям в течение первых суток, в общем числе пациентов, к которым были выполнены вылеты во всех случаях, составила в 2019–2021 гг. 91–93% при плановом показателе 90%.

Для проведения санитарно-авиационной эвакуации пациентов в лечебные медицинские организации (ПМО) 3-го уровня привлекается одна штатная АМбр анестезиолог-реанимационного профиля (врач анестезиолог-реаниматолог, медицинская сестра-анестезистка), находящаяся на круглосуточном дежурстве в отделении ЭКМП и МЭ. При необходимости состав авиамедицинской бригады укомплектовывается другими специалистами. Санитарно-авиационную эвакуацию выполняют на вертолёте «Ансат» компании «Русские вертолётные системы», оснащенному модулем медицинским вертолётным, что соответствует требованиям Федерального закона от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ<sup>1</sup> и приказа Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ

<sup>2</sup> Об утверждении порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н

Итоги работы отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации ТЦМК в 2019–2021 гг. представлены в таблице.

Из данных таблицы следует, что в 2019–2021 гг. ежегодное число эвакуированных составляло 203, 226 и 258 чел., а доля детей, эвакуированных авиационным транспортом – 42,8, 29,6 и 25,2% соответственно. В общем числе детского населения, эвакуированного санитарной авиацией в 2019, 2020 и 2021 гг., доля детей в возрасте до одного года составила 61,9, 64,2 и 35,4% соответственно.

Кроме того, в 2019–2021 гг. с использованием санитарной авиации были эвакуированы 7, 13 и 10 беременных, что потребовало дополнительного привлечения акушерско-гинекологической и педиатрической бригад.

Следует отметить, что обслуживание пациентов с применением санитарной авиации в 2019–2021 гг. выполнялось в полном объёме в рамках средств, выделенных из федерального и регионального бюджетов.

Кадровый состав авиамедицинской бригады: врач анестезиолог-реаниматолог, как правило – высшей или первой врачебной категории – 5,5 ставки; медицинская сестра-анестезистка или фельдшер – специалисты высшей или первой категории – 5,5 ставки. Время работы АМБр – более 5 лет.

Число специалистов, дополнительно привлекаемых в целях проведения санитарно-авиационной эвакуации, составило: в 2019 г. – 203 чел.; в 2020 г. – 207; в 2021 г. – 238 чел.

Характерная особенность нештатных специалистов, привлекаемых для доукомплектования авиамедицинских бригад – их недостаточная осведомлённость в вопросах авиационной медицины, авиационной эргономики и авиационной психофизиологии. Полёты санитарной авиации выполняются как над сушею, в том числе над горной местностью, так и над морем, в лечебные медицинские организации (ЛМО), расположенные на значительном расстоянии от аэродрома базирования (Симферополь). Максимальное расстояние до ЛМО – 200–215 км (г.Керчь). Выполняется также межрегиональная транспортировка в г.Краснодар – 380 км.

Необходимо отметить отсутствие у лётного состава (пилот, штурман) знания основ проведения медицинской эвакуации, в частности, возможности их заражения при эвакуации пациентов с особо опасными инфекциями.

Таблица / Table

#### Итоги работы санитарной авиации Республики Крым в 2019–2021 гг.

Results of the work of sanitary aviation of the Republic of Crimea in 2019–2021

Показатель / Indicator	2019	2020	2021
Количество вылетов, абс. Number of departures	178	207	238
Число эвакуированных, чел. Number of evacuated patients, person	203	226	258
из них детей of which children	87	67	65
в том числе в возрасте до 1 года of which children under 1 year of age	53	43	23
Число проконсультированных пациентов, чел. / Number of consultations, person	6	14	23
из них детей of which children	2	0	5

ми, учёта тяжести состояния пациента, необходимости быстрой эвакуации в ЛМО 3-го уровня и др.

Следует также учитывать, что при эвакуации пациентов, находящихся в состоянии тяжёлой и крайне тяжёлой степени тяжести, возможны случаи возникновения нештатных и аварийных ситуаций – отказ одного или двух двигателей в полёте; вынужденная жёсткая посадка; опрокидывание вертолёта на бок при посадке; аварийное приводнение; повышенная вибрация двигателя; отказ различных систем; низкочастотные колебания вертолёта в полёте и др. Кроме того, при выполнении длительных полётов необходимо учитывать факт воздействия специфических факторов полёта (гипоксия, шум, вибрация) как на пациента, так и на членов авиа-медицинской бригады. Знание персоналом АМБр особенностей выполнения полётов в различных режимах полёта и в разных метеорологических условиях позволяет адекватно выполнять необходимые манипуляции пациентам во временнобом и пространственном интервалах.

Так, например, в 2021 г. в Республике Крым в рамках санитарно-авиационной эвакуации были выполнены 12 дальних перелётов на расстояние более 200 км с эвакуацией 12 пациентов, в том числе 11 детей. Кроме того, в 2021 г. были эвакуированы с места дорожно-транспортного происшествия в травмоцентр I уровня 11 пострадавших, в том числе ребёнок в возрасте до одного года.

Ещё одной особенностью нештатных специалистов или иного медицинского персонала, привлекаемого в состав АМБр, является отсутствие у привлекаемых постоянной практики работы с медицинским оборудованием, входящим в состав модуля медицинского вертолётного. В таких случаях наиболее перспективным представляется проведение с ними дополнительного инструктажа и тренировок с медицинским оборудованием на борту воздушного судна «на земле» и в учебно-тренировочном отделе ТЦМК.

Таким образом, можно констатировать, что во время выполнения санитарного задания по оказанию скорой специализированной медицинской помощи пациентам в Республике Крым члены лётного экипажа и специалисты АМБр должны быть готовы к возможности возникновения инцидентов при эксплуатации авиационной техники и к адекватным действиям по организации первоочередного жизнеобеспечения как пациента, находящегося, как правило, в тяжёлом или крайне тяжёлом состоянии, так и самих членов авиамедицинской бригады.

#### Выводы

1. Для наиболее качественной подготовки медицинского персонала, привлекаемого для оказания скорой специализированной медицинской помощи на борту воздушного судна, в том числе в экстремальных условиях полёта, целесообразно организовать проведение краткосрочных курсов для его ознакомления с основами авиационной медицины, авиационной эргономики, психофизиологии деятельности лётных экипажей, а также с особенностями действий в нестандартных ситуациях в полёте.

2. С целью улучшения качества медицинского обеспечения пациентов, эвакуируемых на воздушных судах, необходимо проводить обучение лётного состава основам медицинской эвакуации и организации перекрестных действий экипажа воздушного судна и медицинского персонала при оказании неотложной медицинской помощи.

3. В целях оптимизации работы нештатных специалистов авиамедицинских бригад в полёте показано проведение с ними «на земле» инструкторских занятий и тре-

нажей по правилам эксплуатации бортового медицинского оборудования.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Бобий Б.В. Актуальные вопросы организации оказания экстренной медицинской помощи в разных режимах деятельности // Скорая медицинская помощь. 2017. Т.18, № 4. С. 4-9.
- Олефиренко С.С., Буглак Г.Н., Золотарёва В.И., Лулько О.М. Организация работы станции скорой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях: Методические рекомендации. Симферополь: Изд-во А.А. Корниенко, 2019. 80 с.
- Михайловский А.А., Михайлова Н.А., Макаров И.А. Особенности медицинской эвакуации авиамедицинскими бригадами больных и детей в Московской области // Вестник скорой помощи. 2021. Т.2, № 2. С. 19-21.
- Махмудова А.А. Санитарная авиация // Инновация. Наука. Образование. 2021. № 26. С. 1836-1840.
- Баранова Н.Н. Медицинская эвакуация пострадавших: состояние, проблемы. Сообщение 2 // Медицина катастроф. 2019. № 1. С. 42-46.
- Баранова Н.Н., Гончаров С.Ф. Критерии качества проведения медицинской эвакуации: обоснование оценки и практического применения // Медицина катастроф. 2019. № 4. С. 38-42.
- Гончаров С.Ф. и др. Мобильные медицинские формирования Службы медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации // Медицина катастроф. 2019. № 3. С. 5-11.
- Оболонский Ю.В., Олефиренко С.С., Сафонов В.В. Инновационный подход и возможные пути развития для достижения целевых показателей национальных проектов на примере оказания скорой медицинской помощи, а также скорой специализированной медицинской помощи первичного звена здравоохранения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» // Живая психология. 2019. Т.6, № 3. С. 155-192.
- Олефиренко С.С., Золотарёва В.И. Повышение эффективности функционирования службы скорой медицинской помощи и медицины катастроф в Республике Крым // Живая психология. 2019. Т.6, № 2. С.112-122.

## REFERENCES

- Goncharov S.F., Bystrov M.V., Bobiy B.V. Actual Issues of Emergency Medical Care Organization in Various Modes of Activity. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'* = Emergency Medical Care. 2017;18;4:4-9 (In Russ.).
- Olefirenko S.S., Buglak G.N., Zolotareva V.I., Lyulko O.M. *Organizatsiya Raboty Stantsii Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi v Chrezvychaynykh Situatsiyakh* = Organization of Work of the Ambulance Station in Emergency Situations. Guidelines. Simferopol Publ., 2019. 80 p. (In Russ.).
- Mikhaylovskiy A.A., Mikhaylovskaya N.A., Makarov I.A. Features of Medical Evacuation by Air Medi-Cal Teams of Sick and Injured Children in the Moscow Region. *Vestnik Skoroy Pomoshchi* = Bulletin of Ambulance. 2021;2;2:19-21 (In Russ.).
- Makhmudova A.A. Air Ambulance. *Innovatsiya. Nauka. Obrazovaniye.* 2021;26:1836-1840 (In Russ.).
- Baranova N.N. Medical Evacuation of Victims: Their State, Problems. Report 2. *Meditisina Katastrof* = Disaster Medicine. 2019;1:42-46 (In Russ.).
- Baranova N.N., Goncharov S.F. Quality Criteria for Medical Evacuation: Substantiation of Assessment and of Practical Use. *Meditisina Katastrof* = Disaster Medicine. 2019;4:38-42 (In Russ.).
- Goncharov S.F., et al. Mobile Medical Formations of Service for Disaster Medicine of Ministry of Health of Russian Federation. *Meditisina Katastrof* = Disaster Medicine. 2019;3:5-11 (In Russ.).
- Obolonkiy Yu.V., Olefirenko S.S., Safonov V.V. Innovative Approaches and Possible Ways of Development to Reach the Target National Projects on the Example of Providing Health Care and Specialized First Aid Primary Health Public Health of the Republic of Budget Institutions Crimea "Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Treatment" *Zhivaya Psichologiya* = Live Psychology. 2019;6;3:155-192 (In Russ.).
- Olefirenko S.S., Zolotareva V.I. Improving the Efficiency of the Functioning of the Emergency Medical Service and Disaster Medicine in the Republic of Crimea. *Zhivaya Psichologiya* = Live Psychology. 2019;6;2:112-122 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 08.08.22; статья принятa после рецензирования 25.11.22; статья принятa к публикации 23.12.22  
The material was received 06.06.22; the article after peer review procedure 25.11.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22

# В ПОРЯДКЕ ДИСКУССИИ IN ORDER OF DISCUSSION

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-68-72>  
УДК 355.357:614.88

Обзорная статья  
© ФМБЦ им.А.И.Бурназяна

## ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙН И ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ И ПРОБЛЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В ДОГОСПИТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Л.В.Писаренко<sup>1</sup>, С.А.Гуменюк<sup>1</sup>, В.И.Потапов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ особого типа г. Москвы «Московский территориальный научно-практический центр медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения г.Москвы, Москва, Россия

**Резюме.** Цель исследования – на основе анализа научных публикаций изучить особенности современных локальных войн и вооруженных конфликтов, их влияние на структуру санитарных и безвозвратных потерь среди населения, а также определить основные проблемы организации и оказания медицинской помощи раненым, больным и пострадавшим в этих условиях и наметить возможные пути их решения.

**Материалы и методы исследования.**

Материалы исследования – отечественные и зарубежные публикации, в которых анализируется ведение современных локальных войн и вооруженных конфликтов и оценивается их поражающее влияние на жизнедеятельность и жизнеспособность населения.

**Метод исследования – обзорно-аналитический.**

Результаты исследования и их анализ. Освещены особенности современных локальных войн и вооруженных конфликтов, их влияние на структуру боевых и не боевых потерь среди населения. Представлена недостаточная эффективность действующей системы проведения лечебно-эвакуационных мероприятий по неотложным и экстренным показаниям в догоспитальном периоде, особенно в условиях ведения боевых действий. Определены как преимущества, так и проблемы широкого и эффективного использования возможностей, сил и средств Службы медицины катастроф (СМК) и скорой медицинской помощи (СМП) по оказанию первой и неотложной и экстренной медицинской помощи населению в районах ведения боевых действий и в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Предложен вариант объединения в догоспитальном периоде сил и средств медицинской службы гражданской обороны (ГО), СМП и СМК в единую универсальную отраслевую систему под названием «оперативно-тактическая медицина» с целью оптимизации и повышения эффективности оказания первой и медицинской помощи населению в условиях как повседневной деятельности, так и в экстремальных условиях современных локальных войн, вооруженных конфликтов и других чрезвычайных ситуаций

**Ключевые слова:** военно-полевая медицина, вооруженные конфликты, догоспитальный период, локальные войны, медицинская служба гражданской обороны, население, первая помощь, скорая медицинская помощь, Служба медицины катастроф, тактическая медицина, чрезвычайные ситуации, экстренная медицинская помощь

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Писаренко Л.В., Гуменюк С.А., Потапов В.И. Особенности современных локальных войн и вооруженных конфликтов и проблемы оказания медицинской помощи населению в догоспитальном периоде // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 68-72 <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-68-72>

<https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-68-72>  
UDC 355.357:614.88

Review article  
© Burnasyan FMBC FMBA

## PECULIARITIES OF MODERN LOCAL WARS AND ARMED CONFLICTS AND PROBLEMS OF MEDICAL CARE IN PREHOSPITAL PERIOD

L.V.Pisarenko<sup>1</sup>, S.A.Gumenyuk<sup>1</sup>, V.I.Potapov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Disaster Medicine (TSEMP) of the Moscow City Health Department, Moscow, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to investigate the peculiarities of modern local wars and armed conflicts, their influence on the structure of sanitary and non-return losses among population on the basis of scientific publications analysis. It also aims to define the principal problems of organization and rendering medical aid to wounded, sick and injured under these conditions and to outline the possible ways of their solution.

**Materials and research methods**

Materials of research – domestic and foreign publications, which analyze modern local wars and armed conflicts and assess their striking effect on vital functions and vitality of population.

Method of research — review-analytical.

*Results of the study and their analysis.* The features of modern local wars and armed conflicts, their impact on the structure of combat and non-combat losses among the population are highlighted. The inefficiency of the present system of medical and evacuation measures for urgent and emergency medical indications in the prehospital period was presented, especially in the conditions of combat operations. There were defined both advantages and problems of wide and effective application of capabilities, forces and means of the Disaster Medicine Service and ambulance service for rendering first and medical (emergency and urgent) aid to the population in regions of military actions and in extreme situations. A variant has been suggested to combine forces and means of medical service of civil defense, ambulance and emergency medical service into a united universal branch system called "operative-tactical medicine" aimed at optimization and increase of effectiveness of medical aid rendering to population in prehospital period both in conditions of everyday activity and in extreme conditions of modern local wars, armed conflicts and other emergency situations.

**Key words:** ambulance service, armed conflicts, Disaster Medicine Service, emergencies, emergency medical aid, first aid, local wars, medical service of civil defense, military field medicine, population, prehospital period, tactical medicine

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Pisarenko L.V., Gumenyuk S.A., Potapov V.I. Peculiarities of Modern Local Wars and Armed Conflicts and Problems of Medical Care in Prehospital Period. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;4:68-72 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-68-72>

#### Контактная информация:

**Писаренко Леонид Васильевич** – докт. мед. наук, профессор; ведущий научный сотрудник научного отдела Московского территориального научно-практического центра медицины катастроф (ЦЭМП) Департамента здравоохранения г.Москвы

**Адрес:** : Россия, 129010, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 5/1, стр. 1

**Тел.:** +7 (985) 305-80-60

**E-mail:** p8060@bk.ru

#### Contact information:

**Leonid V.Pisarenko** – Dr. Sc. (Med.), Professor; Leading Researcher of Moscow Territorial Scientific and Practical Center for Disaster Medicine (TSEMP) of the Moscow City Health Department

**Address:** 5/1, bldg. 1, Bol'shaya Sukharevskaya square, Moscow, 129010, Russia

**Phone:** +7 (985) 305-80-60

**E-mail:** p8060@bk.ru

#### Введение

Опыт локальных войн и вооружённых конфликтов последних десятилетий свидетельствует, что основными способами применения войсковых группировок являются одновременные и последовательные внезапные боевые удары, рейдовые аэромобильные действия, диверсионные вооруженные нападения небольших отрядов (групп) на отдельные населенные пункты, гарнизоны, аэродромы и другие военные и гражданские объекты, причём боевые действия ведутся без чётко обозначенных линий фронта и соблюдения каких-либо правил [1].

Для таких боевых действий характерны: высокая воздушно-наземная манёвренность; тактическая и огневая самостоятельность частей и подразделений; интенсивная и высокоточная степень устойчивого нанесения дальних (глубоких) ракетных ударов по очагам скопления живой силы, боевой и специальной техники и вооружения, по материально-техническим объектам снабжения и обслуживания, путем подвоза и эвакуации, а также реальный риск катастрофического поражения особо опасных объектов промышленности военного и гражданского назначения на территории противника [2].

В середине XIX в. в условиях локальных и междуусобных конфликтов и различных межгосударственных войн полевая медицина была трансформирована в военно-полевую медицину, у истоков которой стоял великий русский хирург Н.И.Пирогов [3].

В понятиях того времени военно-полевая медицина рассматривалась как отрасль медицины, занимающаяся лечением травм и заболеваний, характерных для условий войны, в полевых условиях, при отсутствии стационарной лечебной базы и изначально предназначалась для оказания медицинской помощи личному составу войсковых подразделений.

Именно Н.И.Пирогов создал и описал систему этапного лечения раненых и больных, указал на большое значение оказания первой помощи раненым на поле боя. Именно он приблизил сестринскую и врачебную помощь к раненому, создал первые полевые «перевязочные пункты», концепцию проведения обязательной медицинской сортировки раненых и больных в полевых условиях по тяжести их состояния, по очередности и объему оказания им медицинской помощи и др.

В дальнейшем эта отрасль военной медицины интенсивно изучалась, развивалась и эффективно внедрялась как в России, так и в странах зарубежья. На этой основе в Российской Федерации была создана Служба медицины катастроф (СМК).

В отличие от гражданского здравоохранения военно-полевая медицина имеет существенные особенности, которые заключаются: в особых организационно-тактических мероприятиях при отсутствии специальных и приспособленных помещений для оказания медицинской помощи; в дефиците медицинских специалистов; в массовости санитарных потерь и одновременной потребности в оказании им медицинской помощи; в проведении медицинской сортировки по критериям тяжести состояния раненых и больных; в необходимости медицинской разведки; в своевременности и качестве проведения этапно-эвакуационных мероприятий и др. Изучение этих отличий, глубокая разработка системы реальных возможностей и решения указанных проблем позволили в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. добиться соотношения между погибшими и ранеными (больными) 1:3. Следует также отметить, что из 27 млн погибших в годы войны 9 млн приходилось на кадровый состав Вооруженных сил СССР, а 18 млн – на гражданское население страны [4].

**Цель исследования** – на основе научных публикаций изучить особенности ведения современных локальных войн и вооруженных конфликтов и их влияние на структуру санитарных и безвозвратных потерь среди населения, а также определить основные проблемы организации и оказанию медицинской помощи раненым, больным и пострадавшим в этих условиях и наметить возможные пути их решения.

**Материалы и методы исследования.** Изучены доступные отечественные и зарубежные публикации, в которых анализируется ведение современных локальных войн и вооруженных конфликтов, а также их поражающее влияние на жизнедеятельность и жизнеспособность населения.

**Результаты исследования и их анализ.** Несмотря на то, что Великая Отечественная война закончилась в 1945 г., по мнению ряда исследователей, Вторая мировая война до сих пор не закончилась, так как перешла на новый уровень и сейчас носит множественно-локальный характер. Масштабность современных локальных войн и вооруженных конфликтов свидетельствует, что численность людей, вовлеченных в военные конфликты, только увеличивается, поскольку постоянно наращивается борьба за сферы политического и экономического влияния и материальные ресурсы [2].

Если за 21 год (1918–1939) после окончания Первой мировой войны было развязано 59 войн и военных конфликтов, то за примерно такое же время после окончания Второй мировой войны (1945–1967) – почти вдвое больше. Если в годы Второй мировой войны лица из населения составляли 50% пострадавших от военных действий, то в ходе агрессии во Вьетнаме их было уже 70%, а в 1982 г. в Ливане во время агрессии Израиля эта цифра выросла до 90% [1]. Это свидетельствует о том, что в современной войне без правил в наибольшей степени страдает гражданское население. Основной причиной высокой летальности среди гражданского населения является отсутствие средств индивидуальной и коллективной защиты людей и своевременного оказания первой и медицинской помощи, особенно доврачебной.

Во время агрессивных войн, которые вели США и другие страны НАТО, уничтожались не только военные объекты, но и население Югославии, Ирака, Ливии, Афганистана, Сирии, Йемена.

По состоянию на июнь 2011 г., за 10 лет войны США в Афганистане в стране погибли от 14 до 34 тыс. мирных жителей [5].

Основными причинами высокой смертности гражданского населения в современных военных конфликтах является отсутствие своевременного и полноценного оказания медицинской помощи, особенно в догоспитальном периоде. Все это требует дополнительных и скординированных действий по спасению гражданского населения в условиях ограниченных возможностей этапно-эвакуационных сил в современной войне [1].

В последние десятилетия в армиях стран НАТО, а несколько позже и в спецподразделениях Вооруженных сил Российской Федерации стала интенсивно развиваться служба «тактической медицины».

За рубежом под определением «тактическая медицина» – англ. *Tactical Combat Casualty Care* (TCCC, TC3) – понимается совокупность медицинских и тактических мероприятий на поле боя и на всем протяжении догоспитального периода медицинской эвакуации, направленных на устранение угрожающих жизни состояний, предотвращение развития тяжелых осложнений и поддержание жиз-

ненно важных функций организма раненого в ходе эвакуации [6–8].

Тактический уход за ранеными в бою становится стандартом тактического лечения раненых в Министерстве обороны США и является единственным стандартом ухода, одобренным как Американским коллежем хирургов, так и Национальной ассоциацией врачей скорой помощи для лечения раненых в тактических условиях [9].

Тактическая медицинская помощь раненным в бою включает в себя три основных этапа:

- помощь под огнем противника, которая оказывается на месте ранения, когда медик и раненый находятся под вражеским огнем. Доступное медицинское оборудование ограничено тем, которое имеется у каждого оператора и медика. Этот этап сводится к быстрой оценке состояния и наложению жгута на место любого крупного кровотечения;

- тактическую полевую помощь, которую начинают оказывать, как только раненый будет эвакуирован из зоны возможного поражения. Медицинское оборудование будет по-прежнему ограничено тем, которое переносится на поле персоналом миссии. Время проведения дальнейшей медицинской эвакуации может составлять от нескольких минут до многих часов. Медицинская помощь на этом этапе включает расширенное лечение дыхательных путей, внутривенную терапию и т.д. Проводимое лечение будет зависеть от уровня квалификации оказывающего медицинскую помощь, а также от наличия необходимых материалов. В этот момент санитар / медик принимает решение о проведении медицинской сортировки и медицинской эвакуации;

- тактическую эвакуационную помощь (TACEVAC), которую оказывают во время проведения медицинской эвакуации раненого в более высокий эшелон медицинской помощи. На этом этапе будут доступны заранее подготовленные любой дополнительный персонал и медицинское оборудование [6, 8, 10, 11].

Поскольку «90% смертей в бою происходят на поле боя до того, как пострадавший попадает в медицинское учреждение» TCCC делает акцент на обучение оказанию медицинской помощи при серьезных кровотечениях и таких осложнениях дыхательных путей, как напряженный пневмоторакс, что привело к снижению смертности среди раненых до 9% [10, 12].

Тактическая медицина предусматривает наличие медицинских средств, материалов и оборудования для оказания экстренной помощи при неотложных состояниях. Сложность работы специалистов, оказывающих помощь раненым и пострадавшим, предусматривает необходимость выполнения сложных медицинских манипуляций в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций и на территории ведения боевых действий. Этим занимаются парамедики<sup>1</sup> и военные врачи [13].

Для оказания качественной медицинской помощи в экстремальных условиях парамедику необходимы не только профессиональные знания, но и практические навыки, и специальная экипировка. Это позволяет проводить минимальные реанимационные мероприятия и ограниченный

<sup>1</sup> Парамедик (англ. paramedic) – специалист с медицинским образованием, работающий в службе скорой медицинской помощи, аварийно-спасательных и военных подразделениях и обладающий навыками оказания экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде. Термин используется преимущественно в странах с англо-американской моделью оказания экстренной медицинской помощи. В Российской Федерации в штатных расписаниях медицинских организаций и формирований должность “парамедик” не значится

объем основных диагностических и лечебных процедур в сложных условиях, особенно при дефиците медицинских кадров.

Для оснащения спасателей и отдельных многофункциональных бригад медицинской помощи потребуется разработка: портативной лечебно-диагностической техники и инструментов; индивидуальных аптечек и медицинских укладок; радио- и телекоммуникационных средств связи; специальных малогабаритных беспилотных летательных аппаратов; роботизированной беспилотной разведывательной и медико-эвакуационной техники, в т.ч. защищенной колесной, гусеничной, скоростной автомобильной и авиационной и многое другое.

Для решения этих и других подобных задач потребуется если не частичная, то целенаправленная реорганизация и совершенствование системы организации и оказания неотложной и экстренной медицинской помощи населению в догоспитальном периоде на основе унификации основных целей и задач.

### **Заключение**

Современным войнам и вооруженным конфликтам без правил в большей степени свойственно возникновение массовых санитарных и безвозвратных потерь среди населения, что связано с применением современного автоматического разнокалиберного высокоточного оружия, ракетных и ствольных артиллерийских систем, базирующихся на морских, наземных и воздушных носителях и характеризующихся высокой степенью и масштабами боевого поражения как живой силы и техники, так и территории и объектов инфраструктуры, находящихся на ней.

В период вооруженных конфликтов чаще всего испытывает страдания и тяжелые последствия войны ни в чем не повинное гражданское население, не принимающее никакого участия в военных действиях.

Несмотря на международное право агрессоры в процессе ведения ими боевых действий попирают всякие международные гуманитарные нормы и правила по отношению к гражданскому населению, в частности, применяют меры физического или морального воздействия, причиняющие физические страдания, совершают акты насилия, приводящие к гибели людей; используют методы коллективных наказаний, голода, террора, грабежей, взятия заложников и их использования в качестве прикрытия и др.

В ст. 51 Дополнительных протоколов Конвенции IV (1977) к Женевским конвенциям 1949 г. говорится, что «гражданское население как таковое, а также отдельные гражданские лица не должны являться объектом нападений». Причина возникновения этой нормы – результат анализа современных локальных войн и вооруженных конфликтов, свидетельствующий о возрастании масштабов жертв среди мирного населения.

Обосновывая необходимость принятия данной нормы и ссылаясь на исторический опыт, ряд авторов отмечали, что если в Первую мировую войну военные потери составили 95%, а потери среди гражданского населения 5%, то во Второй мировой войне военные потери уменьшились до 52%, в то время как потери среди населения возросли до 48%. Такая же тенденция отмечалась и далее. Так, во время войны в Корее (1950–1953) потери среди военнослу-

жащих составили 16%, среди мирного населения — 84%; во время американской агрессии во Вьетнаме (1964–1975) – 10 и 90% соответственно; в ходе агрессии Израиля в Ливане доля жертв среди населения достигла 95%.

Очевидно, что для сохранения жизни и здоровья населения во время ведения боевых действий с применением современных высокоэффективного оружия ныне действующая система оказания неотложной и экстренной медицинской помощи становится, по меньшей мере, малоэффективной.

Выполняя фактически одни и те же организационные и функциональные задачи по оказанию неотложной и экстренной медицинской помощи населению в догоспитальном периоде, современная медицинская служба нашей страны разграничила направления деятельности своих практически однотипных отраслей и структурных подразделений догоспитального периода по ведомственному и узкопрофильному принципу, что способствует только сужению кругозора у медицинского персонала, путанице в работе, увеличению штатной численности персонала, созданию проблем с оплатой труда, «выгоранию» медицинских кадров в догоспитальном звене и др.

В настоящее время необходимо сосредоточить внимание и силы на разработках портативной лечебно-диагностической техники и инструментов, индивидуальных аптечек и медицинских укладок; радио- и телекоммуникационных средств связи; специальных малогабаритных беспилотных летательных аппаратов, роботизированной беспилотной разведывательной и медико-эвакуационной техники и др.

Недостаточное внимание уделяется проблемам оказания первой и первичной доврачебной медико-санитарной помощи на месте события как главной основе жизнеспасения и сохранения здоровья человека. Гражданское население, как правило, не владеет знаниями и навыками оказания первой помощи – низкие показатели подготовки демонстрируют не просто лица из населения, но и такие участники дорожного движения, как водители, сотрудники дорожно-патрульной службы (ДПС), патрульно-постовой службы (ППС) и другие, которые по долгу службы или деятельности обязаны уметь оказывать первую помощь раненому, пострадавшему или больному.

Образовательный процесс по вопросам оказания первой помощи в общеобразовательных школах, колледжах, автошколах и на спецкурсах ведется в большей степени формально.

Все это требует серьезного изучения, анализа и даже возможной реорганизации (если не реформирования) службы неотложной и экстренной медицинской помощи населению в догоспитальном периоде, особенно в современных условиях, когда участились локальные войны, вооруженные конфликты и другие ЧС.

Взгляды авторов никоим образом не претендуют на категоричность подобного решения данной проблемы, однако могут послужить отправной точкой для обсуждения и проведения научно-практических дискуссий, научного поиска и выполнения более глубоких исследований с целью разработки наиболее эффективных вариантов решения этой насущной проблемы.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Юсупов А.К., Лубяной В.И. Сущность и классификация войн и военных конфликтов: содержание и анализ проблемы в современных условиях. URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018014030>.
2. Пилигин П.В., Горбачёв А.Н. Боевое братство славян на защите мира // Сборник научных статей ГрГУ им. Я. Купалы. Гродно: ГрГУ, 2014. 341 с.
3. Пирогов Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии, взятая из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний о Крымской т.е. Крымской войне и Кавказской экспедиции. Дрезден, 1865-1866. Т. 1-2. 1058 с. URL: [https://viewer.rusneb.ru/ru/000199\\_000009\\_004822636?page=5&rotate=0&theme=white](https://viewer.rusneb.ru/ru/000199_000009_004822636?page=5&rotate=0&theme=white).
4. Кривошеев Г.Ф. и др. Россия и СССР в войнах XX века: Потери вооружённых сил: Статистическое исследование / Под общ. ред. канд. воен. наук, проф. АВН ген.-полк. Кривошева Г.Ф. М.: Олма-Пресс, 2001. 608 с.
5. Independent: Чего действительно удалось достичь в результате войны в Афганистане? // ЦентрАзия. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Война\\_в\\_Афганистане\\_\(2001—2021\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Война_в_Афганистане_(2001—2021)).
6. Евич Ю.Ю. Тактическая медицина современной иррегулярной войны. Донецкая Народная Республика, 2016. 111 с.
7. Благодир Ю.Х., Барыкинский Н.А. Тактическая медицина как основной инструмент для проведения экстренной медицинской помощи // StudNet. 2022. № 2. С.1047-1054.
8. Смирнов А.А. Тактическая медицина. Псков: Стерх, 2020. 64 с.
9. Руководящие принципы и учебный план ТССС. Наци. ассоциация техников скорой мед. помощи. 2011. URL:[https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d36-74722d776562](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d36-74722d776562)[https://web.archive.org/web/20140417170808/http://www.naemt.org/education/TCCC/guidelines\\_curriculum.aspx](https://web.archive.org/web/20140417170808/http://www.naemt.org/education/TCCC/guidelines_curriculum.aspx).
10. Тактический уход за ранеными в бою (TCCC) // North American Rescue. LLC. 2010. URL: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d3674722d776562](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d3674722d776562)[https://web.archive.org/web/20160131140433/http://www.narescue.com/Tactical\\_Combat\\_Casualty\\_Care\\_%28TCCC%29-CN1CBE802C690C.html](https://web.archive.org/web/20160131140433/http://www.narescue.com/Tactical_Combat_Casualty_Care_%28TCCC%29-CN1CBE802C690C.html).
11. Holcomb J.B., McMullin N.R., Pearse L., et al. Causes of Death in U.S. Special Operations Forces in the Global War on Terrorism: 2001-2004 // Ann. Surg. 2007. V.245, No. 6, P. 986-991. URL: [10.1097/01.sla.0000259433.03754.98](https://doi.org/10.1097/01.sla.0000259433.03754.98).
12. Пункт оказания помощи при ранении // Повышение квалификации боевого медика (CMAST). Презентация: «Point of wounding care». 2016.
13. Мазуренко О.В., Рощин Г.Г., Волошин В.А. Тактическая медицина как основной элемент экстренной медицинской помощи при проведении антитеррористических операций // Медицина неотложных состояний. 2014. №8. С. 96-98.

## REFERENCES

1. Yusupov A.K., Lubyanoy V.I. Essence and Classification of Wars and Military Conflicts: the Content and Analysis of the Problem in Modern Conditions. URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018014030>. (In Russ.).
2. Pilugin P.V., Gorbachev A.N. Grodno The Military Brotherhood of the Slavs in the Defense of Peace. Sbornik Nauchnykh Statey GrGU Im. Ya. Kupaly = Collection of Scientific Articles GrGU Im. I. Kupala. Grodno Publ., 2014. 341 p. URL: <https://uctopuk.info/blog/analiz-opyta-boevykh-deistviy-voisk-v-sovremenennykh>. (In Russ.).
3. Pirogov N.I. Nachala Obshchey Voyenno-Polevoy Khirurgii, Vzyatyya Iz Nablyudeniy Voyenno-Gospitalnoy Praktiki i Vospominaniy o Krimskoy t. ye. Krymskoy Voynye i Kavkazskoy Ekspeditsii = Beginnings of General Military Field Surgery, Taken from Observations of Military Hospital Practice and Memories of the Crimean War, i.e. the Crimean War and the Caucasian Expedition. Dresden. 1865-1866. V. 1-2. 1058 p. URL: [https://viewer.rusneb.ru/ru/000199\\_000009\\_004822636?page=5&rotate=0&theme=white](https://viewer.rusneb.ru/ru/000199_000009_004822636?page=5&rotate=0&theme=white). (In Russ.).
4. Krivosheyev G.F., et al. Rossiya i SSSR v Voynakh XX Veka: Poteri Vooruzhennykh Sil = Russia and the USSR in the Wars of the XX Century. Losses of the Armed Forces: A Statistical Study /Ed. Krivosheev G.F. Moscow Publ., 2001. 608 p. (In Russ.).
5. Independent: What Has Really Been Achieved as a Result of the War in Afghanistan? CentralAsia. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/War\\_in\\_Afghanistan\\_\(2001-2021\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/War_in_Afghanistan_(2001-2021)).
6. Yevich Yu.Yu. Takticheskaya Meditsina Sovremennoy Irregulyarnoy Voyny = Tactical Medicine of Modern Irregular War. Donetsk Peoples Rep. Publ., 2016. 111 p. (In Russ.).
7. Blagodir Y.H., Barykinsky N.A. Tactical Medicine as the Main Tool for Emergency Medical Care. StudNet. 2022;2:1047-1054 (In Russ.).
8. Smirnov A.A. Takticheskaya Meditsina = Tactical Medicine. Pskov, Sterkh Publ., 2020. 64 p. (In Russ.).
9. TCCC Guidelines and Curriculum. Nat. Association of Emergency Medical Technicians. 2011. URL:[https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d3674722d776562](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d3674722d776562)[https://web.archive.org/web/20140417170808/http://www.naemt.org/education/TCCC/guidelines\\_curriculum.aspx](https://web.archive.org/web/20140417170808/http://www.naemt.org/education/TCCC/guidelines_curriculum.aspx). (In Russ.).
10. Tactical Combat Casualty Care (TCCC). North American Rescue. LLC. 2010. URL: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d3674722d776562](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.54d9773e-62bc088e-23716d3674722d776562)[https://web.archive.org/web/20160131140433/http://www.narescue.com/Tactical\\_Combat\\_Casualty\\_CCare\\_%28TC%29-CN1CBE802C690C.html](https://web.archive.org/web/20160131140433/http://www.narescue.com/Tactical_Combat_Casualty_CCare_%28TC%29-CN1CBE802C690C.html).
11. Holcomb J.B., McMullin N.R., Pearse L., et al. Causes of Death in U.S. Special Operations Forces in the Global War on Terrorism: 2001-2004. Ann. Surg. 2007;245;6:986-991. URL: [10.1097/01.sla.0000259433.03754.98](https://doi.org/10.1097/01.sla.0000259433.03754.98).
12. Point of Assistance in Case of Injury. Upgrading the Skills of a Combat Medic (CMAST). Presentation: "Point of Wounding Care". 2016.
13. Mazurenko O.V., Roshchin G.G., Voloshin V.A. Tactical Medicine as the Main Element of Emergency Medical Care During Anti-Terrorist Operations. Emergency Medicine. 2014;8:96-98 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 12.08.22; статья принятa после рецензирования 30.11.22; статья принятa к публикации 23.12.22  
The material was received 12.08.22; the article after peer review procedure 20.11.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22

## НЕОБХОДИМОСТЬ РАСШИРЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОФИЦИАЛЬНОГО ПЕРЕЧНЯ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

А.А.Биркун<sup>1,2</sup>, Л.И.Дежурный<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», Симферополь, Россия

<sup>3</sup> ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

**Резюме.** Цели исследования – определить общий спектр критических состояний, при которых своевременно и правильно оказанная первая помощь (ПП) может способствовать сохранению жизни; оценить целесообразность расширения действующего в Российской Федерации официального перечня состояний, при которых оказывается первая помощь.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – национальные и международные рекомендации по оказанию первой помощи; данные официальной статистики; нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие оказание первой помощи; отечественные и зарубежные научные публикации. Для поиска научных публикаций использовались библиографические базы данных Google Scholar, Pubmed/Medline и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Поиск и анализ материалов выполнен в июле–августе 2022 г.

**Результаты исследования и их анализ.** Представлены результаты анализа международных и национальных рекомендаций и соответствующих научных публикаций по оказанию первой помощи, предпринятого с целью определения общего спектра угрожающих жизни состояний, при которых своевременно и правильно оказанная первая помощь может определить благоприятный исход для больного или пострадавшего. Показано, что утверждённый в 2012 г. официальный перечень состояний, при которых оказывается ПП, не включает ряд широко распространённых и опасных для жизни нарушений здоровья, в их числе острый коронарный синдром и инсульт – состояния, в совокупности обуславливающие наибольшее количество случаев смерти среди взрослого населения страны. Обоснована целесообразность расширения действующего в России официального перечня состояний, при которых оказывается первая помощь.

**Ключевые слова:** боль в груди, инсульт, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, острый коронарный синдром, официальный перечень состояний, первая помощь, Российской Федерации

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Биркун А.А., Дежурный Л.И. Необходимость расширения действующего в Российской Федерации официального перечня состояний, при которых оказывается первая помощь // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 73-78. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-73-78>

## NEED TO EXPAND OFFICIAL LIST OF CONDITIONS FOR WHICH FIRST AID IS PROVIDED IN THE RUSSIAN FEDERATION

А.А.Birkun<sup>1,2</sup>, L.I.Dezhurnyy<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Medical Academy named after S.I. Georgievskiy of V.I. Vernadskiy Crimean Federal University, Simferopol, Russian Federation

<sup>2</sup> Crimean Republican Center for Disaster Medicine and Emergency Medical Care, Simferopol, Russian Federation

<sup>3</sup> Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>4</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Summary.** The objectives of the study were to determine the general spectrum of critical conditions in which timely and correctly rendered first aid can contribute to the preservation of life; to assess the feasibility of expanding the official list of conditions in which first aid is rendered in the Russian Federation.

**Research materials and methods.** The study materials are national and international recommendations for first aid; data of official statistics; legal acts of the Russian Federation regulating first aid; domestic and foreign scientific publications. Bibliographic databases Google Scholar, Pubmed/Medline and Russian Science Citation Index (RSCI) were used to search for scientific publications. The materials were searched and analyzed in July-August 2022.

**Study results and their analysis.** The results of the analysis of international and national recommendations and relevant scientific publications on first aid, undertaken to identify the general spectrum of life-threatening conditions in which timely and properly provided first aid can determine a favorable outcome for the patient or victim are presented. The official list of conditions for

which first aid is provided, approved in 2012, does not include a number of widespread and life-threatening health disorders, including acute coronary syndrome and stroke — conditions that cumulatively cause the largest number of deaths among adult population of the country. The article substantiates the expediency of expanding the official list of conditions for which first aid is provided in Russia.

**Key words:** acute coronary syndrome, acute impairment of cerebral circulation, chest pain, first aid, myocardial infarction, official list of conditions, Russian Federation, stroke

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Birkun A.A., Dezhurnyy L.I. Need to Expand Official List of Conditions for which First Aid is Provided in the Russian Federation. *Meditina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;4:73-78 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-73-78>

#### Контактная информация:

**Биркун Алексей Алексеевич** — докт. мед. наук, доцент; доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Медицинской академии им. С.И. Георгиевского Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского

**Адрес:** Россия, 295051, Симферополь, бул. Ленина, д. 5/7

**Тел.:** +7 (3652) 554-999

**E-mail:** birkunalexei@gmail.com

#### Contact information:

**Aleksey A. Birkun** — Dr. Sc. (Med.), Associate Prof. of the Department of General Surgery, Anaesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine of Medical Academy named after S.I. Georgievskiy of V.I. Vernadskiy Crimean Federal University

**Address:** 5/7, Lenin Blvd, Simferopol, 295051, Russia

**Phone:** +7 (3652) 554-999

**E-mail:** birkunalexei@gmail.com

#### Введение

Первая помощь (ПП) представляет собой комплекс мероприятий, выполняемых при различных нарушениях здоровья до оказания медицинской помощи с целью устранения угрозы для жизни и предупреждения возможных осложнений [1]<sup>1</sup>.

Раннее оказание ПП свидетелями внезапно возникших критических состояний, при которых исход в значительной мере зависит от быстроты вмешательства, имеет доказанный эффект в виде существенного снижения летальности [2, 3].

Так, например, первая помощь имеет решающее значение в случае внегоспитальной остановки сердца, когда вследствие прогрессирующей гипоксии вероятность восстановления жизни с каждой минутой задержки оказания помощи сокращается приблизительно на 10%, а на немедленное прибытие бригады скорой медицинской помощи (СМП) к пострадавшему в большинстве случаев рассчитывать трудно [4]. При этом выполнение базовой сердечно-лёгочной реанимации (БСЛР) свидетелями остановки сердца до прибытия бригады СМП увеличивает шансы на выживание в 2–3 раза [5, 6]. Учитывая исходно высокую инцидентность внегоспитальной остановки сердца, в масштабах Российской Федерации такой эффект снижения летальности может способствовать сохранению десятков или сотен тысяч жизней ежегодно [7].

В целом высокий уровень смертности населения России определяет необходимость максимально эффективного использования ПП как стратегического ресурса для предупреждения преждевременной смерти и сокращения соответствующих социально-экономических потерь государства.

**Цель исследования** — определить общий спектр критических состояний, при которых своевременно и правильно

оказанная первая помощь может способствовать сохранению жизни, и оценить целесообразность расширения действующего в Российской Федерации официального перечня состояний, при которых оказывается ПП<sup>2</sup>.

Следует отметить, что, насколько известно авторам, соответствующий анализ до настоящего времени не предпринимался.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования — национальные и международные рекомендации по первой помощи; данные официальной статистики; нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие оказание ПП; отечественные и зарубежные научные публикации. Для поиска научных публикаций использовались библиографические базы данных Google Scholar, Pubmed/Medline и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Поиск и анализ материалов выполнен в июле–августе 2022 г.

**Результаты исследования и их анализ.** Согласно ст. 31 «Первая помощь» Федерального закона от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ (ред. от 11.06.2022, с изм. от 13.07.2022)<sup>3</sup> перечень состояний, при которых оказывается ПП, и перечень мероприятий по оказанию ПП утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, если иное не предусмотрено федеральными законами.

Действующий перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, был утверждён Минздравсоцразвития России в 2012 г. Он включает в себя 8 состояний: 1 – отсутствие сознания; 2 – остановка дыхания и кровообращения; 3 – наружные кровотечения; 4 – инородные тела верхних дыхательных путей; 5 – травмы различных

<sup>2</sup> Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи: приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 г. №477н. URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_129862](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862) [Дата обращения: 07.09.2022]

<sup>3</sup> Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 11.06.2022, с изм. от 13.07.2022). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895) [Дата обращения: 07.09.2022]

\* 1 International First Aid Resuscitation and Education Guidelines. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Red Cross Red Crescent Networks. 2020. URL: [https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2021/02/EN\\_GFARC\\_GUIDELINES\\_2020.pdf](https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2021/02/EN_GFARC_GUIDELINES_2020.pdf) [Дата обращения: 07.09.2022]

областей тела; 6 – ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения; 7 – отморожение и другие эффекты воздействия низких температур; 8 – отравления.

Для того, чтобы определить общий спектр угрожающих жизни состояний, для которых мировым научно-медицинским сообществом рекомендовано оказание ПП, нами выполнен анализ международных и национальных рекомендаций по первой помощи – 21 документ. Содержание каждого из них было изучено с целью определения максимально полного списка состояний, для которых даны рекомендации по оказанию ПП. Массив данных с результатами анализа опубликован в свободном доступе в онлайн-репозитории Mendeley Data [8]. Количество состояний, представленных в одном документе, варьировало от 1 до 52. Общее количество уникальных состояний (без дублирования) – 57. Из общего количества состояний были выделены состояния (n=21), представляющие непосредственную угрозу для жизни (таблица).

Сравнение полученного списка опасных для жизни состояний с утверждённым в России официальным перечнем состояний, при которых оказывается ПП, показало,

что последний не включает многие критические нарушения здоровья, при которых раннее и правильное оказание ПП может определять исход у пострадавшего и для которых сформулированы научно-обоснованные рекомендации по ПП (см. таблицу).

В числе таких нарушений – боль в груди – одна из самых частых причин обращения за медицинской помощью [8]. У 12–32% пациентов отделений СМП, предъявляющих жалобы на боль в груди, диагностируют острый коронарный синдром – ОКС – угрожающее жизни осложнение ишемической болезни сердца [9–11]. Риск смерти при ОКС и его разновидности – инфаркте миокарда значительно повышается по мере увеличения промежутка времени от возникновения боли в груди до начала лечения [12]. Следовательно, как можно более раннее выявление боли в груди как потенциального проявления ишемии миокарда, своевременное обращение за медицинской помощью и оказание ПП до прибытия специалистов СМП к пострадавшему играют ключевую роль в предупреждении летального исхода [13, 14]. При этом комплекс мероприятий по оказанию ПП пострадавшим с болью в груди прост в освоении и исполнении.

Таблица / Table

**Угрожающие жизни состояния, включенные в международные и национальные рекомендации по первой помощи, в сравнении с действующим в России официальным перечнем состояний, при которых оказывается ПП**  
Life-threatening conditions included in international and national recommendations on first aid,  
compared to the official list of conditions for which first aid is provided in Russia

Угрожающие жизни состояния, представленные в международных/национальных рекомендациях по ПП Life-threatening conditions presented in international/national first aid guidelines	Наличие (+) или отсутствие (-) состояния в действующем в России перечне состояний, при которых оказывается ПП Presence (+) or absence (-) of the condition in the list of conditions for which first aid is provided in Russia
1. Анафилаксия / Anaphylaxis	–
2. Бессознательное состояние/нарушенное сознание / Unconsciousness/disturbed consciousness	+
3. Боль в груди/инфаркт миокарда / Chest pain/myocardial infarction	–
4. Гипогидратация/дегидратация / Hypohydration/dehydration	–
5. Гипогликемия/неотложное состояние, вызванное диабетом / Hypoglycemia/emergency condition caused by diabetes	–
6. Гипотермия / Hypothermia	+
7. Затруднённое дыхание, в т.ч. бронхиальная астма, круп / Difficulty breathing, including bronchial asthma, croup	–
8. Инсульт / Stroke	–
9. Кровотечение / Bleeding	+
10. Лихорадка/гипертермия (эндогенная) / Fever/hyperthermia (endogenous)	–
11. Неотложное состояние, вызванное воздействием радиоактивного излучения / Emergency condition caused by exposure to radiation	–
12. Обструкция дыхательных путей инородным телом / Airway obstruction by a foreign body	+
13. Остановка сердца –отсутствие дыхания и кровообращения / Cardiac arrest –no breathing or circulation	+
14. Отравление/химическое воздействие / Poisoning/chemical exposure	+
15. Роды экстренные / Labor emergency	–
16. Судороги / Seizures	–
17. Травма / Trauma	+
18. Утопление / Drowning	–
19. Шок / Shock	–
20. Электротравма / Electrical injury	–
21. Эффект воздействия высокой температуры –тепловые судороги, тепловое истощение, тепловой удар / High temperature effects –heat cramps, heat exhaustion, heat stroke	+

Согласно современным международным рекомендациям, пострадавшего следует успокоить, исключить его физическую активность, помочь ему принять удобное положение, обеспечить приём пострадавшим лекарственных препаратов, назначенных врачом — антиангионального средства и ацетилсалициловой кислоты (при возникновении боли в груди ранний приём последней более чем в 2 раза снижает летальность при инфаркте миокарда) и оставаться с пострадавшим до прибытия бригады СМП, внимательно наблюдая за его состоянием [15–17]<sup>4</sup>.

Другим широко распространенным критическим состоянием, которое требует максимально быстрого оказания ПП, но отсутствует в утверждённом в России перечне состояний, при которых оказывается первая помощь, является острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – инсульт. Как и в случае ОКС, при инсульте сокращение времени от появления симптомов до оказания медицинской помощи определяет исход, однако даже в странах с высоким уровнем развития здравоохранения только 20–36% пострадавших с инсультом госпитализируют своевременно [18]. В связи с этим в международных рекомендациях по ПП подчёркивается важность раннего распознавания признаков инсульта с помощью таких простых оценочных систем, как FAST (англ. – Face, Arm, Speech, Time) или CPSS (англ. – Cincinnati Pre-hospital Stroke Scale), и немедленного вызова бригады СМП при подозрении на инсульт [17]<sup>5</sup>.

До прибытия бригады СМП необходимо придать пострадавшему удобное и безопасное, учитывая риск его падения вследствие дисфункции нервной системы, положение, оставаться рядом с пострадавшим, наблюдать за его состоянием, обеспечить ему эмоциональную поддержку. Так как некоторые симптомы инсульта совпадают с проявлениями гипо- или гипергликемии, при наличии глюкометра и соответствующего навыка оказывающий первую помощь может измерить уровень глюкозы в крови пострадавшего с целью уточнения причины патологического состояния. Как при инсульте, так и при ОКС в случае усугубления состояния пострадавшего – потеря сознания и прекращение нормального дыхания – требуется немедленно начать и непрерывно выполнять сердечно-лёгочную реанимацию до прибытия специалистов бригады СМП; в случае потери сознания с сохранённым нормальным дыханием пострадавшему следует придать положение на боку, запрокинуть голову для поддержания проходимости дыхательных путей и контролировать его состояние до прибытия медицинских специалистов.

Болезни системы кровообращения неизменно занимают лидирующую позицию в структуре смертности населения России. В 2021 г. эта патология привела к смерти 934 тыс. чел. – 38% от общего количества летальных исходов<sup>6</sup>.

При этом в общем количестве случаев смерти населения от болезней системы кровообращения доля умерших от ишемической болезни сердца (ИБС) и её осложнений (508 тыс. случаев) и острых нарушений мозгового кровообращения (132 тыс. случаев) составила 54 и 14% соответственно. Учитывая высокую инцидентность и значи-

тельный вклад ишемической болезни сердца и инсультов в смертность и результирующий социально-экономический ущерб для государства, сокращение количества случаев предотвратимой смерти, вызванных этими заболеваниями, составляет важнейшую задачу, стоящую перед отечественной системой здравоохранения [19–21]. Наряду с интенсификацией первичной и вторичной профилактики, повышением эффективности оказания медицинской помощи и информированием населения о симптомах и правилах действий при развитии инсульта и ОКС, что предусмотрено федеральным проектом «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями»<sup>7</sup>, для снижения летальности и инвалидизации, обусловленных этой патологией, необходимо обеспечить максимально эффективное использование ресурса отечественной системы ПП, что предполагает включение боли в груди как типичного проявления ОКС и инсульта в официальный перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.

Острый коронарный синдром и инсульт, будучи самыми частыми причинами смерти взрослых людей во всём мире<sup>8</sup>, очевидно, являются приоритетом для организации действенного массового оказания ПП с целью снижения смертности населения.

Вместе с тем, при многих других неотложных состояниях (при анафилактических реакциях, гипо- и гипергликемии, судорогах, состояниях, сопровождающихся затруднённым дыханием и др.; см. таблицу), , для которых в настоящее время в России отсутствуют формальные основания оказывать ПП, также возможно развитие скопростижной смерти, которую можно предотвратить при условии своевременного оказания первой помощи [22–25]. Включение этих состояний в официальный перечень состояний, при которых оказывается ПП, создаст базисные условия для повышения частоты, оперативности и результативности оказания медицинской помощи в догоспитальном периоде в Российской Федерации, что должно в перспективе способствовать существенному снижению летальности при угрожающих жизни нарушениях здоровья и смертности населения страны.

### Заключение

Выполненный анализ выявил ряд нарушений здоровья, которые требуют своевременного оказания ПП для сохранения жизни пострадавших, но не входят в действующий в РФ официальный перечень состояний, при которых должна оказываться первая помощь. Среди них – боль в груди как характерное проявление ОКС и инсульт, при том, что ОКС и инсульт в совокупности обусловливают наибольшее количество случаев смерти взрослых в России. Учитывая высокий потенциал ПП как ресурса, способного значительно снизить летальность при этих состояниях и ряде других, угрожающих жизни расстройств, не входящих в официальный перечень, имеется потребность в расширении действующего перечня состояний, при которых оказывается ПП, и модификации перечня мероприятий по оказанию ПП. Это станет возможным

<sup>4</sup> ANZCOR Guideline 9.2.1 – Recognition and First Aid Management of Suspected Heart Attack. The Australian and New Zealand Committee on Resuscitation. 2021. URL: [https://resus.org.au/download/9\\_2\\_medical/anzcor-guideline-9-2-1-suspected-heart-attack-apr-2021.pdf](https://resus.org.au/download/9_2_medical/anzcor-guideline-9-2-1-suspected-heart-attack-apr-2021.pdf) [Дата обращения: 07.09.2022]

<sup>5</sup> ANZCOR Guideline 9.2.2 – Stroke. The Australian and New Zealand Committee on Resuscitation. 2021. URL: [https://resus.org.au/download/9\\_2\\_medical/anzcor-guideline-9-2-2-stroke-apr-2021.pdf](https://resus.org.au/download/9_2_medical/anzcor-guideline-9-2-2-stroke-apr-2021.pdf) [Дата обращения: 07.09.2022]

<sup>6</sup> Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. Население. Демография. Естественное движение населения. Число умерших по причинам смерти. 2022. URL: [https://rossstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-2\\_2021.xlsx](https://rossstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-2_2021.xlsx) [Дата обращения: 07.09.2022]

<sup>7</sup> Министерство здравоохранения Российской Федерации. Федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Паспорт федерального проекта. 2019. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/bssz> [Дата обращения: 07.09.2022]

<sup>8</sup> World Health Organization. Fact sheets. Detail. The top 10 causes of death. 2020. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> [Дата обращения: 07.09.2022]

после внесения поправок в текст ст. 31 «Первая помощь» федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ<sup>9</sup>, которыми предусмотрена возможность оказания ПП при дополнительных состояниях и выполнения дополнительных мероприятий ПП.

Кроме того, поправки предусматривают утверждение как регламентирующего документа правил оказания ПП, которые будут включать в себя необходимые мероприятия первой помощи. Наряду с этим для обеспечения действенности оказания ПП потребуется реализация в отечественной системе первой помощи комплекса дополнительных взаимосвязанных организационных преобразований с их распространением на все состояния

<sup>9</sup> Законопроект № 466977-7. О внесении изменения в статью 31 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/466977-7> [Дата обращения: 07.09.2022]

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дежурный Л.И., Шойгу Ю.С., Гуменюк С.А., Неудахин Г.В., Закурдаева А.Ю., Колодкин А.А. и др. Первая помощь: Учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России. 2018. 68 с.
2. Couper K., Abu Hassan A., Ohri V., Patterson E., Tang H.T., Bingham R., et al. Removal of Foreign Body Airway Obstruction: A Systematic Review of Interventions // Resuscitation. 2020. No. 156. P. 174-181. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.007.
3. Eberhard K.E., Linderoth G., Gregers M.C.T., Lippert F., Folke F. Impact of Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation on Neurologically Intact Survival in out-of-Hospital Cardiac Arrest: a Systematic Review // Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med. 2021. V.29, No. 1. P. 70. doi: 10.1186/s13049-021-00875-5.
4. Böttiger B.W., Van Aken H. Kids Save lives - Training School Children in Cardiopulmonary Resuscitation Worldwide is Now Endorsed by the World Health Organization (WHO) // Resuscitation. 2015. No. 94. P. A5-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.005.
5. Holmberg M., Holmberg S., Herlitz J. Effect of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Sweden // Resuscitation. 2000. No. 47. P. 59-70. doi: 10.1016/s0300-9572(00)00199-4.
6. Hasselqvist-Ax I., Riva G., Herlitz J., Rosenqvist M., Hollenberg J., Nordberg P., et al. Early Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest // N. Engl. J. Med. 2015. V.372, No. 24. P. 2307-2315. doi: 10.1056/NEJMoa1405796.
7. Биркун А.А., Фролова Л.П., Булгак Г.Н., Олефиренко С.С. Внегоспитальная остановка кровообращения в Республике Крым: анализ эпидемиологии и практики оказания помощи // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2020. Т. 9. № 3. С. 338-347. doi: 10.23934/2223-9022-2020-9-3-338-347.
8. Birkun A. Coverage of Disorders / Conditions Where First Aid is Recommended in Guidelines / Consensuses on First Aid // Mendeley Data. 2022. No. V1. doi: 10.17632/ijh9nkz6pm.1.
9. Bjørnsen L.P., Naess-Pleym L.E., Dale J., Grenne B., Wiseth R. Description of Chest Pain Patients in a Norwegian Emergency Department. Scand. Cardiovasc. // J. 2019. V.53, No. 1. P. 28-34. doi: 10.1080/14017431.2019.1583362.
10. Knockaert D.C., Buntinx F., Stoens N., Bruyninckx R., Delooz H. Chest Pain in the Emergency Department: the Broad Spectrum of Causes // Eur. J. Emerg. Med. 2002. V.9, No. 1. P. 25-30. doi: 10.1097/00063110-200203000-00007.
11. George T., Ashover S., Cullen L., Larsen P., Gibson J., Bilesky J., et al. Introduction of an Accelerated Diagnostic Protocol in the Assessment of Emergency Department Patients with Possible Acute Coronary Syndrome: the Nambour Short Low-Intermediate Chest Pain Project // Emerg. Med. Australas. 2013. V.25, No. 4. P. 340-344. doi: 10.1111/1742-6723.12091.
12. Hanifi N., Rezaee E., Rohani M. Time-to-Treatment and Its Association with Complications and Mortality Rate in Patients with Acute Myocardial Infarction: a Prospective Cohort Study // J. Emerg. Nurs. 2021. V.47, No. 2. P. 288-298.e4. doi: 10.1016/j.jen.2020.05.013.
13. Erhardt L., Herlitz J., Bossaert L., Halinen M., Keltai M., Koster R., et al. Task Force on the Management of Chest Pain // Eur. Heart. J. 2002. V.23, No. 15. P. 1153-1176. doi: 10.1053/euhj.2002.3194.
14. Dezhurnyy L.I., Shoygu Yu.S., Gumenuk S.A., Neudakhin G.V., Zakkurdayeva A.Yu., Kolodkin A.A., et al. Pervaya Pomoshch = First Aid. A Training Manual for Persons Obligated and (or) Entitled to Provide First Aid. Moscow Publ., 2018. 68 p. (In Russ.).
15. Couper K., Abu Hassan A., Ohri V., Patterson E., Tang H.T., Bingham R., et al. Removal of Foreign Body Airway Obstruction: a Systematic Review of Interventions. Resuscitation. 2020;156:174-181. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.007.
16. Eberhard K.E., Linderoth G., Gregers M.C.T., Lippert F., Folke F. Impact of Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation on Neurologically Intact Survival in out-of-Hospital Cardiac Arrest: a Systematic Review. Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med. 2021;29:1:70. doi: 10.1186/s13049-021-00875-5.
17. Böttiger B.W., Van Aken H. Kids Save lives - Training School Children in Cardiopulmonary Resuscitation Worldwide is Now Endorsed by the World Health Organization (WHO). Resuscitation. 2015;94:A5-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.005.
18. Holmberg M., Holmberg S., Herlitz J. Effect of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Sweden. Resuscitation. 2000;47:59-70. doi: 10.1016/s0300-9572(00)00199-4.
19. Hasselqvist-Ax I., Riva G., Herlitz J., Rosenqvist M., Hollenberg J., Nordberg P., et al. Early Cardiopulmonary Resuscitation in out-of-Hospital Cardiac Arrest. N. Engl. J. Med. 2015;372:24:2307-2315. doi: 10.1056/NEJMoa1405796.
20. Birkun A.A., Frolova L.P., Buglak G.N., Olefrenko S.S. Out-of-Hospital Cardiac Arrest in the Republic of Crimea: Analysis of Epidemiology and Practice of Care. Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo Neoflazhnaya Meditsinskaya Pomoshch = Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2020;9:3:338-347 (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2020-9-3-338-347.
21. Birkun A. Coverage of Disorders / Conditions Where First Aid is Recommended in Guidelines / Consensuses on First Aid. Mendeley Data. 2022;V1. doi: 10.17632/ijh9nkz6pm.1.
22. Bjørnsen L.P., Naess-Pleym L.E., Dale J., Grenne B., Wiseth R. Description of Chest Pain Patients in a Norwegian Emergency Department. Scand. Cardiovasc. J. 2019;53:1:28-34. doi: 10.1080/14017431.2019.1583362.
23. Knockaert D.C., Buntinx F., Stoens N., Bruyninckx R., Delooz H. Chest Pain in the Emergency Department: the Broad Spectrum of Causes. Eur. J. Emerg. Med. 2002;9:1:25-30. doi: 10.1097/00063110-200203000-00007.
24. George T., Ashover S., Cullen L., Larsen P., Gibson J., Bilesky J., et al. Introduction of an Accelerated Diagnostic Protocol in the Assessment of Emergency Department Patients with Possible Acute Coronary Syndrome: the Nambour Short Low-Intermediate Chest Pain Project. Emerg. Med. Australas. 2013;25:4:340-344. doi: 10.1111/1742-6723.12091.
25. Hanifi N., Rezaee E., Rohani M. Time-to-Treatment and Its Association with Complications and Mortality Rate in Patients with Acute Myocardial Infarction: a Prospective Cohort Study. J. Emerg. Nurs. 2021;47:2:288-298.e4. doi: 10.1016/j.jen.2020.05.013.
26. Erhardt L., Herlitz J., Bossaert L., Halinen M., Keltai M., Koster R., et al. Task Force on the Management of Chest Pain. Eur. Heart. J. 2002;23:15:1153-1176. doi: 10.1053/euhj.2002.3194.

из расширенного перечня, включая: организацию массового обучения населения принципам и навыкам оказания ПП; оснащение участников оказания ПП; организацию учёта и анализа эффективности оказания ПП; создание условий для популяризации ПП и мотивации к оказанию ПП, а также внедрение в практику дистанционного консультирования свидетелей события и пострадавших по вопросам оказания первой помощи, осуществляемого диспетчерами экстренных служб [26–30]. Решение такой комплексной задачи потребует координированного взаимодействия специалистов в сфере организации здравоохранения и общественного здоровья, первой помощи и медицины неотложных состояний и, по мнению авторов, может быть наиболее эффективно реализовано в рамках работы экспертовых советов при профильной комиссии Минздрава России по направлению «Первая помощь».

#### REFERENCES

1. Dezhurnyy L.I., Shoygu Yu.S., Gumenuk S.A., Neudakhin G.V., Zakkurdayeva A.Yu., Kolodkin A.A., et al. Pervaya Pomoshch = First Aid. A Training Manual for Persons Obligated and (or) Entitled to Provide First Aid. Moscow Publ., 2018. 68 p. (In Russ.).
2. Couper K., Abu Hassan A., Ohri V., Patterson E., Tang H.T., Bingham R., et al. Removal of Foreign Body Airway Obstruction: a Systematic Review of Interventions. Resuscitation. 2020;156:174-181. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.007.
3. Eberhard K.E., Linderoth G., Gregers M.C.T., Lippert F., Folke F. Impact of Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation on Neurologically Intact Survival in out-of-Hospital Cardiac Arrest: a Systematic Review. Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med. 2021;29:1:70. doi: 10.1186/s13049-021-00875-5.
4. Böttiger B.W., Van Aken H. Kids Save lives - Training School Children in Cardiopulmonary Resuscitation Worldwide is Now Endorsed by the World Health Organization (WHO). Resuscitation. 2015;94:A5-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.005.
5. Holmberg M., Holmberg S., Herlitz J. Effect of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Sweden. Resuscitation. 2000;47:59-70. doi: 10.1016/s0300-9572(00)00199-4.
6. Hasselqvist-Ax I., Riva G., Herlitz J., Rosenqvist M., Hollenberg J., Nordberg P., et al. Early Cardiopulmonary Resuscitation in out-of-Hospital Cardiac Arrest. N. Engl. J. Med. 2015;372:24:2307-2315. doi: 10.1056/NEJMoa1405796.
7. Birkun A.A., Frolova L.P., Buglak G.N., Olefrenko S.S. Out-of-Hospital Cardiac Arrest in the Republic of Crimea: Analysis of Epidemiology and Practice of Care. Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo Neoflazhnaya Meditsinskaya Pomoshch = Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2020;9:3:338-347 (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2020-9-3-338-347.
8. Birkun A. Coverage of Disorders / Conditions Where First Aid is Recommended in Guidelines / Consensuses on First Aid. Mendeley Data. 2022;V1. doi: 10.17632/ijh9nkz6pm.1.
9. Bjørnsen L.P., Naess-Pleym L.E., Dale J., Grenne B., Wiseth R. Description of Chest Pain Patients in a Norwegian Emergency Department. Scand. Cardiovasc. J. 2019;53:1:28-34. doi: 10.1080/14017431.2019.1583362.
10. Knockaert D.C., Buntinx F., Stoens N., Bruyninckx R., Delooz H. Chest Pain in the Emergency Department: the Broad Spectrum of Causes. Eur. J. Emerg. Med. 2002;9:1:25-30. doi: 10.1097/00063110-200203000-00007.
11. George T., Ashover S., Cullen L., Larsen P., Gibson J., Bilesky J., et al. Introduction of an Accelerated Diagnostic Protocol in the Assessment of Emergency Department Patients with Possible Acute Coronary Syndrome: the Nambour Short Low-Intermediate Chest Pain Project. Emerg. Med. Australas. 2013;25:4:340-344. doi: 10.1111/1742-6723.12091.
12. Hanifi N., Rezaee E., Rohani M. Time-to-Treatment and Its Association with Complications and Mortality Rate in Patients with Acute Myocardial Infarction: a Prospective Cohort Study. J. Emerg. Nurs. 2021;47:2:288-298.e4. doi: 10.1016/j.jen.2020.05.013.
13. Erhardt L., Herlitz J., Bossaert L., Halinen M., Keltai M., Koster R., et al. Task Force on the Management of Chest Pain. Eur. Heart. J. 2002;23:15:1153-1176. doi: 10.1053/euhj.2002.3194.

14. Perkins G.D., Handley A.J., Koster R.W., Castrén M., Smyth M.A., Olasveengen T., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation // *Resuscitation*. 2015; No. 95. P. 81-99. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.015.
15. Barbash I., Freimark D., Gottlieb S., Hod H., Hasin Y., Battler A., et al. Outcome of Myocardial Infarction in Patients Treated with Aspirin is Enhanced by Pre-Hospital Administration // *Cardiology*. 2002; V.98, No. 3. P. 141-147. doi: 10.1159/000066324.
16. Freimark D., Matetzky S., Leor J., Boyko V., Barbash I.M., Behar S., et al. Timing of Aspirin Administration as a Determinant of Survival of Patients with Acute Myocardial Infarction Treated with Thrombolysis // *Am. J. Cardiol.* 2002; V.89, No. 4. P. 381-385. doi: 10.1016/s0002-9149(01)02256-1.
17. Zideman D.A., Singletary E.M., Borra V., Cassan P., Cimpoesu C.D., De Buck E., et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First Aid // *Resuscitation*. 2021. No. 161. P. 270-290. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.013.
18. Yang H., Huang X., Yang C., Zhu S., Chen X., Zhang M., et al. Time Window for Acute Stroke Management: a Cross-Sectional Study among Community Healthcare Practitioners in Primary Care // *Int. J. Gen. Med.* 2022. No. 15. P. 4483-4493. doi: 10.2147/IJGM.S361189.
19. Концевая А.В., Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Худяков М.Б., Карпов О.И., Драпкина О.М. Экономический ущерб от гиперхолестеринемии на популяционном уровне в Российской Федерации // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018. Т.14, № 3. С. 393-401. doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-3-393-401.
20. Концевая А.В., Драпкина О.М., Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Суторова Е.И., Худяков М.Б. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в 2016 году // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2018. Т.14, № 2. С. 156-166. doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166.
21. Самородская И.В., Семёнов В.Ю. Потерянные годы потенциальной жизни от болезней системы кровообращения экономически активного населения Российской Федерации в 2013-2019 годах // Российский кардиологический журнал. 2021. Т.26, № 5. С. 82-87. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4161.
22. Moneret-Vautrin D.A., Morisset M., Flabbee J., Beaudouin E., Kanny G. Epidemiology of Life-Threatening and Lethal Anaphylaxis: a Review // *Allergy*. 2005. V.60, No. 4. P. 443-451. doi: 10.1111/j.1398-9995.2005.00785.x.
23. Zhuo L., Zhang Y., Zielke H.R., et al. Sudden Unexpected Death in Epilepsy: Evaluation of Forensic Autopsy Cases // *Forensic Sci. Int.* 2012. V.223, No. 1-3. P. 171-175. doi: 10.1016/j.forsciint.2012.08.024.
24. Kumar J.G., Abhilash K.P., Saya R.P., Tadiapaneni N., Bose J.M. A Retrospective Study on Epidemiology of Hypoglycemia in Emergency Department // *Indian J. Endocrinol. Metab.* 2017. V.21, No. 1. P. 119-124. doi: 10.4103/2230-8210.195993.
25. Sessa F., Esposito M., Messina G., Di Mizio G., Di Nunno N., Salerno M. Sudden Death in Adults: a Practical Flow Chart for Pathologist Guidance // *Healthcare (Basel)*. 2021. V.9, No. 7. P. 870. doi: 10.3390/healthcare9070870.
26. Дежурный Л.И., Бояринцев В.В., Неудахин Г.В. Система первой помощи в России и ее взаимодействие со службой скорой медицинской помощи // Скорая медицинская помощь. 2013. Т.14, № 2. С. 44-50.
27. Биркун А.А., Дежурный Л.И. Диспетчерское сопровождение при угрозе внегоспитальной остановки кровообращения // Журнал им. Н.В.Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2019. Т.8, № 1. С. 60-67. doi: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-60-67.
28. Дежурный Л.И., Гуменюк С.А., Закиров Р.Р., Максимов Д.А., Трофименко А.В. Первая помощь в Российской Федерации. Последние изменения и ближайшие перспективы // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2019. № 3. С. 15-22.
29. Журавлев С.В., Колодкин А.А., Максимов Д.А., Трофименко А.В., Дежурный Л.И., Бояринцев В.В. Организация учета частоты, объема и результативности мероприятий первой помощи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т.28, № 4. С. 616-620. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-4-616-620.
30. Биркун А.А., Дежурный Л.И. Нормативно-правовое регулирование оказания первой помощи и обучения оказанию первой помощи при внегоспитальной остановке сердца // Журнал им. Н.В.Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2021. Т.10, № 1. С. 141-152. doi: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-141-152.
14. Perkins G.D., Handley A.J., Koster R.W., Castrén M., Smyth M.A., Olasveengen T., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation. *Resuscitation*. 2015;95:81-99. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.015.
15. Barbash I., Freimark D., Gottlieb S., Hod H., Hasin Y., Battler A., et al. Outcome of Myocardial Infarction in Patients Treated with Aspirin is Enhanced by Pre-Hospital Administration // *Cardiology*. 2002;98:3:141-147. doi: 10.1159/000066324.
16. Freimark D., Matetzky S., Leor J., Boyko V., Barbash I.M., Behar S., et al. Timing of Aspirin Administration as a Determinant of Survival of Patients with Acute Myocardial Infarction Treated with Thrombolysis. *Am. J. Cardiol.* 2002;89:4:381-385. doi: 10.1016/s0002-9149(01)02256-1.
17. Zideman D.A., Singletary E.M., Borra V., Cassan P., Cimpoesu C.D., De Buck E., et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: First Aid. *Resuscitation*. 2021;161:270-290. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.013.
18. Yang H., Huang X., Yang C., Zhu S., Chen X., Zhang M., et al. Time Window for Acute Stroke Management: a Cross-Sectional Study among Community Healthcare Practitioners in Primary Care. *Int. J. Gen. Med.* 2022;15:4483-4493. doi: 10.2147/IJGM.S361189.
19. Kontsevaya A.V., Balanova Yu.A., Imayeva A.E., Khudyakov M.B., Karlov O.I., Drapkina O.M. Economic Burden of Hypercholesterolemia in the Russian Federation. *Ratsionalnaya Farmakoterapiya v Kardiologii* = Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018;14;3:393-401 (In Russ.). doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-3-393-401.
20. Kontsevaya A.V., Drapkina O.M., Balanova Yu.A., Imayeva A.E., Suvorova Ye.I., Khudyakov M.B. Economic Burden of Cardiovascular Diseases in the Russian Federation in 2016. *Ratsionalnaya Farmakoterapiya v Kardiologii* = Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018;14;2:156-166 (In Russ.). doi: 10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166.
21. Samorodskaya I.V., Semenov V.Yu. Years of Potential Life Lost from Cardiovascular Diseases of the Economically Active Russian Population in 2013-2019. *Rossiyskiy Kardiologicheskiy Zhurnal* = Russian Journal of Cardiology. 2021;26;5:4161 (In Russ.). doi: 10.15829/1560-4071-2021-4161.
22. Moneret-Vautrin D.A., Morisset M., Flabbee J., Beaudouin E., Kanny G. Epidemiology of Life-Threatening and Lethal Anaphylaxis: a Review. *Allergy*. 2005;60;4:443-451. doi: 10.1111/j.1398-9995.2005.00785.x.
23. Zhuo L., Zhang Y., Zielke H.R., et al. Sudden unexpected death in epilepsy: Evaluation of forensic autopsy cases. *Forensic Sci. Int.* 2012;223;1-3:171-175. doi: 10.1016/j.forsciint.2012.08.024.
24. Kumar J.G., Abhilash K.P., Saya R.P., Tadiapaneni N., Bose J.M. A Retrospective Study on Epidemiology of Hypoglycemia in Emergency Department. *Indian J. Endocrinol. Metab.* 2017;21;1:119-124. doi: 10.4103/2230-8210.195993.
25. Sessa F., Esposito M., Messina G., Di Mizio G., Di Nunno N., Salerno M. Sudden Death in Adults: a Practical Flow Chart for Pathologist Guidance. *Healthcare (Basel)*. 2021;9;7:870. doi: 10.3390/healthcare9070870.
26. Dezhurnyy L.I., Boyarinsev V.V., Neudakhin G.V. The System of First Aid in the Russian Federation and its Interaction with the Emergency Services. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'* = Emergency Medical Care. 2013;14;2:44-50 (In Russ.).
27. Birkun A.A., Dezhurnyy L.I. Dispatcher Assistance in out-of-Hospital Cardiac Arrest: Approaches for Diagnosing Cardiac Arrest by Telephone. *Zhurnal im. N.V.Sklifosovskogo Neotlozhnaya Meditsinskaya Pomoshch'* = Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2019;8;1:60-67 (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-60-67.
28. Dezhurnyy L.I., Gumenyuk S.A., Zakirov R.R., Maksimov D.A., Trofimenco A.V. First Aid in the Russian Federation. Latest Changes and Immediate Prospects. *Kremlevskaya Meditsina. Klinicheskiy Vestnik* = Kremlin Medicine Journal. 2019;3:15-22 (In Russ.).
29. Zhuravlev S.V., Kolodkin A.A., Maksimov D.A., Trofimenco A.V., Dezhurnyy L.I., Boyarinsev V.V. The Organization of Registration of Rate, Capacity and Effectiveness of First Aid Measures. *Problemy Sotsialnoy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny* = Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine. 2020;28;4:616-620 (In Russ.). doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-4-616-620.
30. Birkun A.A., Dezhurnyy L.I. Legal and Regulatory Framework for Provision of First Aid and Education in First Aid in out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Zhurnal im. N.V.Sklifosovskogo Neotlozhnaya Meditsinskaya Pomoshch'* = Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2021;10;1:141-152 (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-141-152.

**Материал поступил в редакцию 08.09.22; статья принята после рецензирования 24.10.22; статья принята к публикации 23.12.22**  
**The material was received 08.09.22; the article after peer review procedure 24.10.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК НА 2023 ГОД  
КАФЕДРЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ С КУРСОМ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
(ПРОЕКТ)**

Наименование программы	Контингент обучающихся	Форма обучения	Объем учебного плана (час.)	Сроки проведения
<b>Программы профессиональной переподготовки для специалистов с высшим медицинским образованием с выдачей диплома</b>				
Скорая медицинская помощь	Врачи в соответствии с приказом Минздрава от 08.10.2015 №707н	очно-заочная с ДОТ	576	23.01 – 22.05 04.09 – 26.12
<b>Программы повышения квалификации для специалистов с высшим медицинским образованием с выдачей удостоверения</b>				
Скорая медицинская помощь	Врачи скорой медицинской помощи	очно-заочная с ДОТ	144	23.01 – 18.02 04.09 – 30.09
Организация внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности при оказании скорой, в том числе скорой специализированной медицинской помощи и проведении медицинской эвакуации больных и пострадавших	Врачи организаторы здравоохранения	очно-заочная с ДОТ	37	06.02 – 11.02 10.04 – 15.04 04.09 – 09.09 13.11 – 18.11
Работа лечебной медицинской организации стационарного типа в чрезвычайных ситуациях	Врачи: организаторы здравоохранения, хирурги, травматологи-ортопеды, анестезиологи-реаниматологи, терапевты	очно-заочная с ДОТ	37	06.02 – 11.02 03.04 – 08.04 11.09 – 16.09 13.11 – 18.11
Санитарно-авиационная эвакуация	Врачи-анестезиологи-реаниматологи, врачи скорой медицинской помощи	очная	37	23.01 – 28.01 13.03 – 18.03 02.10 – 07.10 11.12 – 16.12
Военно-полевая хирургия	Врачи-анестезиологи-реаниматологи, хирурги, травматологи-ортопеды	заочная с ДОТ	36	еженедельно
<b>Программы повышения квалификации для специалистов со средним медицинским образованием с выдачей удостоверения</b>				
Санитарно-авиационная эвакуация	Медицинские сестры по специальности «Аnestезиология и реаниматология», фельдшеры скорой медицинской помощи	очная	37	23.01 – 28.01 13.03 – 18.03 02.10 – 07.10 11.12 – 16.12
<b>Программы повышения квалификации для специалистов с немедицинским образованием с выдачей удостоверения</b>				
Первая помощь при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью	Категории работников, имеющие среднее профессиональное или высшее образование	очно-заочная	18	15.03 – 17.03 24.05 – 26.05 13.09 – 15.09 06.12 – 08.12
<b>ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>				
Наименование программы	Вид подготовки	Контингент обучающихся	Продолжительность	Сроки проведения
Скорая медицинская помощь	Ординатура	Лица с высшим медицинским образованием по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия»	2 года	с 01.09
Безопасность в чрезвычайных ситуациях (медицинские науки)	Аспирантура	Лица с высшим медицинским образованием (специалитет, магистратура, ординатура)	3 года	с 01.10

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КАФЕДРЕ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ  
С КУРСОМ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА САЙТЕ  
МЕДИКО - БИОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИННОВАЦИЙ  
И НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ ИМ. А.И. БУРНАЗЯНА ФМБА РОССИИ  
<https://mbufmbc.ru>**



ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС  
В КАТАЛОГЕ  
«ПРЕССА РОССИИ»  
АГЕНТСТВА «КНИГА-СЕРВИС»  
**1 8 2 6 9**

РАБОТА СПЕЦИАЛИСТОВ ВЦМК «ЗАЩИТА»  
ФМБЦ им. А.И. БУРНАЗЯНА В ЗОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ  
СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ  
Specialists of the "Zaschita" A.I. Burnazyan FMBC  
FMBA of Russia working  
in the Special Military Operation Zone

С начала проведения Специальной военной операции (СВО) на Украине специалисты ВЦМК «Зашита» ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России принимают активное участие в её лечебно-эвакуационном обеспечении (ЛЭО).

В составе сводных медицинских отрядов трудятся вахтовым методом врачи анестезиологи-реаниматологи, врачи СМП, фельдшеры, медицинские сестры, сотрудники инженерно-технических подразделений.

Одно из направлений их деятельности связано с работой эвакоприемника, в котором осуществляют медицинскую сортировку больных и пострадавших, оказывают необходимую медицинскую помощь (малые операции, перевязки, первичная хирургическая обработка ран, противошоковые мероприятия, купирование жизнеугрожающих состояний), а также готовят пациентов к дальнейшей медицинской эвакуации.

Ежедневно осуществляются выезды обще-профильных бригад СМП и специализированных бригад анестезиологии-реаниматологии для оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) и проведения межгоспитальной медицинской эвакуации на расстояние 300 и более километров. При оказании ЭМП применяются такие инновационные методики, как седация галогенсодержащими анестетиками пациентов тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести на ИВЛ в условиях санитарного транспорта и др. Медицинская эвакуация проводится как санитарными автомобилями, так и вертолетами, оснащенными модулями медицинскими вертолетными.

Специалисты сводных медицинских отрядов оказывают помощь местным формированиям здравоохранения, работающим в условиях острого дефицита кадров и массового поступления больных и пострадавших, в частности, работают в составе здравпунктов, травматологических кабинетов, помогают коллегам из стационаров – выполняют анестезиологические пособия, участвуют в хирургических операциях.

Кроме того, специалисты ВЦМК «Зашита» с целью решения главной задачи – сохранения жизни и здоровья больных и пострадавших в зоне проведения СВО – ведут работу по выявлению, анализу и разработке возможных вариантов решения наиболее острых проблем ЛЭО при массовом поступлении пациентов.

