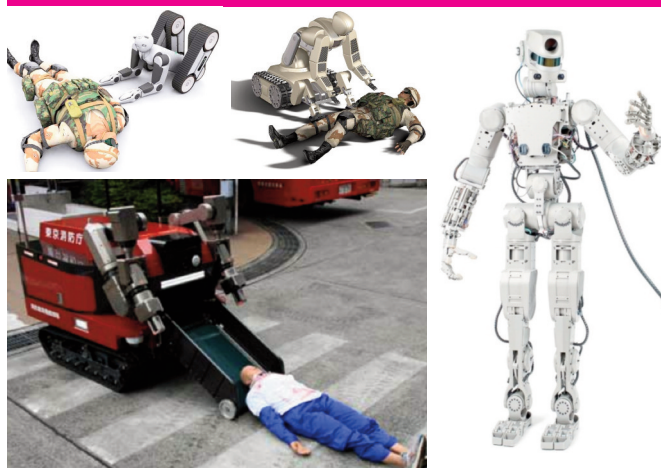


**25 ЛЕТ ЖУРНАЛУ «МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»**

**В номере:**

**НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**



**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦЕНТРА МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ВСЕРОССИЙСКОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ «ЗАЩИТА»: ОСНОВНЫЕ ИТОГИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**



**РОЛЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОЙ ЧС**



**ОШИБКИ В ЛЕЧЕНИИ РАНЕНЫХ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ ЖИВОТА**



**САНИТАРНО-АВИАЦИОННАЯ ЭВАКУАЦИЯ КАК ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИРКУТСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**



**ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО (К 100-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА)**





*Уважаемые коллеги!*

*Поздравляю редакционный совет, редакционную коллегию, сотрудников редакции, постоянных авторов, читателей журнала «Медицина катастроф» и всех, кто на протяжении 25 лет способствовал выходу в свет каждого из 100 номеров.*

*Все эти годы главной задачей издания было и остается освещение совершенствования медицинской помощи населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях.*

*Журнал является незаменимым помощником и трибуной для специалистов практического здравоохранения в сфере медицины катастроф.*

*Редакционный совет и редколлегия журнала несмотря на жесткую и принципиальную позицию в вопросах отбора публикуемых материалов всегда готовы помогать молодым авторам. На страницах издания соседствуют публикации академиков, докторов, кандидатов наук, а также специалистов, которые находятся еще в начале своего пути.*

*Желаю творческому коллективу журнала, его единомышленникам, соратникам и друзьям достижения еще больших успехов, фундамент которых был заложен четверть века назад.*

*Будем всегда помнить, что конечный результат нашего общего труда по-прежнему заключается во всесторонней подготовке сил и средств Службы медицины катастроф к эффективным действиям как в условиях чрезвычайных ситуаций, так и в повседневной деятельности.*

*Министр здравоохранения  
Российской Федерации*

*В.И. Скворцова*



№4 • (100) • 2017

Орган Всероссийской службы медицины катастроф  
Учредитель – ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России  
Журнал издается при научно-информационной поддержке Отделения медицинских наук РАН

Главный редактор Гончаров С.Ф. – академик РАН  
Шеф-редактор Нечаев Э.А. – член-корр. РАН, докт. мед. наук  
Зам. главного редактора (по науке) Бобий Б.В. – докт. мед. наук  
Зам. главного редактора (по оргвопросам) Боровков С.В.  
Ответственный секретарь Макаров Д.А.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Аветисов Г.М., докт. биол. наук, проф.	Гребенюк Б.В., канд. мед. наук	Седов А.В., докт. мед. наук, проф.
Алексеев А.А., докт. мед. наук, проф.	Кипор Г.В., докт. биол. наук, проф.	Стажадзе Л.Л., докт. мед. наук, проф.
Баранова Н.Н., канд. мед. наук	Кнопов М.М., докт. мед. наук, проф.	Фисун А.Я., член-корр. РАН,
Барсуков С.Ф., докт. мед. наук, проф.	Кудрявцев Б.П., докт. мед. наук, проф.	докт. мед. наук, проф.
Борисенко Л.В., канд. мед. наук	Лобанов А.И., докт. мед. наук, проф.	Хабарова А.А., канд. мед. наук
Быстров М.В., канд. мед. наук	Мурин М.Б., канд. мед. наук	Чадов В.И., докт. мед. наук
Войновский А.Е., докт. мед. наук	Простакишин Г.П., докт. мед. наук, проф.	Черняк С.И., докт. мед. наук
Галин Л.Л., канд. мед. наук	Розинов В.М., докт. мед. наук, проф.	<u>Шабанов В.Э.</u> , докт. мед. наук
Гаркави А.В., докт. мед. наук, проф.	Саввин Ю.Н., докт. мед. наук, проф.	
Гармаш О.А., канд. мед. наук	Сахно И.И., докт. мед. наук, проф.	

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Аветисян А.А. (Республика Армения), Галеев И.К., докт. мед. наук (Кемерово), Ильин Л.А., акад. РАН (Москва),  
Лядов К.В., акад. РАН (Москва), Онищенко Г.Г., акад. РАН (Москва), Пысла М.С., канд. мед. наук (Республика  
Молдова), Рахманин Ю.А., акад. РАН (Москва), Сердюк А.М., акад. НАМН (Украина),  
Слепушкин В.Д., докт. мед. наук, проф. (Владикавказ), Сидоренко В.А. (Москва), Ушаков И.Б., акад. РАН (Москва),  
Фалеев М.И., канд. полит. наук (Москва), Шойгу Ю.С., канд. психол. наук (Москва)

Журнал входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК

Никакая часть журнала не может быть воспроизведена каким бы то ни было способом  
(электронным, механическим, фотокопированием и др.) без письменного разрешения ВЦМК «Защита»  
Ответственность за достоверность сведений, содержащихся в статьях и рекламных объявлениях,  
несут авторы и рекламодатели

С аспирантов плата за опубликование рукописей не взимается

Электронная версия журнала и условия ознакомления с ней находятся по адресу: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
Описание журнала «Медицина катастроф»: <http://www.vcmk.ru/journal/zhurnal-meditsina-katastrof/>  
Правила рецензирования: <http://www.vcmk.ru/journal/pravila-retsenzirovaniya/>

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

Отпечатано  
в ВЦМК «Защита»  
Сдано в набор 01.12.17.  
Подп. в печать 15.12.17.  
Бумага Kuteхscout.  
Формат 60x90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Гарнитура Футура.  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 8,0.  
Уч.-изд. л. 10,0.  
Тираж 1000 экз.  
(1-500), (501-1000)  
1-й завод  
Заказ 1004

18+

Выпускающий редактор: Д.А.Макаров  
Редакторы: Л.И.Ивашина, А.А.Тонконог  
Корректоры: А.А.Фролова, И.К.Соколова  
Компьютерная верстка: Н.А.Грибина  
Компьютерная графика: С.В.Боровков, А.А.Лошаков  
Фото: Н.А.Лычагин, А.А.Чернов

Адрес редакции: 123182, Москва, ул. Щукинская, 5  
Телефон +7 (499) 190 59 60. E-mail: [rcdm@mail.ru](mailto:rcdm@mail.ru)  
Журнал зарегистрирован в Государственном комитете РФ по печати.  
Рег. № 016858 от 04.12.97.  
Подписной индекс 18269 (Каталог «Пресса России» Агентства «Книга-сервис»)

Journal of All-Russian Service for Disaster Medicine. Published 3-monthly

Founder of the journal: All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita" of Ministry of Health of Russian Federation

The magazine is published by the Research and Information Services Department of Medical Sciences, RAS

**Editor-in-Chief:** Goncharov S.F., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS, Moscow, Russia

**Editor Emeritus:** Nechaev E.A., MD, PhD, DSc, Prof., Corr. Member of the RAS, Moscow, Russia

**Deputy Editor-in-Chief for Science:** Bobiy B.V., MD, PhD, DSc, Moscow, Russia

**Deputy Editor-in-Chief for Organizational Issues (Managing Editor):** Borovkov S.V., Moscow, Russia

**Executive Editor:** Makarov D.A., Moscow, Russia

### EDITORIAL BOARD (Moscow, Russia)

Alekseev A.A., Dr. Sci. Biol., Prof.

Avetisov G.M., Dr. Sci. Biol., Prof.

Baranova N.N., MD, PhD

Barsukov S.F., MD, PhD, DSc, Prof.

Borisenko L.V., MD, PhD

Bystrov M.V., MD, PhD

Chadov V.I., MD, PhD, DSc

Chernyak S.I., MD, PhD, DSc

Fisun A.Y., MD, PhD, DSc, Prof., Corr.

Member of the RAS

Galina L.L., MD, PhD

Garkavi A.V., MD, PhD, DSc, Prof.

Garmash O.A., MD, PhD

Grebenyuk B.V., MD, PhD

Kipor G.V., Dr. Sci. Biol., Prof.

Khabarova A.A., MD, PhD

Knopov M.M., MD, PhD, DSc, Prof.

Kudryavtsev B.P., MD, PhD, DSc, Prof.

Lobanov A.I., MD, PhD, DSc, Prof.

Murin M.B., MD, PhD

Prostakishin G.P., MD, PhD, DSc, Prof.

Rozinov V.M., MD, PhD, DSc, Prof.

Sakhno I.I., MD, PhD, DSc, Prof.

Savvin Y.N., MD, PhD, DSc, Prof.

Sedov A.V., MD, PhD, DSc, Prof.

[Shabanov V.Eh.], MD, PhD, DSc

Stazhadze L.L., MD, PhD, DSc, Prof.

Voynovsky A.Y., MD, PhD, DSc

### EDITORIAL COUNCIL

**RUSSIAN EDITORIAL COUNCIL:** Faleev M.I., Candidate of Sci.Polit., Galeev I.K., MD, PhD, DSc, Il'in L.A., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS, Lyadov K.V., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS, Onishchenko G.G., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS, Rakhmanin Y.A., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS, Shoygu Yu.S., Candidate of Sci. Psycholog., Sidorenko V.A.,

Slepushkin V.D., MD, PhD, DSc, Prof., Ushakov I.B., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS

**INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL:** Avetisyan H.A. (Republic of Armenia), Pysla M.S., MD, PhD (Republic of Moldova), Serdyuk A.M., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of National Academy of Medical Sciences of Ukraine (Ukraine)

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

No part of the magazine can not be reproduced by any means (electronic, mechanical, photocopying, etc.) without written permission of RCDM "Zaschita"

Responsibility for the accuracy of the information contained in the articles and advertisements, are the authors and advertisers

Payment for the publication of manuscripts with graduate students will not be charged

Electronic version of the journal and reference conditions it is located at: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Description of Journal: <http://www.vcmk.ru/journal/Disaster-Medicine/>

Manuscript Review Rules: <http://www.vcmk.ru/journal/manuscript-review-rules/>

Manuscript Submission Requirements: <http://www.vcmk.ru/journal/manuscript-submission-requirements/>

Printed  
in RCDM "Zaschita"

Paper Kumexcout.  
Format 60x90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Font Futura.  
Sheets. 8,0/10,0.  
Edition 1000 copies  
Order number 1004

Final editor: Makarov D.A.

Editors: Ivashina L.I., Tonkonog A.A.

Correctors: Frolova A.A., Sokolova I.K.

Typesetting: Gribina N.A.

Computer graphics: Borovkov S.V., Loshakov A.A.

Photographers: Lychagin N.A., Chernov A.A.

Editorial Office Address: Russia, 5, Schukinskaya str., Moscow, 123182

Phone: +7 (499) 190 59 60. E-mail: [rctdm@mail.ru](mailto:rctdm@mail.ru)

The magazine is registered by the State Committee of the Russian Federation for the Press

Reg. № 01 6858 от 04.12.97.

Index 18269 (Catalog "Pressa-RF" Agency "Kniga service")

**МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ  
№ 4 (100)•2017  
СОДЕРЖАНИЕ**

**DISASTER MEDICINE  
№ 4 (100)•2017  
CONTENTS**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКТИКА  
СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**ORGANIZATION AND TACTICS  
OF DISASTER MEDICINE SERVICE**

Быстров М.В. Нормативное правовое регулирование системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и деятельности Службы медицины катастроф

**5**

*Bystrov M.V. Regulation of Treatment-and-Evacuation Support of Population System in Emergency Situations and of Service for Disaster Medicine Activity*

Астанкин С.В., Золотарёва В.И., Дворский А.Г., Прохасько Л.В. Организация оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Республике Крым

**11**

*Astankin S.V., Zolotaryova V.I., Dvorsky A.G., Prokhas'ko L.V. Organization of emergency medical care delivery to victims of road traffic accidents in Republic of Crimea*

Грязнов Н.А., Сенчик К.Ю., Мотиенко А.И., Ронжин А.Л., Косачев В.Е., Усов В.М. Применение роботизированных комплексов при оказании первой (домедицинской) помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Сообщение 1

**14**

*Gryaznov N.A., Senchik K.Yu., Motienko A.I., Ronzhin A.L., Kosachyov V.E., Usov V.M. Robotic Complexes Use in First Aid (Premedical) Delivery to Victims of Emergency Situations. Report 1*

Ульянов А.А., Громут А.А., Федько Р.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях вне населенных пунктов в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре

**19**

*Ulyanov A.A., Gromut A.A., Fed'ko R.V. Organization of Medical Care Delivery to Victims of Road Traffic Accidents outside of Boundaries of Inhabited Areas in Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra*

**КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**CLINICAL ASPECTS  
OF DISASTER MEDICINE**

Войновский А.Е., Чернооков А.И., Дюжева Т.Г., Петров В.Н., Пильников С.А. Ошибки в лечении раненых с огнестрельными ранениями живота

**22**

*Voynovsky A.E., Chernookov A.I., Dyuzheva T.G., Petrov V.N., Pil'nikov S.A. Therapeutic Errors in Managing Abdominal Gunshot Wounds*

Соловьёв А.Г., Киворкова А.Ю. Применение биоповеденческой терапии в медико-психологической реабилитации членов семей лиц опасных профессий

**26**

*Solov'yov A.G., Kivorkova A.Yu. Use of Biobehavioural Therapy in Medical-Psychological Rehabilitation of Family Members of People in Hazardous Occupations*

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКСТРЕННОЙ  
КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ И МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ**

**ACTUAL PROBLEMS OF EMERGENCY  
CONSULTATIVE MEDICAL CARE PROVISION  
AND OF MEDICAL EVACUATION**

Баранова Н.Н., Качанова Н.А. Деятельность Центра медицинской эвакуации Всероссийского центра медицины катастроф «Защита»: основные итоги, проблемы, перспективы

**31**

*Baranova N.N., Kachanova N.A. Activity of Center for Medical Evacuation of All-Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita": Main Results, Problems, Prospects*

Бучинский В.С., Ряднова Е.Н., Селивёрстова Л.В. Санитарно-авиационная эвакуация как одно из основных направлений деятельности Иркутского областного центра медицины катастроф

**34**

*Buchinsky V.S., Ryadnova E.N., Selivyorstova L.V. Sanitary Aviation Evacuation as One of Main Directions of Activity of Irkutsk Oblast Center for Disaster Medicine*

**САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ  
(ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ) МЕРОПРИЯТИЯ  
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

**SANITARY-ANTIEPIDEMIC  
(PREVENTION) MEASURES  
IN EMERGENCIES**

Ланцов Е.В., Кобылкин Д.В., Кузин А.А., Азаров И.И., Аминев Р.М. Роль и организация работы военных специалистов профилактического профиля при ликвидации последствий биолого-социальной чрезвычайной ситуации (на примере ликвидации очага сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г.)

**38**

Lantsov E.V., Kobylkin D.V., Kuzin A.A., Azarov I.I., Aminev R.M. Role and Activity Organization of Military Specialists of Preventive Measures Line in Liquidation of Consequences of Biological-Social Emergency Situation (as Exemplified by Liquidation of Anthrax Focus in Yamalo-Nenets Autonomous Okrug in 2016)

**ОБУЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ**

**EDUCATION AND TRAINING  
OF PERSONNEL**

Сахно И.И., Зубков И.А., Колодкин А.А. Дистанционное обучение – перспективная форма повышения квалификации медицинских специалистов Всероссийской службы медицины катастроф

**43**

Sakhno I.I., Zubkov I.A., Kolodkin A.A. Distance Learning – Promising Form of Competence Development of Medical Specialists of All-Russian Service for Disaster Medicine

Механтьева Л.Е., Сапронов Г.И., Склярлова Т.П. История кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н.Бурденко (к 100-летию основания университета)

**46**

Mekhan't'eva L.E., Sapronov G.I., Sklyarova T.P. History of Disaster Medicine and Lifesafety Department of Voronezh State Medical University Named after N.N.Burdenko (to Mark 100-th Anniversary of the University Foundation)

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**EXPERIMENTAL STUDIES**

Курдяев И.Г., Умеров А.Х., Гришин А.В., Шабанов Т.В., Черников Э.В. Способ местного гемостаза при поверхностном повреждении паренхиматозных органов живота: экспериментально-клиническое исследование

**51**

Kurdyayev I.G., Umerov A.Kh., Grishin A.V., Shabanov T.V., Chernikov Eh.V. Local Hemostasis Method in Case of Superficial Lesion of Parenchymatous Organs of Abdomen: Experimental-Clinical Research

**МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

**INTERNATIONAL COOPERATION**

Гончаров С.Ф., Кипор Г.В., Быстров М.В. Конференция «Глобальная платформа снижения риска катастроф»: основные вопросы повестки дня, Канкун, Мексика, 22–26 мая 2017 г.

**55**

Goncharov S.F., Kipor G.V., Bystrov M.V. "The Global Platform for Disaster Risk Reduction" Conference, Main Items on Agenda, Cancun, Mexico, May 22–26, 2017

**КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

**SHORT REPORTS**

Капатына А.С., Ламзин А.В. Белгородскому областному центру медицины катастроф – 10 лет

**61**

Kapatsyna A.S., Lamzin A.V. Belgorod Oblast Center for Disaster Medicine is 10

**ИНФОРМАЦИЯ**

**13,30,37,60,64**

**INFORMATION**

**ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ  
ДЛЯ ОПУБЛИКОВАНИЯ В ЖУРНАЛЕ  
«МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»**

**42**

**MANUSCRIPT SUBMISSION RULES**

**ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА «МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»!**

**Подписной индекс в каталоге «Пресса России»  
Агентства «Книга-сервис» – 18269**

Подписка на журнал принимается в почтовых отделениях связи с любого номера

# ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКТИКА СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

УДК 614.8

## НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

М.В.Быстров

ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

Представлены результаты исследования, выполненного во Всероссийском центре медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») Минздрава России.

**Цель исследования** – выявить проблемные вопросы, требующие разработки и внесения ряда изменений и дополнений в федеральную нормативную правовую базу, регулирующую систему лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (ЛЭО в ЧС) и деятельность Службы медицины катастроф (СМК).

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы положения федеральных нормативных правовых актов по вопросам ЛЭО в ЧС и деятельности СМК.

**Результаты исследования и их анализ.** Анализ федеральных нормативных правовых актов, регулирующих вопросы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС и деятельность Службы медицины катастроф, показал наличие определенных нерешенных вопросов, что свидетельствует о необходимости разработки ряда предложений по совершенствованию действующей федеральной нормативной правовой базы.

**Ключевые слова:** лечебно-эвакуационное обеспечение, нормативное правовое регулирование, первая помощь, первичная медико-санитарная помощь, скорая медицинская помощь, Служба медицины катастроф, чрезвычайные ситуации, экстренная консультативная медицинская помощь, экстренная медицинская помощь

### **Конфликт интересов / финансирование**

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Быстров М.В. Нормативное правовое регулирование системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и деятельности Службы медицины катастроф. Медицина катастроф. 2017; 100(4): 5–11.

## REGULATION OF TREATMENT-AND-EVACUATION SUPPORT OF POPULATION SYSTEM IN EMERGENCY SITUATIONS AND OF SERVICE FOR DISASTER MEDICINE ACTIVITY

M.V.Bystrov

The Federal State Budgetary Institution "All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita"  
of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The results of a research carried out at All-Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita" of Health Ministry of Russia are presented.

**Research Objective** – to reveal the problem issues in need of elaboration and the necessity of some amendments and additions to the federal legal base regulating the treatment-and-evacuation support of population system in emergency situations and of Service for Disaster Medicine activity.

**Research Materials and Methods** – the stipulations of the federal legal and normative acts in the field are analyzed.

**Research Results and their Analysis.** The analysis of the documents has shown the existence of some unresolved issues which demands elaboration of a number of suggestions on the perfection of the existing legal and normative base.

**Key words:** emergency consultative medical care, emergency medical care, emergency situations, first aid, legal and normative regulation, primary health care, Service for Disaster Medicine, treatment-and-evacuation support, urgent medical care

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Bystrov M.V. Regulation of Treatment-and-Evacuation Support of Population System in Emergency Situations and of Service for Disaster Medicine Activity. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 5–11.

### **Контактная информация:**

**Быстров Михаил Валентинович** – кандидат медицинских наук; первый заместитель директора ВЦМК «Защита»

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

**Тел.:** +7 (499) 190-61-86

**E-mail:** bystrovmv@rambler.ru

### **Contact information:**

**Mikhail V. Bystrov** – Candidate of Medical Science, 1<sup>st</sup> Deputy Director of All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita"

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

**Phone:** +7 (499) 190-61-86

**E-mail:** bystrovmv@rambler.ru

**Цель исследования** – выявить проблемные вопросы, требующие разработки и внесения ряда изменений и дополнений в федеральную нормативную правовую базу, регулирующую систему лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (ЛЭО в ЧС) и деятельность Службы медицины катастроф (СМК).

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы положения федеральных нормативных правовых актов по вопросам ЛЭО в ЧС и деятельности СМК.

**Результаты исследования и их анализ.** Нормативная правовая база, регулирующая вопросы организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС), лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС, деятельности Службы медицины катастроф на федеральном уровне, представлена Законами, Постановлениями Правительства Российской Федерации, приказами Минздрава России, а также государственными стандартами Российской Федерации.

В Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ (далее – Федеральный закон №323-ФЗ) изложены законодательные положения, формирующие основы системы охраны здоровья граждан, в том числе имеющие прямое или опосредованное отношение к вопросам организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС и деятельности Службы медицины катастроф. В соответствии со ст. 14 указанного закона к полномочиям федеральных органов государственной власти в сфере охраны здоровья граждан относятся реализация мероприятий, направленных на спасение жизни и сохранение здоровья людей при ЧС, ликвидацию медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, информирование населения о медико-санитарной обстановке в зоне чрезвычайной ситуации и о принимаемых мерах [1].

Статья 41 закона посвящена вопросам организации и оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Указано, что организация и оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинская эвакуация, осуществляются Всероссийской службой медицины катастроф (ВСМК) в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти – Министерством здравоохранения Российской Федерации. Разработка, утверждение и внедрение в практику соответствующего отраслевого нормативного документа (порядка), регламентирующего деятельности медицинских учреждений и формирований Службы медицины катастроф при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, является весьма важной задачей, имеющей большую практическую значимость. Специалистами Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»), членами Профильной комиссии по медицине катастроф Минздрава России и Общероссийской общественной организации специалистов в сфере медицины катастроф разработан проект данного порядка, который представлен на рассмотрение в Минздрав России.

Всероссийская служба медицины катастроф, Положение о которой утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №734 (далее – Положение о ВСМК), является функциональной подсистемой Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), функционально объединяющей Службы медицины катастроф федеральных органов исполнительной власти – Минздрава и Минобороны России, силы и средства различных федеральных органов исполнительной власти (МЧС, МВД России, Росгвардии и др.), органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации (далее – субъекты), органов местного самоуправления и органи-

заций, в полномочия которых входит решение вопросов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и решение проблем медицины катастроф. Основной составляющей ВСМК является Служба медицины катастроф Минздрава России, силы и средства которой представлены на различных уровнях. Функциональная вертикаль управления ВСМК и СМК Минздрава России позволяет осуществлять скоординированные действия органов управления, медицинских организаций и формирований по ликвидации медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций [2].

В соответствии с положениями федерального законодательства Всероссийская служба медицины катастроф решает задачи по быстрому реагированию, мобилизации материально-технических средств и личного состава при чрезвычайных ситуациях в целях спасения жизни и сохранения здоровья наибольшего числа людей путем оказания им всех видов медицинской помощи своевременно и в полном объеме, ликвидации эпидемических очагов, а также по созданию резерва материальных запасов и обучению оказанию медицинской помощи гражданам, в том числе медицинской эвакуации, при чрезвычайных ситуациях. Задачи и цели, стоящие перед ВСМК и СМК Минздрава России, имеют значимое содержание, смысл которого определяется особенностями оказания медицинской помощи в условиях ЧС. В частности, в формулировке «наибольшее число людей» (не всех) речь идет о пострадавших, наиболее нуждающихся в оказании медицинской помощи – как правило, по экстренным и неотложным показаниям. При возникновении ЧС, особенно в первые минуты (часы), потребности в оказании медицинской помощи обычно велики и преобладают над возможностями ее оказания медицинскими силами и средствами, находящимися в зоне (вблизи зоны) ЧС. Рациональное использование сил и средств здравоохранения для оказания медицинской помощи наибольшему числу пострадавших в зоне (вблизи зоны) ЧС и на этапах медицинской эвакуации достигается посредством проведения медицинской сортировки, которая по своей сути является вынужденным, но обязательным элементом системы лечебно-эвакуационного обеспечения в ЧС. Во многих странах установлены единые подходы к формированию сортировочных групп пострадавших. Наиболее часто, в зависимости от тяжести поражения, выделяют группы, маркируемые соответствующим цветом: красным, желтым, зеленым и др. В ряде субъектов Российской Федерации принята и нормативно закреплена аналогичная практика. Представляется важным и на федеральном уровне выработать и утвердить в нормативных правовых документах единые подходы к проведению медицинской сортировки пострадавших, гармонизированные с международной практикой.

Когда в Федеральном законе №323-ФЗ указывается, что к системе оказания медицинской помощи в ЧС имеют отношение все виды медицинской помощи, то, по нашему мнению, речь может идти не только о своевременности и адекватном объеме оказания медицинской помощи в догоспитальном периоде, но и о последующем стационарном лечении в исчерпывающем объеме, а также о проведении медицинской реабилитации. В ст. 32–36 данного закона изложены положения о видах и формах медицинской помощи, условиях ее оказания, которые существенно отличаются от терминологии и классификации, ранее применявшихся в военной медицине и медицине катастроф. Среди установленных современным законодательством видов медицинской помощи (первичная медико-санитарная помощь – доврачебная и врачебная; скорая, в том числе скорая



специализированная, медицинская помощь; специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь; паллиативная медицинская помощь) в догоспитальном периоде оказания медицинской помощи в ЧС особую актуальность имеют скорая медицинская и первичная медико-санитарная помощь [1].

Вопросам оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи (вид медицинской помощи) в федеральном законодательстве уделено большое внимание. Законом установлено, что скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается гражданам при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. Учитывая, что выездные бригады скорой медицинской помощи (СМП) играют, как правило, основную роль в оказании экстренной медицинской помощи (ЭМП) и проведении медицинской эвакуации пострадавших в ЧС в медицинские организации, данный вид медицинской помощи имеет для ЛЭО в ЧС особое значение. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается в экстренной или неотложной форме вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях, что реализуется как в режиме повседневной деятельности, так и в режиме чрезвычайной ситуации. Дежурство бригад СМП при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации, оказание скорой медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС нормативно определены в Порядке оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, утвержденном приказом Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н (далее – приказ Минздрава России №388н), как повод для вызова бригад СМП для оказания скорой медицинской помощи в экстренной форме [3]. В то же время в данном Порядке не прописан алгоритм действий выездных бригад СМП в зоне (вблизи зоны) ЧС, в том числе бригады СМП, первой прибывшей к месту ЧС. Именно руководитель бригады скорой медицинской помощи, первой прибывшей к месту ЧС, координирует и руководит действиями медицинских сил и средств в зоне (вблизи зоны) ЧС до прибытия старших медицинских начальников и бригад территориального центра медицины катастроф (ТЦМК).

Оказание скорой медицинской помощи в стационарных условиях связано с созданием в нашей стране стационарных отделений скорой медицинской помощи на базе экстренных многопрофильных стационаров, что представляется перспективным с точки зрения совершенствования системы оказания экстренной медицинской помощи больным и пострадавшим – как в режиме повседневной деятельности, так и в режиме чрезвычайной ситуации. Приказом Минздрава России №388н утверждено Положение об организации деятельности стационарных отделений скорой медицинской помощи больницы (больницы СМП) [3]. Среди основных функций данных подразделений – поддержание готовности к оказанию скорой медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях при массовом поступлении пострадавших в рамках мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации. В Положении определены также рекомендуемые штатные нормативы и стандарт оснащения стационарных отделений СМП. Считаем, что именно многопрофильные больницы со стационарными отделениями скорой медицинской помощи, принимающие пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи по экстренным и неотложным показаниям, в круглосуточном режиме наиболее подготовлены к реагированию на ЧС и оказанию меди-

цинской помощи при массовом поступлении пострадавших. Фактически такие больницы являются базовыми стационарами постоянной готовности в системе ЛЭО в ЧС, что следует отразить в нормативных документах федерального уровня.

В Федеральном законе №323-ФЗ и приказе Минздрава России №388н вопросы медицинской эвакуации отражены только применительно к оказанию скорой медицинской помощи [1, 3]. Вместе с тем, в условиях ЧС, помимо выездных бригад СМП, медицинскую эвакуацию могут проводить бригады быстрого (экстренного) реагирования (БрЭР), бригады специализированной медицинской помощи (БрСМП) территориальных центров медицины катастроф и других медицинских учреждений, врачебно-сестринские бригады (ВСБ) и другие формирования, не являющиеся бригадами скорой медицинской помощи. В различных режимах функционирования может проводиться межбольничная эвакуация пострадавших и больных, в том числе в сопровождении медицинского персонала больничных учреждений, что также не является функцией бригад скорой медицинской помощи. По нашему мнению, было бы целесообразным, чтобы вопросы медицинской эвакуации были отражены в отдельном разделе Федерального закона №323-ФЗ и учитывали все аспекты медицинской эвакуации.

В Федеральном законе №323-ФЗ определены формы оказания медицинской помощи, однако отсутствует четкое определение понятия «экстренная медицинская помощь». Из указанных форм оказания медицинской помощи (экстренная, неотложная, плановая) для проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в большинстве ЧС первостепенное значение имеют экстренная и неотложная формы. Экстренная форма оказания медицинской помощи – медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента. Неотложная форма – медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента. Следует отметить, что на практике не всегда можно однозначно разграничить экстренные и неотложные показания. При длительно протекающих чрезвычайных ситуациях, например, при масштабных наводнениях, население пострадавших районов нуждается также в проведении плановых лечебно-диагностических мероприятий, поэтому в ряде случаев учреждения и формирования СМК оказывают плановую медицинскую помощь. Законом установлены следующие условия оказания медицинской помощи: вне медицинской организации; в стационарных условиях; в амбулаторных условиях; в условиях дневного стационара. Система этапного лечения пострадавших с их эвакуацией по назначению как основа лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС, в зависимости от конкретных ситуаций, предполагает оказание медицинской помощи в различных условиях – вне медицинской организации, на базе стационарной или амбулаторной медицинской организации. В Федеральном законе №323-ФЗ отсутствует упоминание об оказании медицинской помощи пострадавшим в полевых условиях, что имеет значение для работы учреждений и формирований СМК, в частности, для Полевого многопрофильного госпиталя и мобильных медицинских отрядов.

В практическом плане применительно к лечебно-эвакуационному обеспечению пострадавших в ЧС большее значение, по нашему мнению, имеет выделение медицинской помощи, оказанной в зоне (вблизи зоны) ЧС, и необходимости в медицинской эвакуации и оказании специализированной медицинской помощи в стационарных

условиях или медицинской помощи в амбулаторных условиях.

Учитывая важную роль в системе здравоохранения Российской Федерации оказания экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) в различных режимах деятельности, в том числе в чрезвычайных ситуациях, актуальным является совершенствование нормативного правового регулирования оказания ЭКМП, в том числе в Федеральном законе №323-ФЗ [1]. В действующей редакции закона в ст.35 «Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь» указано, что выездные экстренные консультативные бригады скорой медицинской помощи оказывают медицинскую помощь (за исключением высокотехнологичной медицинской помощи), в том числе по вызову медицинской организации, в случае невозможности оказания в указанной медицинской организации необходимой медицинской помощи. В приказе Минздрава России №388н утверждены Правила организации деятельности отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи больницы (больницы скорой медицинской помощи, центра медицины катастроф), рекомендуемые штатные нормативы и стандарт оснащения [3]. Законодательное отношение ЭКМП фактически к скорой медицинской помощи как виду медицинской помощи представляется достаточно спорным. Характер и особенности оказания ЭКМП – оказание консультативной медицинской помощи врачами-специалистами соответствующих отделений ЭКМП территориальных центров медицины катастроф и ведущих многопрофильных больниц с выездом в медицинские организации – позволяют данную медицинскую помощь в большей степени отнести к разновидности специализированной медицинской помощи, чем к скорой медицинской помощи.

В последние годы в российском здравоохранении в целом и Службе медицины катастроф в частности активно развиваются дистанционные телемедицинские технологии, выстраивается телемедицинская система с федеральным и региональными сегментами. Во многом развитие телемедицины в стране реализуется через центры медицины катастроф. Так, в частности, ВЦМК «Защита» является координационно-техническим центром телемедицинской системы Минздрава России, в которую входят ведущие федеральные медицинские центры. Новые возможности по развитию данного направления связаны с реализацией Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» от 29 июля 2017 г. №242-ФЗ и принятием ряда подзаконных актов [4]. В частности, для СМК при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС особое значение имеет нормативное закрепление вопросов регулирования организации проведения экстренных телемедицинских консультаций, привлечения профильных специалистов, взаимодействия при этом различных медицинских организаций. При возникновении ЧС, особенно с большим числом пострадавших и наличием тяжело пострадавших, следует осуществлять мониторинг пострадавших, активно использовать возможности дистанционных телемедицинских технологий.

Важное значение имеют вопросы обеспечения качества оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС. В ст.64 Федерального закона №323-ФЗ определено, что критерии оценки качества оказания медицинской помощи формируются по группам заболеваний или состояний на основе соответствующих порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи. Минздрав России проводит мероприятия,

смысл которых заключается в том, что критерии оценки качества оказания медицинской помощи должны формироваться на основе клинических рекомендаций (протоколов лечения). При этом в отношении экспертизы качества оказания медицинской помощи вопросы проведения лечебно-диагностических мероприятий в ЧС отдельно не выделены, что считаем оправданным. Полагаем целесообразным существование единых критериев оценки качества оказания медицинской помощи – как в режиме повседневной деятельности, так и в режиме чрезвычайной ситуации. Кроме того, в силу многообразия факторов, влияющих на систему оказания медицинской помощи в ЧС, не представляется возможным сформулировать отдельные критерии оценки качества оказания медицинской помощи в медицине катастроф. Медицинские работники, участвующие в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, должны стремиться максимально выполнять существующие требования к оказанию медицинской помощи пострадавшим и больным. В то же время, по нашему мнению, специалисты, осуществляющие экспертизу и контроль качества оказания медицинской помощи в соответствии с критериями оценки ее качества, должны принимать во внимание обстоятельства, возникающие в конкретной ЧС. С этой целью было бы целесообразно указывать в формах с разрабатываемыми критериями оценки качества оказания медицинской помощи факт наличия (отсутствия) ЧС или иного события, условия которого объективно влияют на процесс оказания медицинской помощи пациенту.

Важнейший элемент ЛЭО в ЧС – определение четких алгоритмов проведения медицинской эвакуации (маршрутизация потоков пострадавших). Маршрутизация эвакуационных потоков в ЧС осуществляется с учетом требований порядков оказания медицинской помощи по различным профилям и видам медицинской помощи. Особое значение имеет Порядок организации и оказания медицинской помощи, в том числе проведения медицинской эвакуации, при чрезвычайных ситуациях, который разработан Всероссийской службой медицины катастроф и планируется отдельным приказом Минздрава России. Большую роль играет Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, а также ряд других нормативных документов (порядков) по определенным профилям, актуальным в ЧС. Например, учитывая существенный «вклад» медико-санитарных последствий ЧС, обусловленных дорожно-транспортными происшествиями – ДТП (ДТП-ЧС), в медико-санитарные последствия всех ЧС высоко актуален Порядок оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком, утвержденный приказом Минздрава России от 15 ноября 2012 г. №927н [5].

Основные положения системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях изложены в Государственном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 22.3.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования», утвержденном Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1994 г. №324 [6]. В данном документе в относительно краткой форме представлены цели, задачи, основные принципы организации работ по лечебно-эвакуационному обеспечению населения в ЧС, в том числе проведения медицинской сортировки и медицинской эвакуации. Данное определение лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях как части системы медицинского обеспечения, представляющей собой комплекс своевременных, последовательно проводящихся мероприятий по оказанию ЭМП пострадавшим в зоне

ЧС в сочетании с их эвакуацией в лечебные учреждения для последующего лечения, по нашему мнению, сохраняется в настоящее время свою актуальность и отражает основные содержательные элементы ЛЭО. В указанном Государственном стандарте определены основные задачи ЛЭО: своевременное оказание медицинской помощи в необходимом объеме исходя из состояния пострадавших и обстановки, сложившейся в зоне ЧС; вынос (вывоз) пострадавших из зоны ЧС, проведение медицинской сортировки; подготовка и осуществление эвакуации пострадавших, требующих лечения в соответствующих лечебных учреждениях. Вместе с тем, полагаем, что в настоящее время в рамках ЛЭО задачу по выносу (вывозу) пострадавших из зоны ЧС следует уточнить как задачу по проведению медицинской эвакуации пострадавших из зоны ЧС в лечебные учреждения. При этом вынос пострадавших непосредственно из очага ЧС и передачу их медицинским бригадам осуществляют аварийно-спасательные подразделения МЧС России.

В ЛЭО в ЧС выделяют этапы оказания медицинской помощи. В ГОСТ Р 22.3.02-94 данное положение представлено в виде двухэтапной системы помощи пострадавшим в ЧС: 1-й этап – своевременная медицинская помощь, сортировка и эвакуация в лечебные учреждения, осуществляемые непосредственно в зоне ЧС; 2-й этап – медицинская помощь, организуемая за пределами зоны ЧС. В рассматриваемом Государственном стандарте большое внимание уделено вопросам медицинской сортировки и медицинской эвакуации [5].

Принципиально важным является положение Государственного стандарта, в соответствии с которым организационные принципы оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС применяют исходя из конкретной обстановки в зоне ЧС и с учетом времени и места события. Объем медицинской помощи может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от конкретных условий в зоне ЧС, числа пострадавших и интенсивности их поступления. Для решения задач ЛЭО населения в зоне ЧС необходимы мобильные медицинские формирования, находящиеся в состоянии высокой степени готовности и способные немедленно приступить к оказанию медицинской помощи пострадавшим в любой ЧС. Практика создания и функционирования мобильных медицинских формирований на федеральном уровне и на уровне субъектов свидетельствует об эффективности их работы при ликвидации медико-санитарных последствий крупных ЧС в Российской Федерации и за рубежом. Подчеркивая необходимость создания и функционирования мобильных медицинских формирований СМК, следует отметить, что специалисты указанных формирований должны вести активную профессиональную деятельность не только в ЧС, но и при работе в режиме повседневной деятельности, а алгоритмы работы полевых госпиталей и мобильных медицинских отрядов необходимо совершенствовать в ходе регулярных учений и тренировок.

Вопросы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС частично отражены в Положении о Службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном приказом Минздрава России от 27 октября 2000 г. №380 [7]. В указанном документе сформулировано важное положение – лечебно-эвакуационное обеспечение при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций организуется на основе системы этапного лечения пострадавших с их эвакуацией по назначению. Сущность системы заключается в последовательном и преимущественном оказании медицинской помощи пострадавшим в очаге и на этапах медицинской эвакуации в сочетании с эвакуацией пострадавших в лечебные

учреждения, способные обеспечить оказание специализированной медицинской помощи в полном объеме.

Большое значение имеют положения данного приказа, раскрывающие более подробно, чем в вышерассмотренном Государственном стандарте, вариантность организационных решений по ЛЭО в ЧС. Во всех случаях до эвакуации в лечебные учреждения госпитального типа пострадавшим должны быть выполнены мероприятия по устранению явлений, непосредственно угрожающих их жизни в данный момент, по предупреждению тяжелых осложнений, а также обеспечивающих транспортировку пострадавших без существенного ухудшения их состояния.

Следует отметить, что система этапного лечения пострадавших с их эвакуацией по назначению часто упоминается специалистами медицины катастроф в специальной литературе, научных работах, учебно-методических материалах, однако в действующих нормативных правовых актах о ней практически не говорится.

Необходимо отметить, что в Положении о Службе медицины катастроф Минздрава России, утвержденном приказом Минздрава России от 27 октября 2000 г. №380, и Государственном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 22.3.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования» вопросы ЛЭО в ЧС рассматривались с употреблением терминологии и классификации видов медицинской помощи, ранее применявшихся в военной медицине. В этих документах аналогично трактовались и этапы медицинской эвакуации – первая медицинская помощь, доврачебная медицинская помощь, первая врачебная помощь, квалифицированная медицинская помощь, специализированная медицинская помощь.

В системе ЛЭО в ЧС первостепенное значение имеют вопросы организации и оказания экстренной медицинской помощи (медицинской помощи в экстренной форме, медицинской помощи по экстренным показаниям). В Государственном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий», утвержденном Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 22 декабря 1994 г. №327, дано следующее определение: «Экстренная медицинская помощь в чрезвычайной ситуации – комплекс экстренных лечебно-диагностических, санитарно-эпидемиологических, лечебно-эвакуационных и лечебных мероприятий, осуществляемых в кратчайшие сроки при угрожающих жизни и здоровью пораженных состояниях, травмах и внезапных заболеваниях людей в зоне чрезвычайной ситуации», которое в настоящее время представляется излишне громоздким [8].

Важное значение для спасения жизни пострадавших в ЧС имеет первая (ранее – первая медицинская) помощь, оказанию которой в ст.31 Федерального закона №323-ФЗ уделено определенное внимание. Первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел, сотрудниками, военнослужащими и работниками Государственной противопожарной службы (ГПС), спасателями аварийно-спасательных формирований и аварийно-спасательных служб. Учитывая, что в общем количестве ЧС с медико-санитарными последствиями значительную долю составляют дорожно-транспортные происшествия, актуально положение о том, что водители транспортных средств и другие участники дорожного

движения вправе оказывать первую помощь при наличии соответствующей подготовки и/или навыков.

Анализ федеральной нормативной правовой базы показал, что в настоящее время вопросы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС отражены в действующих нормативных правовых актах недостаточно, без учета изменений, происходящих в российском здравоохранении. Основное содержание вопросов ЛЭО в ЧС как системы представлены в действующих, но уже устаревших нормативных актах. При изложении вопросов ЛЭО в ЧС должны быть учтены современные подходы к терминологии и классификации видов медицинской помощи. Требуется внести уточнения, учитывающие формирование в субъектах трехуровневой системы оказания медицинской помощи и возможности федеральных медицинских учреждений, которые нередко трактуются специалистами как 4-й (федеральный) уровень оказания медицинской помощи. Необходимо четко закрепить в нормативных правовых актах ряд положений, отражающих особенности оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС. Представляется важным отразить в федеральной нормативной базе единые подходы к проведению медицинской сортировки пострадавших, гармонизированные с международной практикой. Необходимо четкие подходы к формированию алгоритмов медицинской эвакуации (оптимальной маршрутизации потоков пострадавших) в лечебные учреждения в ЧС, системное решение вопросов, связанных с медицинской, в том числе межбольничной, эвакуацией. Следует закрепить в нормативных документах вопросы мониторинга пострадавших в ЧС, организации и проведения экстренных телемедицинских консультаций. Одним из проблемных вопросов, требующих решения, является проработка и изложение в нормативной базе положений о роли, задачах и организации работы мобильных медицинских формирований СМК федерального и регионального уровня в системе ЛЭО в ЧС. Помимо догоспитального периода, представляется важным закрепить в нормативной базе принципиальные положения о роли медицинских организаций стационарного типа в системе ЛЭО в ЧС, о требованиях (критериях) к лечебным учреждениям (больницам), осуществляющим прием пострадавших в ЧС и оказывающим им необходимую медицинскую помощь.

Проведение лечебно-эвакуационных мероприятий в ЧС во многом базируется и зависит от решения Службой медицины катастроф организационно-функциональных задач. В соответствии с Положением о Всероссийской службе медицины катастроф ВСМК наделена соответствующими полномочиями и представлена на федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях.

Органом повседневного управления на федеральном уровне является Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Органы повседневного управления представлены на межрегиональном уровне (в пределах территории федерального округа) межрегиональными центрами медицины катастроф (МЦМК), функции которых выполняют ТЦМК в Екатеринбурге, Нальчике, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Санкт-Петербурге и Хабаровске. В Москве функции МЦМК выполняет ВЦМК «Защита». Необходимо отметить, что выполнение межрегиональных функций указанными в данном Положении территориальными центрами медицины катастроф существенно затруднено вследствие отсутствия в документе четких положений по финансовому обеспечению этих функций и определению

источника их финансирования. Представляется логичным отнести решение вопросов СМК межрегионального уровня к полномочиям федерального уровня, что следует отразить в нормативных правовых актах.

С учетом изменений на законодательном уровне, необходимо принятие и утверждение приказом Минздрава России нового Положения о Службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации. Такой проект разработан специалистами ВЦМК «Защита» и находится на рассмотрении в Минздраве России.

На региональном уровне (в пределах территории субъекта) органами повседневного управления являются территориальные центры медицины катастроф. Положение о ТЦМК утверждено действующим, но явно устаревшим приказом Минздравмедпрома России «Об утверждении положений о региональных и территориальных центрах медицины катастроф» от 21 июня 1996 г. №261 [9]. В указанном Положении не учитывается целый ряд направлений деятельности ТЦМК в настоящее время, в том числе участие медицинских подразделений ТЦМК в оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим и больным – как в режиме чрезвычайной ситуации, так и в режиме повседневной деятельности. В соответствии с приказом Минздрава России «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» от 6 августа 2013 г. №529н ТЦМК включены в номенклатуру медицинских организаций как медицинские организации особого типа [10]. В соответствии с пп. 6, 7 ст. 14 «Полномочия федеральных органов государственной власти в сфере охраны здоровья» Федерального закона №323-ФЗ Минздрав России утверждает типовые положения об отдельных видах медицинских организаций, включенных в номенклатуру медицинских организаций. Таким образом, разработка и утверждение нового типового положения о центре медицины катастроф является весьма актуальной задачей, решение которой позволит создать нормативную базу для совершенствования деятельности ТЦМК.

Анализ федеральных нормативных правовых актов, регулирующих вопросы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС и деятельность Службы медицины катастроф, показал наличие определенных нерешенных вопросов, что свидетельствует о необходимости разработки ряда предложений по совершенствованию действующей федеральной нормативной правовой базы.

#### СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ.
2. Об утверждении Положения о Всероссийской службе медицины катастроф: Постановление Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №734.
3. Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н.
4. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья: Федеральный закон от 29 июля 2017 г. №242-ФЗ.
5. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком: приказ Минздрава России от 15 ноября 2012 г. №927н.
6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования: Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 22.3.02-94: Утвержд. Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 22 декабря 1994 г. №324.
7. Об утверждении Положения о Службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации: приказ Минздрава России от 27 октября 2000 г. №380.
8. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий: Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 22.0.02-94: Утвержд. Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 22 декабря 1994 г. №327.
9. Об утверждении положений о региональных и территориальных центрах медицины катастроф: приказ Минздравмедпрома России от 21 июня 1996 г. №261.
10. Об утверждении номенклатуры медицинских организаций: приказ Минздрава России от 6 августа 2013 г. №529н.

## REFERENCES

1. On the fundamental principles of the public health protection in the Russian Federation: Federal Law dated November 21, 2011, No. 323-FZ (In Rus.)
2. On the approval of Regulations of the All-Russian Service for Disaster Medicine: Decree of the Government of the Russian Federation: Federal Law dated August 26, 2013, No. 734-FZ (In Rus.)
3. On the approval of the Procedure for delivery of the first-aid and specialized medical care: Order of the Ministry of Health of Russia dated June 20, 2013 No. 388n (In Rus.)
4. On amendments to a number of legislative acts of the Russian Federation on the matters of application of information technologies in the field of health protection: Federal Law dated July 29, 2017, No. 242-FZ (In Rus.)
5. On the approval of the Procedure for delivery of emergency medical care to the persons with concomitant, multisystem and isolated injuries followed by shock: Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated November 15, 2012, No. 927n (In Rus.)
6. Security in emergency situations. Treatment and evacuation support for the population. General requirements: National Standard of the Russian Federation GOST R 22.3.02-94: Approved by the Decree of Standardization, Metrology and Certification Committee of the Russian Federation dated December 22, 1994, No. 324 (In Rus.)
7. On the approval of Regulations of the All-Russian Service for Disaster Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation: Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated October 27, 2000, No. 380 (In Rus.)
8. Security in emergency situations. Terms and definitions of basic concepts: National Standard of the Russian Federation GOST R 22.0.02-94: Approved by the Decree of Standardization, Metrology and Certification Committee of the Russian Federation dated December 22, 1994, No. 327 (In Rus.)
9. On the approval of regulations of regional and territorial centers for disaster medicine: Order of the Ministry of Health and Medical Industry dated June 21, 1996, No. 261 (In Rus.)
10. On the approval of nomenclature of medical organizations: Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated August 6, 2013, No. 529n (In Rus.)

УДК 614.88:614.86(477.75)

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

С.В.Астанкин, В.И.Золотарёва, А.Г.Дворский, Л.В.Прохасько

ГБУЗ РК «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», Симферополь

Рассмотрена работа Крымского республиканского центра медицины катастроф и скорой медицинской помощи по организации оказания скорой медицинской помощи (СМП) пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП). Приведены данные о количестве бригад и автопарке СМП, количестве выездов бригад СМП, числе пострадавших в ДТП и др. Охарактеризованы мероприятия по совершенствованию оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Определены проблемы, решение которых позволит улучшить качество оказания СМП пострадавшим в ДТП.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи, пострадавшие, скорая медицинская помощь, травмоцентры

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Астанкин С.В., Золотарёва В.И., Дворский А.Г., Прохасько Л.В. Организация оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в Республике Крым. *Медицина катастроф*. 2017; 100(4): 11–13.

## ORGANIZATION OF EMERGENCY MEDICAL CARE DELIVERY TO VICTIMS OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS IN REPUBLIC OF CRIMEA

S.V.Astankin, V.I.Zolotaryova, A.G.Dvorsky, L.V.Prokhas'ko

State Budgetary Health care Institution of the Republic of Crimea "Crimean Republican center for disaster medicine and emergency medical assistance", Simferopol, Russian Federation

The activity of the Crimea Republican Center for disaster medicine and emergency medical care on organization of emergency medical care delivery to victims of road traffic accidents is discussed. The data on the number of teams and on car fleet of the service as well as on the number of accident-site calls and of road traffic accident victims are given.

Some measures on perfection of emergency medical care delivery to road traffic accident victims are characterized. The problems are defined to be solved for the perfection of care delivery.

Key words: *Crimea Republican Center for disaster medicine and emergency medical care, emergency medical care, injury care center, road traffic accidents, victims*

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Astankin S.V., Zolotaryova V.I., Dvorsky A.G., Prokhas'ko L.V. Organization of emergency medical care delivery to victims of road traffic accidents in Republic of Crimea. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 11–13.

### Контактная информация:

**Астанкин Сергей Васильевич** – кандидат медицинских наук, директор Крымского республиканского центра медицины катастроф и скорой медицинской помощи

**Адрес:** Россия, 294025, г. Симферополь, ул. 60-летия Октября, 30

**Тел.:** +7 (3652) 24-87-60

**E-mail:** cpiemnaja@gmail.com

### Contact information:

**Sergey V. Astankin** – Candidate of Medical Science, Director of Crimean Republican center for disaster medicine and emergency medical assistance

**Address:** Russia, 30, 60th October street., Simferopol, 294025

**Phone:** +7 (3652) 24-87-60

**E-mail:** cpiemnaja@gmail.com

В Республике Крым скорую медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) оказывает Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи (далее – ЦМК, Центр), объединяющий в своей структуре Службу медицины катастроф (СМК), службу скорой медицинской помощи (СМП) и санитарную авиацию.

Центр представлен 7 станциями СМП, созданными в крупных городских округах Крыма для оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации (МО) взрослому и детскому населению в круглосуточном режиме. Станции СМП включают в себя 37 подстанций в городских округах и муниципальных районах и 41 пункт постоянного базирования бригад СМП. Дислокация бригад скорой медицинской помощи и специализированного санитарного транспорта позволяет круглосуточно оказывать медицинскую помощь населению отдаленных от медицинских организаций сельских поселений.

Опыт работы ЦМК по ликвидации медико-санитарных последствий ДТП показал, что именно такая структура является оптимальной с точки зрения оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи и мониторинга состояния сил и средств СМП.

В Республике Крым организация оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП осуществляется в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации.

Медицинскую помощь оказывают 152 бригады СМП. В автомобильный парк службы входят 262 автомобиля, из них со сроком эксплуатации до 5 лет – 214, свыше 5 лет – 48 (класс «А» – 4 ед., класс «В» – 196, класс «С» – 62 ед.). В общем количестве автомобилей СМП доля автомобилей со сроком эксплуатации до 3 лет составляет 47,8%; до 5 лет – 8,3; более 5 лет – 56%.

В целях оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в ДТП Минздрав Республики Крым обозначил в качестве травмоцентров 1-го (высший) уровня – 2 медицинские организации; 2-го уровня – 6; травмоцентров 3-го уровня – 15 медицинских организаций.

**Травмоцентры 1-го уровня:**

- Симферопольская клиническая больница скорой медицинской помощи № 6 – 355 коек;
- Республиканская детская клиническая больница – 395 коек.

**Травмоцентры 2-го уровня:**

- Керченская больница №1 им. Н.И.Пирогова – 265 коек;
- Ялтинская городская больница №1 – 535;
- Евпаторийская городская больница – 301;
- Феодосийский медицинский центр – 585;
- Сакская районная больница – 415;
- Джанкойская центральная районная больница (ЦРБ) – 431 койка.

**Травмоцентры 3-го уровня:**

- Судакская городская больница – 122 койки;
- Белогорская ЦРБ – 190;
- Кировская ЦРБ – 133;
- Старокрымская районная больница им. акад. Н.М.Амосова – 114;
- Ленинская ЦРБ – 183;
- Нижнегорская районная больница – 198;
- Первомайская ЦРБ – 124;
- Раздольненская районная больница – 133;
- Советская районная больница – 139;
- Черноморская ЦРБ – 133;
- Алуштинская центральная городская больница – 241;
- Центральная городская больница г. Красноперекоска – 235;
- Бахчисарайская ЦРБ – 367;

– Красногвардейская ЦРБ – 406;

– Симферопольская центральная районная клиническая больница – 685 коек.

Медицинская эвакуация пострадавших в ДТП в медицинские организации проводится вне зависимости от места и характера получения травмы и границ муниципальных образований по принципу «наибольшей доступности» (транспортной, временной).

Работа Центра по оказанию скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП в 2016 г. и первом квартале 2017 г. представлена в табл. 1, 2.

В 40% случаев скорую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП оказывали в течение 1 ч. Доля погибших в общем числе пострадавших в ДТП составила 7,5% (1-й квартал 2017 г.). В общем числе погибших в ДТП доля погибших на месте – 58,7%; умерших в медицинских организациях – 41,3%.

Востребованность специалистов отделения выездной экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) Центра для выезда в МО к пострадавшим в ДТП остаётся высокой и составляет по специальностям: нейрохирургия – 45–47%; травматология и ортопедия – 42–43; хирургия – 10–13%.

С целью снижения смертности в ДТП Центр провел следующие мероприятия по совершенствованию оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП:

1. Приобретено и введено в эксплуатацию учебное оборудование (симуляционные комплексы) для обучения сотрудников ведомств, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, навыкам оказания первой помощи, оборудованы 3 учебных класса.

2. Учебно-тренировочный отдел Центра организовал обучение навыкам оказания первой помощи, ведется работа по совершенствованию навыков оказания скорой медицинской помощи у сотрудников Центра.

Таблица 1

**Основные показатели работы Центра по оказанию СМП пострадавшим в ДТП в 2016 г. и 1-м квартале 2017 г.**

Показатель	2016 г.		1-й квартал 2017 г.	
	план	факт	план	факт
Кол-во выездов на ДТП, абс./% <sup>1</sup>	2968/0,5		494/0,3	
Число пострадавших в ДТП, чел./% <sup>2</sup> , всего	3763/0,6		642/0,5	
в том числе детей	407/10,8		54/8,4	
Число пострадавших, доставленных в МО, чел./% <sup>3</sup>	2821/74,9		472/73,5	
Число погибших в ДТП, чел./% <sup>3</sup> , всего	240/8		37/7,5	
в том числе детей	11/4,6		1/2,7	
Число умерших в присутствии бригады СМП, чел./% <sup>4</sup>	12/0,4		1/0,2	

Примечания:

- <sup>1</sup> % от общего кол-ва выездов СМП;
- <sup>2</sup> % от общего числа обслуженных СМП;
- <sup>3</sup> % от общего числа пострадавших в ДТП;
- <sup>4</sup> % от общего числа раненных в ДТП

Таблица 2

**Основные показатели работы Центра по оказанию СМП пострадавшим в ДТП в 2016 г. и 1-м квартале 2017 г.**

Показатель	2016 г.		1-й квартал 2017 г.	
	план	факт	план	факт
Доля пострадавших, госпитализированных в травмоцентры 1-го и 2-го уровня, %	78	73,2	80	74,3
Доля выездов бригад СМП на место ДТП со временем доезда до 20 мин, %	94	97,4	94	96
Смертность в ДТП	11,9	12,7	11,3	7,7

В 2016 г. указанными видами обучения были охвачены 500 чел., из них: 8 – организаторы здравоохранения; 397 – сотрудники СМП; 95 – сотрудники МЧС и МВД России.

3. Для совершенствования оперативного реагирования введено в эксплуатацию помещение оперативно-диспетчерского отдела Единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС) на 12 рабочих мест.

4. Для улучшения показателя доступности СМП в 2016 г. получены 57 автомобилей СМП:

- 13 – по Дорожной карте (бюджет Республики Крым);
- 39 – по Федеральной целевой программе (ФЦП);
- 5 ед. – от Совета Министров Республики Крым.

Системой ГЛОНАСС оснащены 219 автомобилей СМП.

5. Для отработки регламента взаимодействия служб при масштабных ЧС, в том числе ДТП, совместно с МЧС России проведены 32 тактико-специальных учения по темам: – техногенные ЧС: аварии на автодорогах; авиационные катастрофы; аварии с выбросом аварийно опасных химических (АОХВ) и опасных биологических (ОБВ) веществ; взрывы;

- природные ЧС – наводнения, пожары;
- теракты.

6. Для решения проблем кадрового обеспечения в Центре разработана «Дорожная карта по решению проблем кадрового обеспечения в 2016–2018 гг.», в которой предусмотрены меры по комплектованию кадрами, в том числе: участие в Ярмарках вакансий, которые проводит Центр занятости Республики Крым; размещение актуальных вакансий на сайтах учреждения и Минздрава республики; повышение квалификации врачей, фельдшеров, медсестер. В 2017 г. информация об имеющихся вакансиях размещена на 50 сайтах поиска работы.

По нашему мнению, для эффективного решения вопросов улучшения качества оказания СМП пострадавшим в ДТП необходимо:

1. Срочно решить проблему некачественной связи в Крыму.

2. Организовать трассовые пункты в местах наиболее частых ДТП на трассах и участках региональных автодорог, отдаленных от лечебных учреждений.

3. Организовать работу бригад интенсивной терапии (БИТ) для оказания СМП пациентам с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), а также пострадавшим в ДТП.

4. Для оптимизации кадровой политики – проведение мероприятий по повышению мотивации у сотрудников, снижению текучести кадров и повышению их квалификации – организовать обучение по программам ординатуры и интернатуры по специальности «Скорая медицинская помощь» на основе договоров, заключенных с Минздравом Республики Крым.

5. Увеличить число лиц, владеющих навыками оказания первой помощи.

6. Организовать проведение телемедицинских консультаций.

7. Решить проблемы транспортной доступности – незаконно установленные шлагбаумы и искусственные заграждения проезда (бетонные блоки); отсутствие указателей улиц и нумерации домов; отсутствие освещения в ночное время; качество дорожного покрытия.

8. Организовать в республике оказание ЭКМП с применением вертолетов.

Только при решении указанных задач и совершенствовании организации межведомственного взаимодействия можно добиться коренного улучшения качества оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

## ИНФОРМАЦИЯ

### ШТАБНАЯ ТРЕНИРОВКА ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации в октябре 2017 г. в стране проводился месячник, посвященный 85-летию Гражданской обороны (ГО), а в период с 4 по 6 октября 2017 г. МЧС России провел штабную тренировку по ГО с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (далее – субъекты), органами местного самоуправления и организациями по теме: «Организация выполнения мероприятий по ГО в условиях возникновения крупномасштабных ЧС природного и техногенного характера на территории Российской Федерации».

Основные задачи штабной тренировки, в том числе в сфере здравоохранения:

- совершенствование практических навыков руководителей и должностных лиц на всех уровнях по выполнению мероприятий ГО и управлению подчиненными силами и средствами при ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера;
- совершенствование слаженности действий медицинских организаций и сил МЧС России и ГО, повышение эффективности применения их формирований при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и пожаров;
- проверка реальности показателей планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС, а также планов ГО в ходе проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ и отработки практических задач по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

В соответствии с указанием Минздрава России Штаб ВСМК направил во все субъекты указание об организации участия в штабной тренировке по ГО специалистов ТЦМК регионов во взаимодействии с местными органами управления МЧС России. При этом решать задачи по вводным тренировки – условно или практически – рекомендовалось по согласованию с органами управления здравоохранением и МЧС России.

Во время тренировки в органы МЧС России в субъектах направлялись распоряжения (сигналы) и вводные по ЧС различного характера, к решению которых, по планам взаимодействия с МЧС России привлекались формирования СМК в регионах – условно или реально. По факту прохождения сигналов оповещения и о выполнении мероприятий по вводным ТЦМК представляли доклады оперативному дежурному ВЦМК «Защита» как донесения о ЧС, с пометкой «по тренировке».

Центр управления в кризисных ситуациях ВЦМК «Защита» организовал видеоконференцсвязь Минздрава России с МЧС России и ТЦМК регионов; служба оперативных дежурных в соответствии с регламентом МЧС России организовала сбор и обмен информацией с ТЦМК регионов об изменении обстановки и принимаемых мерах; всего в ВЦМК «Защита» были представлены 473 донесения из органов управления и организаций здравоохранения 38 субъектов о выполнении мероприятий по ГО, включая решения – условные или практические – задач по вводным штабной тренировки.

В соответствии с докладами из ТЦМК регионов по вводным штабной тренировки выполнены мероприятия по ликвидации последствий ЧС и оказанию медицинской помощи пострадавшим (например, доклады: из Краснодарского края – по наводнению и эвакуации около 1 тыс. чел.; из Курской области – по пожару на хладокомбинате и выбросу 3 т аммиака, что повлекло нарушение системы жизнеобеспечения населения; из Пензенской области – по утечке газа на газораспределительной станции (ГРС Пенза-2) с его последующим возгоранием и созданием угрозы жилой территории; из Тюменской области – по опрокидыванию на железной дороге товарного состава с хлором на пассажирский состав с гибелью, травмированием и отравлением пассажиров и др.).

В период проведения тренировки возникали и реальные ЧС, к ликвидации медико-санитарных последствий которых привлекались мобильные медицинские формирования.

При проведении мероприятий по решению вводных тренировки были задействованы 38 ТЦМК субъектов, свыше 600 сотрудников и около 80 ед. техники.

И.В. Радченко

## ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ (ДОМЕДИЦИНСКОЙ) ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ. СООБЩЕНИЕ 1

Н.А.Грязнов<sup>1</sup>, К.Ю.Сенчик<sup>1</sup>, А.И.Мотиенко<sup>2</sup>, А.Л.Ронжин<sup>2</sup>, В.Е.Косачев<sup>3</sup>, В.М.Усов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ФГБУН «Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН»

<sup>3</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова»

<sup>4</sup> Научно-исследовательский испытательный центр авиакосмической медицины и военной эргономики ЦНИИ Военно-воздушных сил Минобороны России, Москва

Представлены аварийно-спасательные роботы (АСР), применение которых позволяет: вывести пострадавшего из-под воздействия факторов чрезвычайной ситуации (ЧС), угрожающих его жизни и здоровью; оперативно доставить на место оказания первой помощи необходимое медицинское оборудование, в частности, мехатронные комплексы кардиокompрессии, предназначенные для восстановления кровообращения в объеме базовой сердечно-легочной реанимации при остановке сердечной деятельности.

Ключевые слова: аварийно-спасательные роботы, первая помощь, пострадавшие, роботизированные комплексы, чрезвычайные ситуации

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 16-08-00696-а)

**Для цитирования:** Грязнов Н.А., Сенчик К.Ю., Мотиенко А.И., Ронжин А.Л., Косачев В.Е., Усов В.М. Применение роботизированных комплексов при оказании первой (домедицинской) помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Сообщение 1. Медицина катастроф. 2017; 100(4): 14–18.

## ROBOTIC COMPLEXES USE IN FIRST AID (PREMEDICAL) DELIVERY TO VICTIMS OF EMERGENCY SITUATIONS. REPORT 1

N.A.Gryaznov<sup>1</sup>, K.Yu.Senchik<sup>1</sup>, A.I.Motienko<sup>2</sup>, A.L.Ronzhin<sup>2</sup>, V.E.Kosachyov<sup>3</sup>, V.M.Usov<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Russian State Scientific Center for Robotics and Technical Cybernetics, St. Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> The Federal State Institution of Science "St. Petersburg Institute for Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences", St. Petersburg, Russian Federation

<sup>3</sup> Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>4</sup> Scientific Research and Testing Center of Aerospace Medicine and Military Ergonomics of the Central Scientific Research Institute of Air Force of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The robotic complexes are presented capable of delivery of victims from exposure to emergency situation factors that pose threat to their life and health, to rapidly transport the needed medical equipment to the spot especially mechatronic complexes of cardiocompression to restore blood circulation (as basic cardiopulmonary resuscitation) during cardiac arrest.

Key words: emergency situations, emergency-rescue robots, first aid, robotic complexes, victims

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / This research is supported by RFBR (grant 16-08-00696-a)

**For citation:** Gryaznov N.A., Senchik K.Yu., Motienko A.I., Ronzhin A.L., Kosachyov V.E., Usov V.M. Robotic Complexes Use in First Aid (Premedical) Delivery to Victims of Emergency Situations. Report 1. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 14–18.

### Контактная информация:

**Грязнов Николай Анатольевич** – кандидат физико-математических наук, заместитель директора по научной работе ЦНИИ РТК

**Адрес:** Россия, 194064, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий просп., 21

**Тел.:** +7 (812) 294-47-36

**E-mail:** gna@rtc.ru

### Contact information:

**Nikolay A. Gryaznov** – PhD in physics and mathematics, deputy Director for Science of Russian State Scientific Center for Robotics and Technical Cybernetics

**Address:** Russia, 21, Tikhoretsky ave., St. Petersburg, 194064

**Phone:** +7 (812) 294-47-36

**E-mail:** gna@rtc.ru



В настоящее время внимание многих исследователей привлечено к медицинской робототехнике, а в научной литературе представлено большое количество образцов робототехнических комплексов (РТК) с разными функциями, предназначенных для решения различных конкретных задач. В Сообщении 1 представлен состав и дана характеристика РТК, которые можно применять на начальной стадии работ в зоне чрезвычайной ситуации (ЧС), когда преследуется цель скорейшей доставки пострадавших в лечебные учреждения после выполнения им неотложных мероприятий первой помощи [1].

Актуальность оснащения соответствующих служб и специалистов роботизированными комплексами не вызывает сомнений. В связи с этим большой интерес представляют прошедшие испытания образцы аварийно-спасательных роботов (АСР), по которым можно составить представление о медицинских и технических требованиях к этим изделиям.

#### **Основные направления применения РТК при оказании первой помощи пострадавшим в ЧС**

Оказание первой помощи в ЧС включает в себя проведение в зоне ЧС или вблизи нее комплекса экстренных и неотложных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пострадавших. Именно при оказании пострадавшим первой помощи могут быть наиболее полезны мобильные РТК, способные передвигаться в экстремальной среде и выполнять простейшие действия по спасению и реанимации пострадавших, снижая тем самым нагрузку на спасателей и защищая их от экстремальных воздействий внешней среды [1–3].

В качестве типовых мероприятий первой помощи целесообразно выделить:

##### **1. Прекращение воздействия факторов ЧС, угрожающих жизни пострадавших.**

Для решения этих задач представляется целесообразным применять аварийно-спасательные роботы (роботы-санитары, роботы-спасатели), современные образцы которых представлены в зарубежных и отечественных публикациях [4].

##### **2. Проведение базовой, а иногда и расширенной сердечно-легочной реанимации (СЛР), направленной на восстановление дыхания и кровообращения у пострадавших; временная остановка наружного кровотечения; иммобилизация конечностей при переломах и т.д. [5, 6].**

Для решения этих задач, например, для проведения сердечно-легочной реанимации, целесообразно использовать роботизированные средства и РТК, assisting человеку, что можно обозначить общим термином «восстановление и сохранение жизненно важных (витальных) функций» организма пострадавшего в ЧС [7].

Следует, однако, отметить, что для выполнения некоторых мероприятий, например, для восстановления проходимости дыхательных путей, остановки кровотечения, выполнения протившоковой терапии, применение роботизированных средств существенно ограничено ввиду опасности для пациента ошибок, которые могут быть допущены при выполнении этих мероприятий. В то же время применение АСР может рассматриваться с точки зрения совместного с человеком выполнения этих мероприятий – для доставки инструмента и оборудования, участия в погрузочно-разгрузочных и транспортных операциях с грузами и пр.

##### **3. Контроль состояния пострадавшего, в том числе после проведения реанимационных мероприятий, предупреждение осложнений и обеспечение проведения медицинской эвакуации без существенного ухудшения состояния его здоровья.**

Эту задачу необходимо решать с учетом наличия роботизированных и информационных средств, используемых при проведении медицинских мероприятий.

Наиболее рациональный путь решения указанной задачи на начальной стадии работ – встраивание средств контроля состояния пострадавшего и качества проводимых мероприятий в мехатронные аппараты, например, для проведения СЛР [8–10].

Следует отметить, что при медицинской эвакуации, когда есть возможность применить эвакуационные модули различного уровня сложности и «интеллектуальности» в составе многофункциональной роботизированной медицинской платформы, вполне реально использование современного медицинского оборудования и сопряженного с ним компактного мобильного инструментария для мониторинга состояния пострадавшего, позволяющего на принципах биообратной связи решать задачи по улучшению кислородообеспечения головного мозга, восстановления общей гемодинамики, профилактики развития шока [11–13].

Однако вспомогательные роботизированные средства для этой фазы работ отличаются существенно большей сложностью – как по конструкции, так и по режимам применения. В определенном смысле они выходят на качественно новый уровень эксплуатационной сложности, подобный тому, который присущ средствам роботизированной хирургии для клинического стационара. Тем не менее, тема применения медицинских эвакуационных модулей заслуженно привлекает повышенное внимание современных исследователей. В настоящее время имеются перспективные зарубежные и отечественные разработки – аналоги широко известного изделия «Платформа жизнеобеспечения пациента при транспортировке» (англ.: Life Support for Trauma and Transport «LSTAT») [14, 15].

Тема применения медицинских эвакуационных модулей выходит за рамки Сообщения 1 и требует отдельного рассмотрения.

##### **4. Быстрая транспортировка пострадавшего в медицинское учреждение, где ему будет оказана специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь, часто имеет определяющее значение в комплексе мероприятий по спасению жизни пострадавших в ЧС.**

#### **Применение роботов-спасателей в ЧС для прекращения воздействия поражающих факторов**

В основу определения функций АСР положена классификация аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС.

Использовать АСР для ликвидации последствий ЧС можно при проведении следующих работ:

– при общей разведке/оценке обстановки на месте ЧС, расчистке завалов, прокладке проходов и трасс для спасателей аварийно-спасательных формирований (АСФ);

– проникновении в труднодоступные помещения, открытии закрытых на замки дверей, подъеме по пожарным лестницам, оказании первой помощи и транспортировке пострадавших в безопасное место [4, 16–19].

#### **Медицинские и технические требования к мобильным роботам-спасателям в настоящее время и в перспективе**

По совокупности широко обсуждаемых в научной литературе характеристик мобильных роботов в области экстремальной робототехники можно составить представление о следующих направлениях совершенствования АСР с учетом медицинских и технических требований: – снижение массогабаритных характеристик и обеспечение достаточной для переноса человека со средними

антропометрическими показателями грузоподъемности, устойчивости к опрокидыванию при переноске грузов, сопоставимых по массе с массой робота;

– передвижение по пересеченной местности и различным по плотности почвам, возможность маневра и преодоления естественных и искусственных препятствий;

– захват и удержание предметов различной формы и жесткости;

– захват тела пострадавшего и его безопасная погрузка на платформу РТК и/или перенос человека «на руках» робота;

– позиционирование и навигация в экстремальных условиях малоизученной среды, использование заранее составленных и оперативно обновляемых электронных карт; позиционирование на основе команд, получаемых от оператора в дистанционном режиме мониторинга активности робота;

– трекинг подвижных объектов в окружающей среде, определение расстояний, распознавание ориентиров и характерных признаков объектов с помощью компьютерного зрения робота, в том числе в процессе его движения; – человеко-машинное взаимодействие с применением многомодальных интерфейсов для дистанционного управления роботом, включая бесконтактные виды управления на основе расширенной и улучшенной визуальной обратной связи.

Транспортировать пострадавшего следует не только быстро, но и правильно, т.е. в положении, наиболее безопасном для него с учетом характера заболевания или вида травмы. В данном случае для помощи спасателям могут быть также использованы манипуляторы робота, которые предназначаются для размещения пострадавшего в правильном положении в ходе экстренной транспортировки на ограниченное расстояние. В этой связи некоторые специальные требования к АСР вытекают из медицинских рекомендаций по выбору способа транспортировки и положений, в которых будут транспортированы пострадавшие. Ведущую роль при информационной подготовке решения, которое должен принять медицинский специалист, играют такие признаки, как наличие сознания, вид травмы, ее локализация, общее состояние пострадавшего и характер поражения, включая множественные [5, 20]. Существенное требование – человек должен иметь возможность составить и дать предписание роботу по выбору наиболее рациональной позы пострадавшего при транспортировке, а сами манипуляции АСР должны быть предварительно запрограммированы.

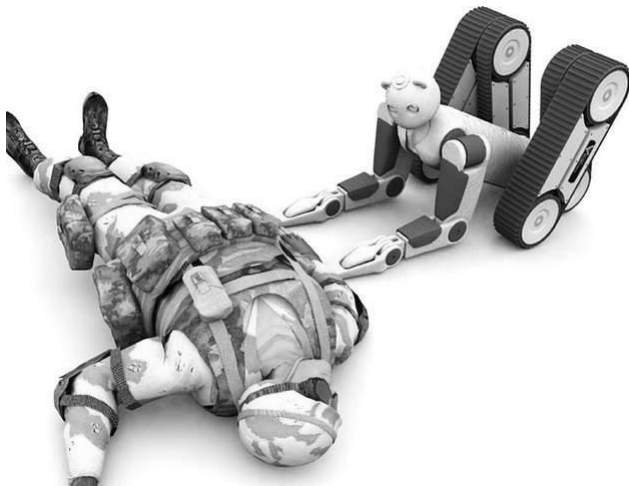


Рис. 1. Робот-санитар BEAR

Если существует необходимость защиты пострадавшего от поражающих факторов в зоне ЧС, необходимо дополнительно ориентироваться на решения, предлагаемые специалистами военной медицины, в том числе по транспортировке раненых военнослужащих на бронированных беспилотных транспортных средствах [11–13, 21].

В научной литературе рассматриваются различные конструкции АСР, многие из которых воспроизводят традиционные конструкции медицинской техники и санитарных транспортных средств на гусеничном и колесном ходу [22–27]. В то же время большое внимание привлекают модели, построенные на антропоморфных принципах, в том числе допускающие перемещение робота на двух «ногах» (зарубежные роботы CHIMP, HUBO, Atlas и отечественные роботы SAR-401, "FEDOR" и др.).

Способность антропоморфных роботов к различным видам перемещения в сложных средах, т.е. признак его высокой мобильности, в дополнение к большому набору доступных для исполнения манипуляций, в том числе согласованных движений двумя «руками», обеспечивают в совокупности свою нишу применения этих АСР в начальной стадии ЧС.

Среди зарубежных образцов в научной литературе наиболее часто упоминается «ассистивная робототехническая система для эвакуации» робот-санитар BEAR (англ.: Battlefield Extraction-Assist Robot) – рис. 1 [22].

Кратко перечислим ее (его) отличительные признаки, которые в определенной степени можно отметить и в других моделях антропоморфного типа. Масса – 227 кг; высота – 1,8 м; способ передвижения – на гусеницах; имеются также «руки» специальной конструкции. Возможно дистанционное управление с помощью специальных манипуляторов, включая перчатки AnthroTronix iGlove. Эта модель рассматривается для погрузки и транспортировки пострадавшего «на руках» робота в отличие от более часто применяемого способа размещения пострадавшего на платформе беспилотного транспортного средства

К роботу-санитару BEAR близок по конструкции и назначению робот RoNA – рис. 2 [23].

Другой тип робота-санитара, способного выполнять погрузочные операции и размещать пострадавшего внутри специальной защитной конструкции на платформе – робот-санитар Robocue – рис. 3 [27].

Прототип отечественной антропоморфной робототехнической системы FEDOR (полное название – Final



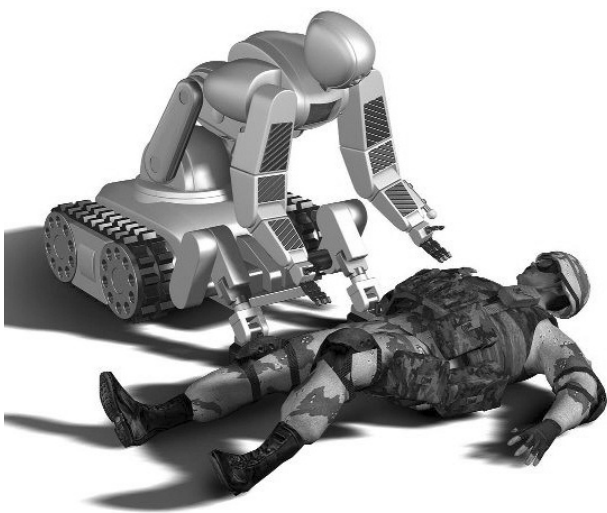


Рис. 2. Робот-санитар RoNA

более глубокой роботизации таких мероприятий, как спасение пострадавших в ЧС, имеют перспективу получения значимого эффекта в отношении оперативности и безопасности.

Однако в настоящее время, на наш взгляд, без участия человека осуществить весь комплекс мероприятий по оказанию помощи пострадавшим в ЧС (поиск, осмотр, сортировка по тяжести состояния, транспортировка, мониторинг состояния, реанимационные мероприятия) – невозможно. Тем не менее, правомерно констатировать, что сегодня существуют предпосылки для интенсификации процесса внедрения АСР в отечественную практику при проведении неотложных мероприятий на начальном этапе ликвидации последствий ЧС.

Существенно большего прогресса удалось достигнуть в области внедрения механических и мехатронных изделий, которые улучшают условия проведения неотложных реанимационных мероприятий при остановке кровообращения.



Рис. 3. Робот-санитар Robocus



Experimental Demonstration Object of Research, или Финальный экспериментально-демонстрационный объект исследований) первоначально создавался как робот-спасатель – рис. 4 [26].

К нему предъявляется расширенный перечень медицинских и технических требований, включая способность пробираться через завалы разрушенного здания, осуществлять поиск пострадавшего и его извлечение, доставлять воду, вводить обезболивающее и организовывать связь [26].

Приведенные примеры демонстрируют наиболее показательные решения, которые формируют современные тренды и могут служить прототипами для отечественных изделий.

Анализ медицинских и технических требований, предъявляемых к роботам-спасателям – как ожидаемым в перспективе, так и уже реализованным в образцах для испытаний – показал, что представленные в Сообщении 1 роботы-спасатели и их оснащение могут быть использованы: спасателями – лишь как вспомогательное оборудование при работе в очаге ЧС; медицинскими специалистами – только в качестве санитаров-носильщиков или для подъема и перемещения грузов при развертывании полевых госпиталей у очага ЧС. Быстрое реагирование на изменяющиеся условия может рассматриваться как наиболее очевидный выигрыш от их применения в ЧС. Безусловно, работы в направлении

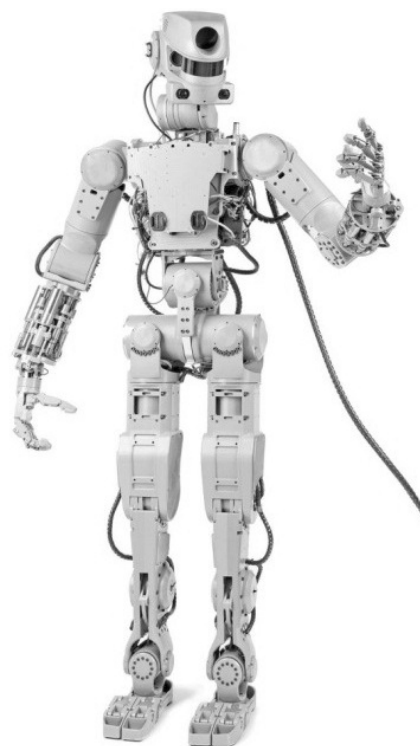


Рис. 4. Робот «FEDOR»

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ. URL: <https://rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html>.
2. Гончаров С.Ф., Бобий Б.В. Служба медицины катастроф: основные итоги деятельности в 2011 г. и задачи на ближайший период // Медицина катастроф. 2012. №1. С. 5–13.
3. Косачев В.Е., Шаповалова В.А. Первая помощь в чрезвычайных ситуациях // Медицинская сестра. 2016. №5. С. 3–6.
4. Мотиенко А.И., Ронжин А.Л., Павлюк Н.А. Современные разработки аварийно-спасательных роботов: возможности и принципы их применения // Научный вестник НГУ. 2015. Т. 60. №3. С. 147–165.
5. Учебник спасателя / Шойгу С.К., Фалеев М.И., Кириллов Г.Н. и др. Краснодар: Советская Кубань, 2002. 528 с.
6. Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) / Под ред. Мороза В.В. М.: НИИОР, НСР, 2016. 192 с.
7. Сафар П., Бичер Н.Дж. Сердечно-легочная и церебральная реанимация. М.: Медицина, 2003. 552 с.
8. О перспективах применения робототехники в медицине / Сенчик К.Ю., Харламов В.В., Грязнов Н.А., Лопота А.В. // Экстремальная робототехника. 2015. №1. С. 40–43.
9. Кобеляцкий Ю.Ю., Царев А.В. Механическая компрессия грудной клетки при проведении сердечно-легочной реанимации: опыт использования аппарата AutoPulse // Медицина неотложных состояний. 2013. №4 (51). URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/36499>.
10. Применение новых аппаратных мехатронных средств наружной компрессии грудной клетки человека при проведении сердечно-легочной реанимации / Бажненко С.Ф., Лопота А.В., Резник О.Н. и др. // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. 2015. №2. С. 118–122.
11. Солдатов Е.А., Жигалов А.А. Формирование семейства медицинских робототехнических комплексов военного назначения для эвакуации раненых и пострадавших с поля боя // Труды первой военно-научной конференции «Роботизация Вооруженных Сил Российской Федерации». М., 2016. С. 267–270.
12. Стариков С.М., Жигалов А.А. Робототехнические технологии оказания медицинской помощи // Воен.-мед. журн. 2015. № 9(336). С. 93–95.
13. Основные направления создания и развития медицинской робототехники в интересах медицинской службы Вооруженных Сил Российской Федерации / Солдатов Е.А., Юдин А.Б., Жигалов А.А., Стариков С.М. // Известия ЮФУ. Технические науки. 2016. №2. С. 230–240.
14. Перспективы использования авиационного транспорта для эвакуации раненых и больных в Вооруженных Силах Российской Федерации // Шелепов А.М., Вислов А.В., Каниболоцкий М.Н., Облизин Р.Е. // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2013. №2(42). С. 158–164.
15. Фисун А.Я. Медицинское обеспечение Вооруженных Сил Российской Федерации: состояние и пути совершенствования: итоги деятельности и основные задачи на 2016 год // Воен.-мед. журн. 2016. №1(337). С. 4–21.
16. Марков Г.С. Актуальные направления в развитии аварийно-спасательной техники и технологий // Технологии гражданской безопасности. 2009. Т.6. №3–4 (21–22). С. 188–190.
17. Адаптация технологий, реализуемых при создании антропоморфных роботов и робототехнических комплексов в интересах решения задач МЧС России / Качанов С.А., Мошков В.Б., Баранник А.Ю., Якутов А.В. // Технологии гражданской безопасности. 2016. Т. 13. № 4(50). С. 15–18.
18. Синегуб А.В., Подлесный В.С., Сериков С.А. Разработка роботизированного разведывательно-спасательного комплекса // Journal of advanced research in technical science (JARiTS). 2017. №4. С. 47–50. URL: [https://elibrary.ru/elibrary\\_28845961.pdf](https://elibrary.ru/elibrary_28845961.pdf).
19. Михайлов Б.Б., Назарова А.В., Ющенко А.С. Автономные мобильные роботы – навигация и управление // Известия ЮФУ. Технические науки. 2016. №2(175). С. 48–67. URL: <http://izv-tn.tti.sfedu.ru/wp-content/uploads/2016/2/4.pdf>.
20. Modeling of Injured Position During Transportation Based on Bayesian Belief Networks / Motienko A.I., Ronzhin A.L., Basov O.O., Zelezny M. // Proceedings of the First International Scientific Conference "Intelligent Information Technologies for Industry" (IITI' 16). 2016. P. 81–88.
21. Русаков В. Состояние и направления развития средств эвакуации раненых с поля боя // Зарубежное военное обозрение. 2015. №2. С. 53–60.
22. Theobald D. Mobile reconfigurable robot. U.S. Patent No. 8106616. 2012. URL: <http://www.google.com/patents/US8106616/>.
23. Giving patients a lift-the robotic nursing assistant (RoNA) / Ding J., Lim Y.J., Solano M. et al. // IEEE International Conference on Technologies for Practical Robot Applications (TePRA). 2014. P. 1–5.
24. Developing a Robust Disaster Response Robot: CHIMP and the Robotics Challenge / Haynes G.C., Stager D., Stentz A. et al. // Journal of Field Robotics. 2017. Vol. 34. No. 2. P. 281–304.
25. A General-purpose System for Teleoperation of the DRC-HUBO Humanoid Robot / Zucker M., Luo J., Hauser K. et al. // Journal of Field Robotics. 2015. Vol. 32. No. 3. P. 336–351.
26. Фишман Р. FEDOR Первый: русский антропоморфный робот // Популярная механика. 2017. №2 (172). URL: <https://www.popmech.ru/technologies/338542-fedor-pervyy-russkiy-antropomorfnyy-robot/>.
27. Rescue robots: Machines Play Vital Roles in Disaster Relief // URL: [http://web-japan.org/trends/09\\_sci-tech/sci100909.html](http://web-japan.org/trends/09_sci-tech/sci100909.html).

## REFERENCES

1. On the fundamental principles of the public health protection in the Russian Federation: Federal Law dated November 21, 2011, No. 323-FZ, available at: <https://rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html> (In Rus.).
2. Goncharov S.F., Bobiy B.V., (Service for Disaster Medicine: The Main Results of its Activity in 2011 and its Tasks for the Nearest Future), *Medicina katastrof*, (Disaster Medicine), 2012; 1: 5–13 (In Rus.).
3. Kosachev V.E., Shapovalova V.A., (First aid in emergency situations), *Medicinskaja sestra*, (Nurse), 2016; 5: 3–6 (In Rus.).
4. Motienko A.I., Ronzhin A.L., Pavljuk N.A., (The modern development of rescue robots, opportunities and principles of their application), *Nauchnyj vestnik NGTU*, (Science bulletin of NSTU), 2015; 3(60): 147–165 (In Rus.).
5. Shojgu S.K., Faleev M.I., Kirillov G.N. et al., *Uchebnik spasatelja*, (The textbook of the rescuer, ed. Y.L.Vorobyov), Krasnodar, Sov. Kuban' Publ., 2002, 528 p. (In Rus.).
6. *Rekomendacii po provedeniju reanimacionnyh meroprijatij Evropejskogo soveta po reanimacii*, (The European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, ed. by V.V.Moroz), Moscow, NIOR, NSR Publ., 2016, 192 p. (In Rus.).
7. Safar P.J., Bicher N.Dzh., *Serdechno-legochnaja i cerebral'naja reanimacija*, (Cardiopulmonary-Cerebral Resuscitation – CPR), Moscow, Medicina Publ., 2003, 552 p. (In Rus.).
8. Senchik K.Yu., Harlamov V.V., Gryaznov N.A., Lopota A.V., (About prospects of application of a robotics in medicine), *Jekstremal'naja robototekhnika*, (Extreme robotics), 2015; 1(1): 40–43 (In Rus.).
9. Kobelyatsky Yu.Yu., Tsaryov A.V., (Mechanical chest compression in cardiopulmonary resuscitation: experience of using AutoPulse), *Medicina neotlozhnyh sostojanij*, (Emergency Medicine), 2013, 4(51), available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/36499> (In Rus.).
10. Bagenko S.F., Lopota A.V., Reznik O.N. et al., (The use of new hardware mechatronic means of external compression of the human chest during cardiopulmonary resuscitation), *Vestnik hirurgii im. I.I.Grekova*, (I.I.Grekov, (I.I.Grekov bulletin of surgery), 2015; 2: 118–122 (In Rus.).
11. Soldatov E.A., Zhigalov A.A., (Formation of the family of medical robotic complexes for military use for the evacuation of wounded and injured from the battlefield), *Robotizacija Vooruzhennyh Sil Rossijskoj Federacii: Trudy pervoj voenno-nauchnoj konferencii*, (Robotics of the Armed Forces of Russian Federation), Proceedings of the first military-scientific conference, Moscow Publ., 2016: 267–270 (In Rus.).
12. Starikov S.M., Zhigalov A.A., (Robotic technologies of rendering of medical aid), *Voенno-meditsinskiy zhurnal*, (Military medical journal), 2015; 9(336): 93–95 (In Rus.).
13. Soldatov E.A., Yudin A.B., Zhigalov A.A., Starikov S.M., (The core areas of establishment and development of medical robotics in the interests of Medical Service of the Armed Forces of the Russian Federation), *Izvestiya YUFU. Tekhnicheskie nauki*, (Izvestiya SFedU. Engineering Sciences), 2016; 2: 230–240 (In Rus.).
14. Shelepov A.M., Vislov A.V., Kanibolotskiy M.N., Oblizin R.E., (Application potential of air transport for evacuation of casualties in the Armed Forces of the Russian Federation), *Vestnik rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii*, (Bulletin of the Russian Military Medical Academy), 2013; 2(42): 158–164 (In Rus.).
15. Fison A.Ya., (Medical support of the Armed Forces of the Russian Federation: status and ways of improvement: results of activities and main tasks for the year of 2016), *Voенno-meditsinskiy zhurnal*, (Military Medical Journal), 2016; 1(337): 4–21 (In Rus.).
16. Markov G.S., (Relevant directions of rescue technique and technology development), *Tehnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, (Civil Security Technologies), 2009; 6, 3–4(21–22): 188–190 (In Rus.).
17. Kachanov S.A., Moshkov V.B., Barannik A.Ju., Yakutov A.V., (Adapting Anthropomorphic Robotic System Technologies to Solve the Tasks of EMERCOM Russia), *Tehnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, (Civil Security Technology), 2016; 13, 4(50): 15–18 (In Rus.).
18. Sinigub A.V., Podlesny V.S., Serikov S.A., (Development of robot-aided reconnaissance and rescue facility), *Journal of advanced research in technical science (JARiTS)*, 2017; 4: 47–50, URL: [https://elibrary.ru/elibrary\\_28845961.pdf](https://elibrary.ru/elibrary_28845961.pdf).
19. Mikhailov B.B., Nazarova A.V., Yushchenko A.S., (Autonomous mobile robots – navigation and control), *Izvestiya YUFU. Tekhnicheskie nauki*, (Izvestiya SFedU. Engineering Sciences), 2016; 2(175): 48–67, URL: <http://izv-tn.tti.sfedu.ru/wp-content/uploads/2016/2/4.pdf> (In Rus.).
20. Motienko A.I., Ronzhin A.L., Basov O.O., Zelezny M., (Modeling of Injured Position During Transportation Based on Bayesian Belief Networks), *Intelligent Information Technologies for Industry*, Proceedings of the First International Scientific Conference (IITI' 16), 2016: 81–88.
21. Rusakov V., (State and the directions of development of egresses of wounded from a battlefield), *Zarubezhnoe voennoe obozrenie*, (Foreign military review), 2015; 2: 53–60 (In Rus.).
22. Theobald D., (Mobile reconfigurable robot), U.S. Patent No. 8106616, 2012, available at: <http://www.google.com/patents/US8106616/>.
23. Ding J., Lim Y.J., Solano M. et al., (Giving patients a lift-the robotic nursing assistant – RoNA), *IEEE International Conference on Technologies for Practical Robot Applications (TePRA)*, 2014: 1–5.
24. Haynes G.C., Stager D., Stentz A. et al., (Developing a Robust Disaster Response Robot: CHIMP and the Robotics Challenge), *Journal of Field Robotics*, 2017; 34, 2: 281–304.
25. Zucker M., Luo J., Hauser K. et al., (A General-purpose System for Teleoperation of the DRC-HUBO Humanoid Robot), *Journal of Field Robotics*, 2015; 32, 3: 336–351.
26. Fishman R., (FEDOR the first: Russian anthropomorphic robot), *Popularnaja mehanika*, (Popular mechanics), 2017; 2(172), available at: <https://www.popmech.ru/technologies/338542-fedor-pervyy-russkiy-antropomorfnyy-robot/> (In Rus.).
27. (Rescue robots: Machines Play Vital Roles in Disaster Relief), URL: [http://web-japan.org/trends/09\\_sci-tech/sci100909.html](http://web-japan.org/trends/09_sci-tech/sci100909.html).

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ ВНЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ – ЮГРЕ

А.А.Ульянов, А.А.Громут, Р.В.Федько

КУ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Центр медицины катастроф», Ханты-Мансийск

Проанализирован опыт организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) вне населенных пунктов в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре – регионе с низкой плотностью населения. Представлен опыт работы трассовых медицинских пунктов (ТМП), размещенных на значительном расстоянии от населенных пунктов.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия вне населенных пунктов, медицинская помощь, пострадавшие, скорая медицинская помощь, смертность, трассовые медицинские пункты

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Ульянов А.А., Громут А.А., Федько Р.В. Организация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях вне населенных пунктов в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре. Медицина катастроф. 2017; 100(4): 19–21.

## ORGANIZATION OF MEDICAL CARE DELIVERY TO VICTIMS OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS OUTSIDE OF BOUNDARIES OF INHABITED AREAS IN KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG – YUGRA

A.A.Ulyanov, A.A.Gromut, R.V.Fed'ko

Public Institution of Khanty-Mansiysk Autonomous District – Yugra “Centre for Disaster Medicine”, Khanty-Mansiysk, Russian Federation

The experience of medical care delivery to victims of road traffic accidents outside of boundaries of inhabited areas in Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra, a region with low population density is analyzed. The experience of activity of roadside medical facilities situated far from inhabited localities is presented.

Key words: emergency medical care, medical care, mortality, road traffic accidents outside of inhabited localities, roadside medical facilities, victims

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Ulyanov A.A., Gromut A.A., Fed'ko R.V. Organization of Medical Care Delivery to Victims of Road Traffic Accidents outside of Boundaries of Inhabited Areas in Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 19–21.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в мире ежегодно гибнет около 1,25 млн чел. [1]. В Ханты-Мансийском автономном округе – Югре среди причин преждевременной смертности населения трудоспособного возраста дорожно-транспортный травматизм занимает третье место [2].

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры – региона с низкой плотностью населения – причинами высоких показателей смертности в ДТП являются следующие климатогеографические факторы: значительная удаленность отдельных участков автомобильных дорог от мест расположения медицинских организаций (МО); сложные дорожные условия; удаленность МО от магистральных автомобильных дорог; недостаточная оснащенность и подготовленность участников дорожного движения к оказанию первой (домедицинской) помощи.

По данным органов ГИБДД, в 2013–2015 гг. смертность в ДТП в Югре ежегодно снижалась на 3, 6 и 13% соответственно [3]. В 2016 г. смертность в ДТП была меньше, чем в 2015 г., на 15,5% (рис. 1).

Однако несмотря на общую тенденцию снижения смертности в ДТП регистрируются высокие показатели тяжести последствий ДТП (число погибших на 100 чел. пострадавших – погибших + раненых) вне населенных пунктов. По итогам 2016 г., число погибших вне населенных пунктов в 4,7 раза превысило число погибших в пределах населенных пунктов [4] – рис. 2.

Топографический анализ очагов аварийности на автомобильных дорогах Югры выявил несоответствие между наличием сил и средств здравоохранения и реальными потребностями организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Так, протяженность зон ответственности медицинских организаций, находящихся

### Контактная информация:

**Ульянов Александр Александрович** – врач-методист  
КУ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Центр медицины катастроф»

**Адрес:** Россия, 628001, Ханты-Мансийский АО,  
Тюменская обл., г. Ханты-Мансийск, Советский пер., 4

**Тел.:** +7 (3467) 33-83-12

**E-mail:** mail@cmkhmao.ru

### Contact information:

**Aleksandr A. Ulyanov** – Medical Adviser of Khanty-Mansiysk  
Autonomous District – Yugra “Centre for Disaster Medicine”

**Address:** Russia, 4, Sovetsky side-street, Khanty-Mansiysk,  
Tyumen Region, Khanty-Mansiysk Autonomous District,  
628001

**Phone:** +7 (3467) 33-83-12

**E-mail:** mail@cmkhmao.ru

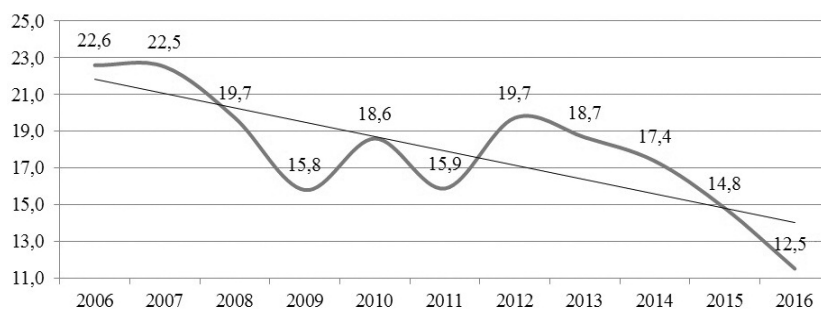


Рис. 1. Смертность в ДТП на 100 тыс. населения в 2006–2016 гг.

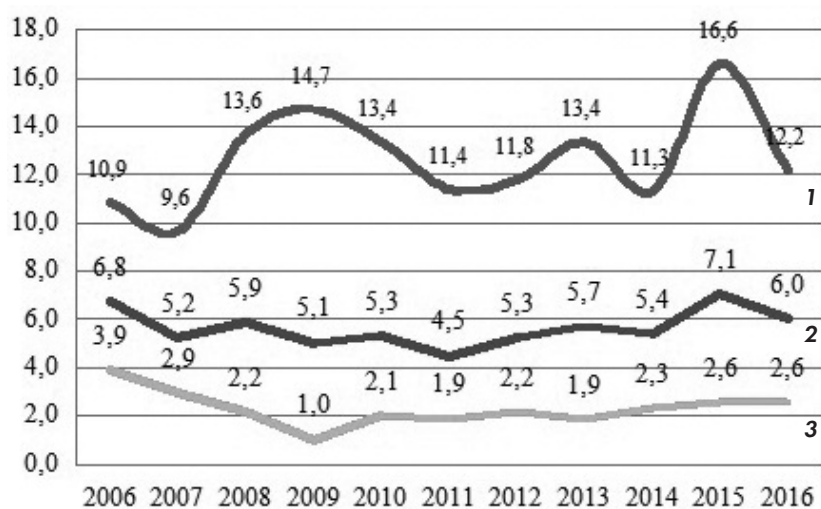


Рис. 2. Тяжесть последствий ДТП в 2006–2016 гг.: 1 – вне населенных пунктов; 2 – общая; 3 – в населенных пунктах

вблизи магистральных участков автодорог, составляет в округе от 30 до 218 км (в среднем – 83,3 км).

По данным Службы медицины катастроф (СМК) Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в 2014–2016 гг. средние значения показателей аварийности составляли:

1. Бригады скорой медицинской помощи (СМП) и трассовых медицинских пунктов (ТМП) выполнили 2 377 выездов на ДТП, в том числе 801 выезд (34%) – вне населённых пунктов, из них бригады ТМП – 142 выезда (18% от общего количества выездов вне населённых пунктов).

2. В результате ДТП пострадали 3 083 чел., в том числе вне населённых пунктов – 1 164 чел. (38%), из них в зоне ответственности ТМП – 186 чел. (16% от общего числа пострадавших в ДТП вне населённых пунктов).

3. Из общего числа пострадавших в ДТП погибли 200 чел., в том числе вне населённых пунктов – 157 чел. (78,5%). Из общего числа погибших 188 чел. (94,0%) погибли в догоспитальном периоде, в том числе 153 чел. – вне населённых пунктов (97,5% от общего числа погибших вне населённых пунктов), из них в зоне ответственности ТМП – 24 чел. (15,7% от числа погибших вне населённых пунктов).

4. Оперативность выездов бригад СМП и ТМП на место ДТП:

4.1. До 20 мин – 89% выездов, в том числе за пределы населённых пунктов – 72%, из них бригадами ТМП – 58% выездов.

4.2. До 40 мин – 9% выездов, в том числе за пределы населённых пунктов – 22%, из них бригадами ТМП – 36%.

4.2.1. Всего до 40 мин – 98% выездов, в том числе за пределы населённых пунктов – 94%, из них бригадами ТМП – 94% выездов.

5. В общем числе пострадавших в ДТП эвакуируется в больницы 69,1%; в общем числе эвакуируемых в больницы 78,3% доставляются в травмоцентры 1-го (высший) и 2-го уровня.

С 2005 г. на территории автономного округа в целях оптимизации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП проведен ряд организационных мероприятий, направленных на снижение тяжести медико-санитарных последствий ДТП: разработан и утвержден губернатором ХМАО – Югры План прикрытия автомобильных дорог округа при чрезвычайных ситуациях, в рамках которого заключено межведомственное соглашение о порядке взаимодействия между СМК округа, Главным управлением МЧС России по ХМАО – Югре, ГУ ГИБДД ХМАО – Югры, участвующими в ликвидации последствий ДТП.

Трассовая служба является интегрированной моделью Службы медицины катастроф, объединяющей в единую систему управления медицинские силы и средства учреждений здравоохранения на этапах медицинской эвакуации, расположенных вдоль и вблизи автомобильных дорог с целью своевременного оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

Организационно-распорядительными актами регламентированы зоны ответственности и маршрутизация пострадавших в ДТП, определены перечень медицинских организаций, в которых организована работа травматологических центров, расположенных на территории Югры, и маршруты медицинской эвакуации пострадавших в ДТП.

В догоспитальном периоде в населенных пунктах медицинскую помощь пострадавшим в ДТП оказывают 5 станций и 23 отделения скорой медицинской помощи. В постоянной готовности находятся 130 бригад СМП, из них 94 фельдшерских, 31 врачебно-фельдшерская и 5 специализированных.

Для создания группировок сил здравоохранения и оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на малонаселенных и наиболее опасных участках автодорог на базе передвижного медицинского отряда Центра медицины катастроф (ЦМК) Ханты-Мансийского автономного округа – Югры функционируют трассовые медицинские пункты.

В 2005 г. на базе ЦМК создана Трассовая служба экстренной медицинской помощи (ЭМП) – организационно-функциональная структура СМК, объединяющая в единую систему силы и средства медицинских организаций, расположенных вдоль и вблизи автомобильных дорог, для оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Функциональной единицей трассовой службы является трассовый медицинский пункт, в котором круглосуточно дежурит выездная фельдшерская бригада в составе двух фельдшеров и водителя. К трассовому медицинскому пункту прикреплён автомобиль СМП.

Трассовый медицинский пункт оснащён современным медицинским оборудованием для оказания ЭМП

пострадавшим в ДТП, спутниковой, стационарной и мобильной связью. В ТМП содержится резерв медицинского имущества на 10 пострадавших.

В настоящее время организована работа пяти трассовых медицинских пунктов: одного – на федеральной автомобильной дороге (ФАД) Р-404 «Тюмень – Ханты-Мансийск», четырех – на региональных автомобильных дорогах Сургут – Нижневартовск, Ханты-Мансийск – Советский и Ханты-Мансийск – Горноправдинск. Общая зона ответственности ТМП – более 600 км – 19% от общей протяженности автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального и межмуниципального значения Югры.

В 2014–2016 гг. среднегодовая нагрузка на бригады СМП и ТМП при оказании медицинской помощи пострадавшим в ДТП составила:

1. Количество выездов на ДТП:

– на одну бригаду в среднем по округу – 18, в том числе вне населённых пунктов – 6;

– на одну бригаду ТМП вне населённых пунктов – 28.

2. Число пострадавших в ДТП:

– на одну бригаду в среднем по округу – 23 чел., в том числе вне населённых пунктов – 9 чел.

– на одну бригаду ТМП вне населённых пунктов – 37 чел.

Система оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП работает эффективно и позволяет своевременно оказывать скорую медицинскую помощь.

Анализ чрезвычайных ситуаций, вызванных ДТП, свидетельствует о недостаточной эффективности организации дорожного движения и недостатках в содержании автодорожной сети.

В качестве примера приведем данные о тяжести медико-санитарных последствий ДТП на различных участках автодорог:

1. Федеральная автомобильная дорога Р-404 «Тюмень – Ханты-Мансийск» между г. Нефтеюганском и г. Пыть-Яхом. Для сравнения взяты 2 участка:

– первый участок – от г. Нефтеюганска (0–9-й км) до 732-го км – на участке установлена система разделения встречных потоков транспорта – тяжесть медико-санитарных последствий ДТП – 0 погибших на 100 пострадавших в ДТП;

– второй участок – от 732-го до 723-го км – на участке отсутствует система разделения встречных потоков транспорта – тяжесть медико-санитарных последствий ДТП – 44 погибших на 100 пострадавших в ДТП.

Разница в 44 раза (рис. 3).

2. Автомобильная дорога Сургут – Нижневартовск. Для сравнения взяты 2 участка:

– первый участок – от 190-го (г. Мегион) до 197-го км – на участке установлена система разделения встречных потоков транспорта – тяжесть медико-санитарных последствий ДТП – 4 погибших на 100 пострадавших в ДТП;

– второй участок – от 182-го до 190-го км (г. Мегион) – на участке отсутствует система разделения встречных потоков транспорта – тяжесть медико-санитарных последствий ДТП – 20 погибших на 100 пострадавших в ДТП.

Разница в 5 раз (рис. 4).

#### Выводы

1. В Югре сохраняется тенденция снижения смертности среди пострадавших в ДТП.

2. Тяжесть медико-санитарных последствий ДТП вне населённых пунктов в 4,7 раза выше, чем в населённых пунктах.

3. Оценка работы трассовых медицинских пунктов говорит об их исключительно важной роли в оказании медицинской помощи пострадавшим в ДТП вне населённых пунктов. Их создание позволило оказывать ЭМП

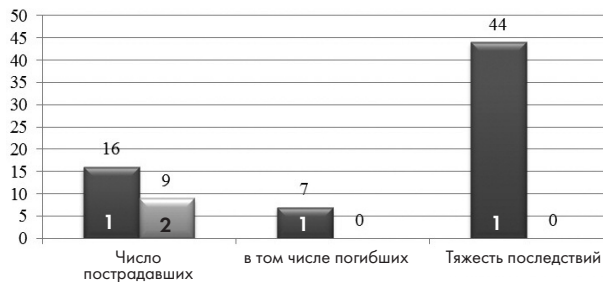


Рис. 3. Тяжесть медико-санитарных последствий ДТП (чел.) на участках ФАД Р-404: 1 – без разделения встречных потоков транспорта, 2 – с разделением встречных потоков транспорта

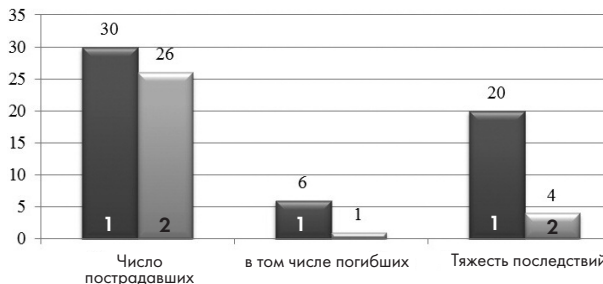


Рис. 4. Тяжесть медико-санитарных последствий ДТП (чел.) на участках автомобильной дороги Сургут – Нижневартовск: 1 – без разделения встречных потоков транспорта, 2 – с разделением встречных потоков транспорта

пострадавшим – прибытие бригады ТМП на место ДТП – в среднем в течение 40 мин после события.

4. Каждому пятому жителю Югры, пострадавшему в ДТП вне населённых пунктов, скорую медицинскую помощь оказывают бригады трассовых медицинских пунктов.

5. Нагрузка на бригады ТМП по количеству выездов и числу пострадавших в ДТП выше средней по региону в 4,7 и 4,1 раза соответственно.

6. В настоящее время наиболее перспективным направлением снижения смертности в ДТП остается обеспечение безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах путем разделения встречных транспортных потоков.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дорожно-транспортные травмы. [Электронный ресурс]: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/ru/> (дата обращения: 03.05.2017).
2. Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «О плане мероприятий («дорожной карте») по реализации в 2016–2020 годах в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» №РП-749. [Электронный ресурс]: [www.admhmao.ru/](http://www.admhmao.ru/).
3. Показатели состояния дорожного движения. [Электронный ресурс]: <http://stat.gibdd.ru/> (дата обращения: 01.05.2017).
4. Информация о мероприятиях по обеспечению безопасности дорожного движения. [Электронный ресурс]: <http://www.dzhmao.ru/info/informatsiya-o-meropriyatiyakh-po-obespecheniyu-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya/> (дата обращения: 01.03.2017).

#### REFERENCES

1. Pedestrian accidents, URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/ru/> (accessed date: 03.05.2017) (In Rus.).
2. Decree of the Government of the Khanty-Mansiysk Autonomous District – Yugra "On the plan of measures ("action plan") for the implementation in the Khanty-Mansiysk Autonomous District – Yugra of the Concept of the demographic policy of the Russian Federation for the period until 2025" No. RP-749 in 2016-2020, URL: <http://www.admhmao.ru/> (In Rus.).
3. Road traffic indicators, URL: <http://stat.gibdd.ru/> (accessed date: 01.05.2017) (In Rus.).
4. Information on road traffic safety arrangements, URL: <http://www.dzhmao.ru/info/informatsiya-o-meropriyatiyakh-po-obespecheniyu-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya/> (accessed date: 01.03.2017) (In Rus.).

УДК 616-001.45

## ОШИБКИ В ЛЕЧЕНИИ РАНЕНЫХ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ ЖИВОТА

А.Е.Войновский<sup>1</sup>, А.И.Чернооков<sup>2</sup>, Т.Г.Дюжева<sup>2</sup>, В.Н.Петров<sup>1</sup>, С.А.Пильников<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.С.Юдина» Департамента здравоохранения г. Москвы

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова» Минздрава России

<sup>3</sup> ФКУЗ «Главный военный клинический госпиталь Национальной Гвардии России», Москва

Проанализированы ошибки и недостатки, способствовавшие развитию осложнений и летальности у военнослужащих с огнестрельными ранениями живота, получавших медицинскую помощь в лечебных учреждениях МВД России при проведении контртеррористических операций (КТО) в 1999–2015 гг. Предложена классификация хирургических ошибок, допускаемых при лечении огнестрельных ранений живота.

Подчеркнуто, что основным методом лечения последствий большинства таких ошибок является повторное оперативное вмешательство на органах брюшной полости – релапаротомия.

Ключевые слова: военнослужащие с огнестрельными ранениями живота, классификация хирургических ошибок, контртеррористические операции, лечение, ошибки, релапаротомия

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Войновский А.Е., Чернооков А.И., Дюжева Т.Г., Петров В.Н., Пильников С.А. Ошибки в лечении раненых с огнестрельными ранениями живота. *Медицина катастроф.* 2017; 100(4): 22–26.

## THERAPEUTIC ERRORS IN MANAGING ABDOMINAL GUNSHOT WOUNDS

A.E.Voynovsky<sup>1</sup>, A.I.Chernookov<sup>2</sup>, T.G.Dyuzheva<sup>2</sup>, V.N.Petrov<sup>1</sup>, S.A.Pil'nikov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> State Budgetary Health Institution "City Clinical Hospital named after S.S. Yudin" of the Moscow City Health Department, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>3</sup> Federal Government Health Institution "Main Military Clinical Hospital of the National Guard of Russia", Moscow, Russian Federation

Therapeutical errors and shortcomings are analyzed that contributed toward complications and mortality in servicemen with abdominal gunshot wounds treated at medical facilities of Interior Ministry of Russia during counterterrorist operations in 1999–2015. A classification of surgical errors in abdominal gunshot wounds treatment is suggested.

It is noted that the major method of management of the consequences of such errors is a repeated surgical intervention – relaparotomy.

Key words: classification of surgical errors, counterterrorist operations, errors, relaparotomy, servicemen with abdominal gunshot wounds, treatment

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Voynovsky A.E., Chernookov A.I., Dyuzheva T.G., Petrov V.N., Pil'nikov S.A. Therapeutic Errors in Managing Abdominal Gunshot Wounds. *Disaster Medicine.* 2017; 100(4): 22–26.

В зависимости от масштаба вооруженного конфликта, интенсивности боевых действий, этапа оказания хирургической помощи частота огнестрельных ранений живота в структуре боевой травмы колеблется от 1,9 до 27,1%. В 58,0–63,2% случаев причинами выполнения релапаротомии являются хирургические ошибки, значительно ухудшающие результаты лечения раненых и пострадавших с повреждениями живота [1–5].

Анализ ошибок и недостатков является основным условием снижения их количества и, как следствие, тяжести развивающихся осложнений. Ввиду отсутствия единых

классификационных подходов большинство авторов подразделяют хирургические ошибки на диагностические, лечебно-технические и лечебно-тактические [2, 6–8]. Увеличению вероятности совершения диагностических, тактических и технических ошибок на этапе первичной операции способствуют множественность и сочетанность ранений, отсутствие единого подхода к диагностике и лечению, недостаток современного диагностического оборудования, ограничение времени для оказания медицинской помощи, особенно в условиях массового поступления раненых [7].

### Контактная информация:

**Войновский Александр Евгеньевич** – доктор медицинских наук, заместитель главного врача по хирургической помощи ГКБ им. С.С.Юдина

**Адрес:** Россия, 115446, Москва, Коломенский проезд, 4

**Тел.:** +7 (499) 782-30-60

**E-mail:** voynovsky@mail.ru

### Contact information:

**Aleksandr E. Voynovsky** – Dr. habil. in Medicine, Deputy Head Physician for Surgical Assistance of the City Clinical Hospital named after S.S.Yudin

**Address:** Russia, 4, Kolomensky pass, Moscow, 115446

**Phone:** +7 (499) 782-30-60

**E-mail:** voynovsky@mail.ru



О высокой частоте совершаемых хирургами ошибок свидетельствуют данные о развитии и прогрессировании различных осложнений. Такие ошибки совершаются на всех уровнях оказания хирургической помощи. Основным методом лечения последствий большинства ошибок является повторное оперативное вмешательство в органах брюшной полости – релапаротомия.

На наш взгляд, необходимость качественного и достоверного анализа хирургической помощи, оказываемой раненым с огнестрельными ранениями живота в различных лечебных организациях и на этапах медицинской эвакуации, определяет важность классификации хирургических ошибок. Такая классификация, учитывающая все многообразие совершаемых ошибок, должна быть компактной и понятной для хирургов на всех этапах оказания хирургической помощи. С целью контроля и анализа целесообразно выделять первичные ошибки, совершаемые в догоспитальном периоде и стационаре, где оказывают первичную хирургическую помощь, с момента получения ранения до эвакуации раненого либо до определения исхода лечения. Вторичные ошибки, являясь, как правило, следствием первичных, совершаются на последующих этапах лечения и обусловлены различными клиническими представлениями о полученных ранениях, состоянии раненых, а также разнообразными подходами к их лечению.

*Классификация хирургических ошибок при лечении огнестрельных ранений живота*

1. Первичные дооперационные – догоспитальные/ госпитальные – ошибки
  - 1.1. Организационные
  - 1.2. Диагностические
  - 1.3. Технические
  - 1.4. Недостатки в ведении медицинской документации
2. Первичные интраоперационные ошибки
  - 2.1. Диагностические
  - 2.2. Тактические
  - 2.3. Технические
3. Первичные послеоперационные ошибки
  - 3.1. Диагностические
  - 3.2. Лечебные
  - 3.3. Тактические
  - 3.4. Недостатки в ведении медицинской документации
4. Вторичные послеоперационные ошибки
  - 4.1. Организационные
  - 4.2. Диагностические
  - 4.3. Тактические
  - 4.4. Технические
  - 4.5. Лечебные
  - 4.6. Недостатки в ведении медицинской документации

Проведен ретроспективный анализ ошибок и недостатков, способствовавших развитию осложнений и летальности у 436 раненых, которым была оказана медицинская помощь в лечебных учреждениях системы МВД России при проведении контртеррористических операций в 1999–2015 гг. В лечебных учреждениях передового этапа (медицинский отряд специального назначения – МОСН и отдельный медицинский батальон – омедб) внутренних войск начиная с 2000 г. медицинская помощь была оказана 304 раненым, из них первично с места ранения были эвакуированы – 232. В Главном военном клиническом госпитале внутренних войск (ГВКГ ВВ) МВД России и Главном клиническом госпитале (ГКГ) МВД России находились на лечении 274 раненых. В лечебные учреждения передового этапа и в главные госпитали раненых эвакуировали из различных лечебных учреждений гражданского здравоохранения и Минобороны России. Половине раненых – 225 (51,6%) – первое оперативное вмешательство было выполнено в медицинских учреждениях внутренних войск. В медицинских подразделениях Минобороны России пер-

вично прооперированы 66 раненых (15,1%); 134 раненым (30,7%) хирургическая помощь была оказана в гражданском периоде, разный уровень диагностических и технических возможностей оказания хирургической помощи, специфика профессиональной деятельности военных и гражданских хирургов, разные направления дальнейшей эвакуации и большое количество её этапов способствовали увеличению количества и разнообразия совершаемых хирургических ошибок.

*Дооперационные ошибки*

В дооперационный период большую роль играют организационные и диагностические аспекты, связанные с оказанием помощи на месте ранения, длительностью эвакуации на этап хирургической помощи, продолжительностью и эффективностью осуществляемых диагностических процедур, результатом которых становится установление проникающего характера ранения, определение доминирующего повреждения при сочетанном характере ранения, определение возможности и необходимости проведения противошоковых мероприятий до выполнения первичной лапаротомии. Недостатки на данном этапе: несвоевременная и неполноценная первичная помощь; отсутствие адекватного обезболивания и раннего начала инфузионной терапии; длительность эвакуации в лечебное учреждение; ограниченность сведений о характере медицинской помощи, оказанной в процессе эвакуации.

При ретроспективном анализе лечения раненых с огнестрельными ранениями живота лишь в единичных случаях имелись сведения о медицинской помощи, оказанной в догоспитальном периоде. С одной стороны, это связано с отсутствием единой методики ведения первичной документации, с другой, с тем, что значительная часть раненых доставлялась непосредственно с места ранения авиационным либо неспециализированным автотранспортом после наложения повязок и введения обезболивающих средств. Таким образом, можно сделать вывод, что в догоспитальном периоде большинству раненых противошоковые мероприятия не проводились.

Фактором, значительно усугубляющим тяжесть состояния раненого, является длительность эвакуации с места ранения в лечебное учреждение, где раненому может быть оказана хирургическая помощь. Так, 67 раненых (16,1%) были доставлены на этап оказания хирургической помощи позднее 2 ч с момента ранения. При этом у 22 раненых (32,8%) задержка в эвакуации была обусловлена их нахождением в лечебном учреждении, где им могла быть оказана хирургическая помощь, однако вследствие различных причин была оказана лишь неотложная помощь, выполнены элементы противошоковой терапии и диагностические мероприятия. Данный подход имел место в 19 случаях (86,4%) в гражданских больницах, что, по-видимому, было обусловлено невозможностью оказания круглосуточной хирургической помощи в лечебном учреждении в период восстановления гражданского здравоохранения. Трое раненых (13,6%) при стабильных гемодинамических показателях и отсутствии явных признаков продолжающегося внутрибрюшного кровотечения, но с имеющейся клиникой развивающегося перитонита были эвакуированы авиатранспортом из МОСН в многопрофильный военный госпиталь (МВГ) 1-го эшелона.

При сочетанных ранениях живота возможно усугубление тяжести состояния в связи внутригоспитальными организационными, тактическими и диагностическими ошибками.

Основным вопросом, определяющим принятие тактического решения о необходимости выполнения лапаротомии, является установление проникающего характера ранения живота. Однако несмотря на казалось бы очевидную

клиническую картину проникающего ранения у 16 раненых (3,8%) применение различных методов диагностики и длительность постановки диагноза превысили 2 ч. Основными причинами поздней диагностики явились недооценка минимальных болей в животе, неэффективность ревизии раны брюшной стенки, лапароцентеза, диагностической лапароскопии. У 6 раненых (1,4%) на этапе оказания хирургической помощи проникающий характер ранения вообще не был диагностирован.

*Клиническое наблюдение.* Раненый М., 37 лет, доставлен в медицинский отряд специального назначения ГВКГ ВВ после получения комбинированной термомеханической травмы с ожогом II–III ст. 60% лица, тела, конечностей и переломом костей обеих голеней. В связи с большой площадью ожоговой поверхности, наличием огнестрельного перелома костей обеих голеней ранение живота не заподозрено. После выполнения иммобилизации нижних конечностей гипсовой лонгетой, обработки ожоговых и огнестрельных ран на фоне проводимой противошоковой терапии раненый в эти же сутки был эвакуирован в МВГ 1-го эшелона, где также проводилось лечение ожоговых и огнестрельных ран конечностей в течение трех суток. Ранение живота не диагностировано. На 3-и сутки раненый был эвакуирован в МВГ 3-го эшелона, где лишь через сутки после госпитализации на фоне прогрессирования клиники перитонита выполнена лапаротомия, при которой диагностированы изолированное точечное ранение тонкой кишки, точечные раны толстой кишки с наличием в брюшной полости мелкого металлического осколка. Выполнены obstructивная резекция поврежденного сегмента толстой кишки, ушивание раны тонкой кишки, интестинальная интубация. В последующем у раненого развились внутрибрюшной абсцесс, эвентрация, перитонит, потребовавшие выполнения повторных релапаротомий, в том числе на этапе МВГ 3-го эшелона.

В 71 случае (17,1%) задержка с эвакуацией и длительная диагностика проникающего ранения живота привели к выполнению лапаротомии позднее 3 ч с момента ранения, а у 6 раненых (1,4%) – в более позднем периоде на последующих этапах эвакуации. Как правило, операции в более позднем периоде выполнялись на фоне массивной кровопотери и нестабильных показателей гемодинамики либо на фоне развившегося перитонита. Двое раненых были доставлены с места ранения позднее 2 ч в агональном состоянии и умерли до начала выполнения лапаротомии.

Десять раненых (4,4%) были доставлены в лечебное учреждение без наложенных повязок и жгутов либо с неадекватно наложенными жгутами на нижних конечностях. Данные дефекты явились причиной продолжающегося наружного кровотечения в период эвакуации, что определило тяжелую острую массивную кровопотерю. Семь раненых умерли до начала лапаротомии, в период ее проведения или в течение нескольких часов после её окончания.

#### *Интраоперационные ошибки*

Интраоперационные тактические и технические ошибки, как правило, являются следствием диагностических ошибок как до операции, так и во время лапаротомии и обусловлены недостаточным опытом оперирующих хирургов или отступлением от регламентирующих требований, указаний, руководств и рекомендаций, нарушением общепринятой техники выполнения оперативных приемов. Данные ошибки реализуются, как правило, в виде неправильно выбранной очередности выполнения оперативных пособий, значительного превышения длительности операции, необоснованного увеличения либо уменьшения её объема, недостаточного гемостаза и санации брюшной полости, выбора неадекватных методов дренирования зон повреждения и др.

Сведения о длительности первичной операции имелись у 254 раненых (59,1%). Установлено, что при средней длительности операции 167 мин у 38 раненых (15,0%) лапаротомия продолжалась более 3 ч, а у 41 (16,1%) – более 4 ч. Основной причиной длительной лапаротомии у 67 раненых (84,8%) явилось стремление к полному и окончательному лечению всех выявленных внутрибрюшных повреждений. Немаловажным фактором у 20 раненых (25,3%) явилась необходимость ревизии обширной забрюшинной гематомы с целью диагностики и лечения забрюшинно расположенных поврежденных органов, а также необходимость достижения надежного гемостаза в данной зоне. У 8 раненых (10,1%) длительная лапаротомия была обусловлена трудностью достижения гемостаза при ранениях «трудных» зон печени, в одном случае – наличием спаечного процесса в брюшной полости после предыдущих операций, в двух случаях – необходимостью попеременного выполнения абдоминального и торакального либо сосудистого этапов операции. В 7 случаях (3,2%) длительность операции была обусловлена относительно недостаточным опытом оперирующей хирургической бригады.

В 7 случаях (1,7%) был осуществлен атипичный лапаротомный доступ путем расширения огнестрельной раны (подреберный – 1, поперечный – 2, параректальный – 3, в подвздошной области – 1). В последующем это способствовало развитию тяжелых гнойных осложнений у двух раненых. При применении лапаротомного доступа в подвздошной области развилась дренирующаяся по затекам забрюшинная флегмона, при применении поперечного доступа – перитонит и в последующем – эвентрация. На наш взгляд, данные осложнения явились следствием погрешностей при выполнении технических приемов при повреждении внутренних органов в «трудных» зонах и невозможности адекватной санации брюшной полости из атипичных доступов.

Наиболее тяжелые последствия развиваются при диагностических ошибках во время «открытого живота». Всего лапаротомия была выполнена 430 раненым. При этом у 16 чел. (3,7%) во время лапаротомии не было диагностировано повреждение внутренних органов: диафрагма (2), печень (один), селезенка (один), поджелудочная железа (один), желудок (один), ДПК (один), тонкая кишка (один), ректосигмоидный отдел толстой кишки (один), забрюшинный отдел прямой кишки (один), почка (один), мочеточник (2), магистральный сосуд (3). В одном случае диагностическая лапароскопия не позволила выявить изолированное повреждение диафрагмы при торакоабдоминальном ранении. Не были диагностированы: в одном случае – наличие пули в ножке диафрагмы вблизи нижней полой вены; в одном случае – наличие пули в стенке желудка, вызвавшей в последующем пролежень стенки желудка и формирование перигастриального абсцесса; в трех случаях – наличие мелких осколков в паренхиме печени при повреждении ее задней и забрюшинной части. На наш взгляд, недиагностированные ранения внутренних органов явились следствием тактической ошибки – нарушения техники и полноты ревизии брюшной полости и забрюшинного пространства.

*Клиническое наблюдение.* Раненому П., 26 лет, через 3 ч после получения пулевого слепого ранения поясничной области выполнена лапаротомия, при которой диагностировано ранение диафрагмы, поперечно-ободочной кишки, брыжейки толстой кишки с формированием обширной гематомы с распространением до подвздошной области. На фоне нестабильных гемодинамических показателей выполнены ушивание раны диафрагмы, резекция толстой кишки с выведением одноствольной колостомы, ревизия гематомы и ушивание раны брыжейки

толстой кишки. Через 5 мин после ушивания лапаротомной раны отмечено активное поступление крови по дренажам. При релапаротомии в брюшной полости обнаружено до 1500 мл крови, увеличение гематомы брыжейки толстой кишки и забрюшинного пространства. При ревизии гематомы эвакуировано до 1000 мл сгустков, после чего открылось струйное артериальное кровотечение из подвздошных сосудов. На подвздошные сосуды наложены зажимы. На этом этапе произошла остановка сердечной деятельности. Раненый умер.

В данном наблюдении тактическая ошибка в виде отказа от полноценной ревизии обширной забрюшинной гематомы способствовала пропущенному ранению магистрального сосуда с развитием массивного внутрибрюшного кровотечения. Следует отметить, что в представленном случае даже наличие в операционной бригаде сосудистого хирурга не позволило избежать фатальной ошибки.

Суждение о многих технических и тактических ошибках зачастую носит субъективный характер. Тем не менее, при ушивании множественных ран тонкой кишки, наложении тонкокишечных, тонко-толстокишечных и первичных толстокишечных анастомозов, выполнении лапаротомии на фоне перитонита отказ от декомпрессии тонкой кишки в 21 (35,6%) из 59 случаев способствовал развитию в последующем различных внутрибрюшных осложнений (перитонит, ранняя послеоперационная кишечная непроходимость, эвентрация, спаечная кишечная непроходимость). Однако и при выполнении интестинальной интубации на всем протяжении в 26 случаях (28,6%) из 91 также развились осложнения. Выполнение интестинальной интубации во время запрограммированной релапаротомии при реализации тактики «damage control» у 5 раненых при имеющемся парезе кишечника и явлениях перитонита в последующем не сопровождалось прогрессированием гнойных осложнений. Вероятно, причиной развития осложнений при декомпрессии кишечника явились грубые манипуляции с кишечной стенкой и брыжейкой кишки при проведении зонда, приводившие к кровотечению из ран брыжейки, травмированию ушитых ран и анастомозов с развитием их несостоятельности, повреждением слизистой кишки с последующим формированием острых перфораций, а также неадекватное функционирование интестинального зонда.

Отказ от декомпрессии желчевыводящих протоков при обширных ранах печени, повреждении 12-перстной кишки и поджелудочной железы в 16 случаях (27,1%) из 59 сопровождался развитием желчеистечения и перитонитом.

Оценка правильности выполнения технических манипуляций на внутренних органах крайне затруднительна и носит большую долю субъективизма. Так, среди поврежденных печени у 133 раненых, желудка – у 55, 12-перстной кишки – у 15, тонкой кишки – у 184, толстой кишки – у 193, прямой кишки – у 22, мочевого пузыря – у 25 раненых в медицинских документах отражено иссечение краев огнестрельной раны печени – лишь у одного, желудка – у 5, 12-перстной кишки – у одного, тонкой кишки – у 4, толстой кишки – у одного раненого, что не отражает реальную картину правильности выполнения хирургических приемов при огнестрельных повреждениях внутренних органов. Тем не менее, в ряде случаев отмечены явные дефекты выполнения хирургических приемов: ушивание раны диафрагмы редкими швами способствовало повторному формированию брюшно-плеврального сообщения с поступлением желчи в плевральную полость, развитию напряженного пневмоторакса; наложение гастродуоденальной анастомоза с верхним отделом желудка с нарушением пассажа желудочного содержимого и развитием несостоятельности анастомоза; формирование длинных слепых карманов энтеро-энтероанастомоза с

развитием их инвагинации и формированием острой кишечной непроходимости; недостаточный гемостаз при наложении энтеро-энтероанастомоза осложнялся массивным внутрикишечным кровотечением из стенки кишки в зоне культи; оставление значительных десерозированных участков кишечника.

У двух раненых причиной развития послеоперационных осложнений явились случайно оставленные в брюшной полости марлевые тампоны и салфетки.

#### *Послеоперационные ошибки*

В послеоперационном периоде в лечебном учреждении также возможны диагностические, лечебные и тактические ошибки – поздняя диагностика развивающихся осложнений; принятие необоснованного решения о выполнении либо невыполнении повторного оперативного вмешательства; проведение неадекватной интенсивной терапии; эвакуация раненого с некомпенсированными гемостазиологическими показателями; задержка эвакуации.

Отдельно необходимо отметить недостатки в ведении медицинской документации, проявляющиеся, как правило, в её недостаточной информативности. В последующем это приводит не только к невозможности полноценного ретроспективного анализа проводившейся работы, но и к неадекватному анализу динамики состояния раненого. Так, у 44 раненых (69,8%) одним из факторов при принятии решения о выполнении релапаротомии в лечебных учреждениях на последующих этапах явилось недостаточное отражение в сопроводительных документах информации о проведенном оперативном вмешательстве и объеме интенсивной терапии в последующем. При этом 4 раненых были доставлены из гражданских больниц вообще без какой-либо медицинской документации. Интерпретация клинической картины другими хирургами при отсутствии данных об уже оказанной помощи вынуждает последних выполнять незапланированные релапаротомии. Следует отметить, что до 2003 г. эвакуация из МВГ 1-го и 2-го эшелона осуществлялась вместе с историей болезни, что на последующих этапах оказания медицинской помощи позволяло наиболее критично и своевременно соотносить характер течения послеоперационного периода и возможного развития осложнений.

#### **Выводы**

1. Ошибки при оказании медицинской помощи, как правило, сочетаются – способствуют совершению новых и являются следствием уже совершенных. При лечении раненых с проникающими огнестрельными ранениями живота целесообразно подразделять ошибки на первичные, совершаемые в догоспитальном периоде и в лечебном учреждении до момента эвакуации либо определения исхода лечения, и вторичные, совершаемые в последующем в других лечебных учреждениях.

2. В дооперационном периоде наиболее частыми ошибками являются: отсутствие адекватной помощи на месте ранения и проведения противошоковых мероприятий в период эвакуации; длительная эвакуация в лечебное учреждение; длительная диагностика и позднее принятие решения о выполнении лапаротомии; неверная оценка доминирующих повреждений при сочетанном ранении.

3. Во время операции нарушение правил ревизии брюшной полости, недостаточная санация и контроль источников кровотечения, грубые манипуляции на внутренних органах, необоснованное расширение либо уменьшение объема операции, отказ от интестинальной декомпрессии и неэффективное дренирование брюшной полости способствуют пропуску повреждений внутренних органов и развитию тяжелых послеоперационных осложнений.

4. В послеоперационном периоде отсутствие в сопровождающих медицинских документах полноценной информации, длительная диагностика развивающихся

осложнений и длительное наблюдение, позднее принятие решения о выполнении релапаротомии способствуют прогрессированию ухудшения состояния раненого.

5. При отсутствии объективных критериев полноценности санации в условиях развивающегося перитонита после ранений живота планирование релапаротомий и выполнение ранних релапаротомий «по требованию» на любом этапе оказания хирургической помощи способствуют ранней диагностике и лечению развившегося внутрибрюшного осложнения, их профилактике путем исправления ранее допущенных ошибок.

6. Сопровождение раненого медицинской документацией, подробно отражающей характер и объем оказанной медицинской помощи, значительно упрощает интерпретацию динамики течения раннего послеоперационного периода, что способствует преемственности лечения, ранней диагностике развивающихся осложнений и своевременному принятию решения о необходимости выполнения релапаротомии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцев В.Т., Слышков В.П., Османов Р.И. Поддиафрагмальные абсцессы // *Клин. хирургия*. 1984. №1. С. 59–61.
2. Костюк Г.А. Релапаротомия у раненых в живот огнестрельным оружием: Автореф. дис... докт. мед. наук. СПб., 1998. 31 с.
3. Лещенко И.Г., Панов Ф.И. Релапаротомия вследствие хирургических ошибок при травмах живота // *Хирургия*. 1987. №10. С. 115–117.

4. Hirshberg A., Wall M.J., Mattox K.L. Planned reoperation for trauma: A two year experience with 124 consecutive patients // *J. Trauma*. 1994. Vol. 37, №3. P. 365–369.
5. Krause R. Reintervention in abdominal surgery // *World J. Surg.* 1987. Vol. 11, №2. P. 226–232.
6. Краковский Н.И., Грицман Ю.Я. Хирургические ошибки. М.: Медицина, 1967. 192 с.
7. Лещенко И.Г., Панов Ф.И. Релапаротомия при повреждениях живота: Пособие по urgentной помощи для хирургов и анестезиологов / Воен.-мед. фак. при Куйбышев. мед. ин-те. Куйбышев, 1991. 72 с.
8. Насиров М.Я., Мурсалов В.Р. Причины возникновения послеоперационного перитонита у пострадавших с огнестрельными ранениями живота // *Клінічна хірургія*. 2010. №9. С. 27–30.

#### REFERENCES

1. Zaitsev V.T., Slyshkov V.P., Osmanov R.I., (Subdiaphragmatic abscesses), *Klinicheskaja khirurgija*, (Clinical surgery), 1984; 1: 59–61 (In Rus.)
2. Kostjuk G.A., *Relaparotomiya u ranenyyh v zhivot ognestrel'nym oruzhiem*: Avtoref. diss. ... doct. med. nauk (Relaparotomy in case of abdominal gunshot wound), Extended abstract of Doctor's thesis, St. Petersburg Publ., 1998. 31 p. (In Rus.)
3. Leshchenko I.G., Panov F.I., (Relaparotomy as a consequence of surgical errors in abdominal injuries), *Khirurgiya*, 1987; 10: 115–117 (In Rus.)
4. Hirshberg A., Wall M.J., Mattox K.L., (Planned reoperation for trauma: A two year experience with 124 consecutive patients), *Trauma*, 1994; 37, 3: 365–369.
5. Krause R., (Reintervention in abdominal surgery), *World J. Surg.*, 1987; 11, 2: 226–232.
6. Krakovskiy N.I., Grizman Yu.Ya., *Hirurgicheskie oshibki*, (Surgical errors), Moscow, Medicina Publ., 1967, 192 p. (In Rus.)
7. Leshchenko I.G., Panov F.I., *Relaparotomiya pri povrezhdeniyah zhivota*, (Relaparotomy in abdominal injuries: Guide to urgent help for surgeons and anaesthesiologists), Kuybyshev Publ., 1991, 72 p. (In Rus.)
8. Nasirov M.Ya., Mursalov V.R., (Causes of postoperative peritonitis in victims with gunshot wounds of the abdomen), *Klinicheskaja khirurgija*, 2010; 9: 27–30 (In Rus.)

УДК 616.89

## ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧЛЕНОВ СЕМЕЙ ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

А.Г.Соловьёв<sup>1</sup>, А.Ю.Киворкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Архангельск

<sup>2</sup> ФГКУ «Санаторий «Жемчужина Кавказа», Кисловодск

Проанализирована эффективность программы медико-психологической реабилитации (МПР) жён военнослужащих, переживших психотравмирующие ситуации в связи со стрессогенными факторами профессиональной деятельности мужей. Представлены результаты эмпирического исследования механизмов саморегулируемого поведения, а также закономерности динамики физиологических показателей до и после проведения реабилитации в режиме компьютерного игрового тренинга.

Ключевые слова: биологическая обратная связь, биоповеденческая терапия, жёны военнослужащих, компьютерный игровой тренинг, медико-психологическая реабилитация, психотравмирующие ситуации, саморегуляция, члены семей лиц опасных профессий

#### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Соловьёв А.Г., Киворкова А.Ю. Применение биоповеденческой терапии в медико-психологической реабилитации членов семей лиц опасных профессий. *Медицина катастроф*. 2017; 100(4): 26–30.

## USE OF BIOBEHAVIOURAL THERAPY IN MEDICAL-PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF FAMILY MEMBERS OF PEOPLE IN HAZARDOUS OCCUPATIONS

A.G.Solov'yov<sup>1</sup>, A.Yu.Kivorkova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "North State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Arkhangelsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Public Institution "Health Resort "The Pearl of Caucasus", Kislovodsk, Russian Federation

The efficiency of a program of medical-psychological rehabilitation of wives of servicemen who experienced psycho-traumatic situations connected with stress-producing factors of professional activity of their husbands is analyzed. The results are presented of an empirical research of self-adjusting behavior mechanisms as well as consistent patterns of physiological data before and after rehabilitation in the form of computer game-playing training.

Key words: biobehavioural therapy, biofeedback, computer game-playing training, family members of people in hazardous occupations, self-adjustment, wives of servicemen

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Solov'yov A.G., Kivorkova A.Yu. Use of Biobehavioural Therapy in Medical-Psychological Rehabilitation of Family Members of People in Hazardous Occupations. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 26–30.

Деятельность личного состава силовых структур, обеспечивающих правопорядок, как правило, протекает в экстремальной обстановке. В то же время профессиональное функционирование специалистов экстремального профиля является эмоционально напряженным видом социальной активности и входит в группу профессий с постоянным присутствием негативно выраженных стрессоров [1]. Специфика профессиональной деятельности неразрывно связана с реальным осознанием высокого риска гибели или серьезной утраты здоровья, сопровождающимся пребыванием под воздействием стресса совершенно особого вида – стресса смертельно опасных ситуаций [2]. Решение задач в экстремальных условиях – событие исключительного характера, вызывающее общий дистресс практически у любого человека, нередко провоцирующее долгосрочные психологические и поведенческие проявления как у самих военнослужащих, так и у членов их семей и приводящее к нарастанию конфликтности и снижению удовлетворенности семейной жизнью [3]. Семья военнослужащего выполняет, в основном, те же общественные функции, что и любая другая, однако испытывает при этом большое воздействие специфики военной службы, что проявляется в ее психологических особенностях. Установлено, что воздействие посттравматического стресса и семейной системы является реципрокным – как семейная поддержка способствует нивелированию последствий травмирующих ситуаций, так и личность, страдающая от посттравматического стресса, может оказывать влияние на семейную систему, пагубно воздействуя на межличностные взаимосвязи собственными негативными переживаниями [4, 5]. При отсутствии своевременно проведенных реабилитационных мероприятий и дальнейшего психологического сопровождения члены семьи военнослужащего вместо поддержки способны запустить механизмы взаимной декомпенсации.

Вместе с тем, семья была и остается одним из важнейших составных элементов, стабилизирующим институтом Вооруженных Сил (ВС), делающим армейский организм крепким, поскольку именно через семью формируются преемственность поколений и передача ценностей воинской службы, ее традиций и ритуалов [6]. Результаты исследования, проведенного в ряде силовых министерств и ведомств, показывают, что семья военнослужащего играет значительную роль в обеспечении нормального функционирования сотрудника силовых структур, а возникающие семейные проблемы и неурядицы зачастую наносят ущерб служебной активности военнослужащего и, как следствие, отрицательно сказываются на морально-психологическом состоянии воинского коллектива в целом [7].

В настоящее время в условиях политической нестабильности и увеличивающегося количества вооруженных конфликтов и террористических актов во всем мире актуальность вопросов разработки и внедрения эффективных программ, направленных на повышение адаптивной способности лиц опасных профессий (ОП) и их ближайшего семейного окружения, приобретает все большую значимость [8]. Возрастает необходимость внедрения в реабилитационные программы современных технологий, соче-

тающих в себе элементы когнитивно-поведенческой и релаксационной терапии. Биоповеденческая терапия осуществляется с применением современного компьютерного оборудования, позволяющего поддерживать адаптивную обратную связь с отображением текущего психоэмоционального состояния и предназначенного для направленного немедикаментозного изменения индивидуальных психофизиологических и личностных адаптационных характеристик человека в нужном для реабилитационных целей направлении. Использование аппаратно-программных комплексов (АПК) позволяет количественно параметризовать функциональные резервы здоровья у здоровых и практически здоровых пациентов [9]. Современные диагностические методики основываются на оценке последовательно выполненных различных тестовых заданий: интегрального показателя здоровья, показателя активности регуляторных систем, исследования нейроморальной регуляции по оценке вариабельности ритма сердца (BPC), индекса напряжения, уровня физических возможностей [10]. Аппаратно-программный комплекс с биологической обратной связью (БОС) сочетает в себе методы психофизиологической диагностики, оценивающие индивидуальные способности к оптимальному функционированию в условиях действующего стрессового фактора, с коррекционными процедурами, повышающими навыки саморегуляции. Использование адаптивной обратной связи позволяет объективно фиксировать динамические изменения физиологических реакций, количественно оценивать поведенческие стратегии пациентов на протяжении всего исследования, а однократный сеанс биоуправления можно применять как тест для определения адаптивных возможностей человека [11].

Одним из вариантов технологии биоуправления является компьютерный игровой тренинг по частоте сердечных сокращений (ЧСС) с использованием игрового тренажера «БОС-Пuls Проффессиональный». Лечебно-оздоровительные тренажеры с БОС напоминают современные игровые компьютерные программы, с той, однако, разницей, что управление и финальный результат, полученный при их использовании, напрямую зависят от изменения физиологических функций пациента. Тренажер «БОС-Пuls Проффессиональный» запрограммирован таким образом, что развитие игрового сюжета и победа в соревновании зависят от того, насколько пациент способен регулировать свой сердечный ритм и иные психофизиологические показатели [12]. Сюжет игр управляется ключевыми физиологическими параметрами – ЧСС, биопотенциалом сердца и мозга, а сигналы датчиков, регистрируемые фотоплетизмографическим методом, передаются в компьютер. Виртуальное соревнование, в котором скорость играющего обратно пропорциональна ЧСС, является психофизиологической моделью стрессовой ситуации, выполненной в виде игры. Применение БОС способствует восстановлению саморегуляции эмоций, интрапсихической адаптации, достижению социально значимых установок [13].

Учитывая, что присущие психике обучаемость и пластичность активируют личностные ресурсы, проведение реабилитационных сеансов с использованием игрового компьютерного биоуправления способствует оказанию

#### **Контактная информация:**

**Соловьёв Андрей Горгоньевич** – докт. мед. наук, проф., заведующий кафедрой психиатрии и клинической психологии Северного государственного медицинского университета

**Адрес:** Россия, 163000, Архангельск, Троицкий просп., 51

**Тел.:** +7 (8182) 20-92-84

**E-mail:** asoloviev1@yandex.ru

#### **Contact information:**

**Andrey G. Solov'yov** – Dr. habil. in Medicine, Professor, Head of Psychiatry and Clinical Psychology Department of the North State Medical University

**Address:** Russia, 51, Troitsky ave., Arkhangelsk, 163000

**Phone:** +7 (8182) 20-92-84

**E-mail:** asoloviev1@yandex.ru

эффективной помощи членам семей военнослужащих в адаптации к социальным стрессорам. В этой связи нами были проведены мероприятия по медико-психологической реабилитации (МПР) членов семей военнослужащих.

**Цель исследования** – коррекция негативных психофизиологических изменений в процессе овладения навыками саморегуляции, а также изучение закономерностей динамики физиологических показателей в режиме компьютерного биоуправления.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании участвовали 47 жён военнослужащих в возрасте от 19 до 56 лет, средний возраст – (29,3+4,7) лет, профессиональная деятельность мужей которых связана с командировками в регионы со сложной оперативной обстановкой. Женщины обратились за психологической помощью на санаторном этапе МПР. Пациентки предъявляли жалобы на низкую толерантность к стрессу, спонтанно возникающую тревогу, психическое напряжение, чувства страха, обиды, вины за эпизоды немотивированной агрессии, провоцирующие конфликты в семье. Со слов пациенток, все они пребывали под негативным воздействием различных социальных психотравмирующих факторов и не имели в анамнезе опыта саморегуляции.

В качестве инструментария повышения адаптационных резервов членов семей военнослужащих нами был использован АПК «БОС-Пульс Профессиональный» с игровыми сюжетами. Обследуемые прошли курс тренинга методами игрового биоуправления с использованием лечебно-оздоровительной игры «Вира!», являющейся психофизиологической моделью стрессовой ситуации, выполненной в игровом сюжете, заключающемся в соревновании по подводному погружению, в котором скорость играющего обратно пропорциональна его пульсу. Пациентки должны были продемонстрировать навыки саморегуляции, а именно – умение управлять своими физиологическими функциями в искусственно созданной стрессовой ситуации. Курс включал в себя 8–10 сеансов, каждый из которых состоял из 7–15 попыток суммарной продолжительностью 20–30 мин, и занимал 14 дней. Перед пациентками ставилась задача – увеличить RR-интервал – временной промежуток между двумя последовательными ударами сердца – как величину, обратную ЧСС, не менее чем на 1% (Eff RR > 1%) несмотря на стрессующий соревновательный игровой сюжет. Контроль эффективности коррекционного курса осуществлялся по функциональным показателям сердечно-сосудистой системы и психофизиологическим показателям по тесту цветочных выборов. Во время сеансов игрового биоуправления регистрировалась длительность (в миллисекундах – мс) кардиоинтервалов (RR), с помощью которых для каждого пациента вычислялись индексы Баевского. Для последующих расчетов были выбраны значения индексов Баевского первого и последнего сеансов. Высокие значения индексов Баевского свидетельствуют о преобладании активности симпатической нервной системы над парасимпатической, что сопровождается истощением физиологических ресурсов и способствует попаданию в группу риска возникновения психоэмоциональной дезадаптации. Показателем роста устойчивости к стрессовым нагрузкам являлось стабильное увеличение RR-интервалов, свидетельствующее о снижении уровня функционального напряжения, формировании позитивного отношения к действительности и – опосредованно – об улучшении взаимоотношений с окружающими.

Анализ данных осуществлялся с помощью программы обработки данных игрового биоуправления REPORT, электронной таблицы Excel, а также с использованием пакета прикладных статистических программ SPSS 16.0. [12]. С

помощью программы REPORT по регистрируемому фотоплетизмографическим методом пульсу проводился спектральный анализ ВРС. Эффективность каждого игрового сеанса вычислялась по формуле:

$$EffRR = \frac{\sum_{i=2}^N \frac{RR_i - RR_1}{RR_1}}{N - 1} \cdot 100\%$$

где RR<sub>i</sub> – средняя длительность RR-интервала за i-ю попытку; N – количество попыток в сессии. При этом, если Eff RR ≥ 1%, то i-й сеанс по RR – успешный и Rang RR (i) = 1, иначе – Rang RR (i) = 0. Исходя из этого эффективному сеансу присваивается ранг, равный 1, а не эффективному – 0. Для анализа результатов использовался показатель результата, достигнутого к концу каждого занятия, определяемый суммой успешных попыток.

Психофизиологические показатели нередко используются для определения профессиональной успешности и эффективности обучения [14]. Для определения функционального состояния центральной нервной системы до начала курса и на завершающем этапе МПР нами проводилось тестирование на АПК «Мультипсихометр». Контрольная диагностика включала в себя оценку психофизиологических параметров теста цветочных выборов с вычислением показателей работоспособности (P), усталости (Y), тревоги (T), суммарного отклонения от аутогенной нормы (ОАН), вегетативного коэффициента (ВК). Использование в рамках исследования АПК «Мультипсихометр» позволило фиксировать физиологические и психофизиологические реакции пациенток в процессе коррекционных мероприятий, а также получить данные о личностно-психологических особенностях членов семей лиц ОП. Оценка достоверности различий исследуемых показателей осуществлялась с использованием прилагаемого к АПК программного обеспечения.

**Результаты исследования и их анализ.** В целом у жён военнослужащих, прошедших курс МПР с включением в программу сеансов игрового биоуправления, выявлена положительная динамика психофизиологических показателей. Все женщины к концу курса тренинга овладели навыком увеличения RR-интервалов. В процессе курса нейробиоуправления среднее значение составило: индекса напряжения регуляторных систем Баевского (SI) – (56,8+25,4) условных единиц (у.е.) – максимальное – 129,7, минимальное – 29,3; индекса вегетативного равновесия Баевского (VBI) – (84,5+45,2) у.е. – 178,2 и 33,8 у.е. соответственно. На рис. 1 представлено экранное представление успешного курса биоуправления. На первом сеансе длительность кардиоинтервалов составила Eff RR: – 6,1 у.е. После прохождения курса на 8-м сеансе пациентке удалось увеличить RR-интервал до Eff RR: 2,7 у.е.

Проведенный по окончании курса МПР анализ динамики психофизиологических показателей по тесту цветочных выборов позволил на визуальном уровне подтвердить выраженное углубление позитивных тенденций со стороны психофизиологических показателей, что, в целом, выразилось в высоко статистически значимом (p < 0,001) снижении тревожности и усталости с повышением работоспособности и показателей ВК (рис. 2). Одновременно после курса БОС были нивелированы признаки тревоги, хронического переутомления и установки на бездействие. Оптимизация вегетативного статуса привела также к улучшению психологической адаптации пациенток, проявляющемуся в виде снижения показателя реактивной тревожности. Достоверное уменьшение показателя ОАН (p < 0,001)

свидетельствовало о повышении адаптационных резервов организма, энергичности, активности.

На психоэмоциональном уровне уменьшение показателя ОАН сопровождалось оптимистичным эмоциональным настроем, готовностью преодолевать препятствия и затруднения, высоким уровнем волевого самоконтроля и эффективной мобилизации в экстремальных ситуациях. Анализ полученных данных выявил наличие благоприятных сдвигов параметров тревожности и работоспособности по сравнению с данными первичного обследования. В начале курса биоповеденческой терапии среди участников отмечались повышенная тревожность и сниженная работоспособность; к концу курса уровень нервно-психического напряжения значительно уменьшился, пациентки стали успешно управлять своими волевыми качествами, что подтверждалось улучшением показателей тревожности, работоспособности и вегетативного коэффициента, а также благоприятными сдвигами в психоэмоциональном состоянии (таблица).

Применение тренинга способствовало активизации саморегулируемого поведения, психологической самоадаптации, включающей сложные когнитивные и эмоциональные механизмы обеспечения целенаправленных действий в стрессовой ситуации, и, тем самым, повышало уровень здоровья и качество жизни членов семей лиц опасных профессий.

#### Выводы

1. Прохождение курса игрового биоуправления способствовало положительным изменениям в психофизиологическом состоянии членов семей лиц опасных профессий.

2. Изменению степени активации парасимпатической нервной системы, маркером которой служило снижение значений индексов Баевского, предшествовало изменение индивидуального способа саморегуляции, сопровождающего эффективный сеанс.

3. В процессе овладения навыками саморегуляции эмоционального состояния удалось сформировать новую модель поведения, расширяющую представление о способах, способствующих достижению гармонизации отображаемых на экране психофизиологических показателей.

4. Выработанные пациентками эффективные поведенческие стратегии саморегуляции обучили их продуктивным техникам противодействия стрессорам, связанным со спецификой профессиональной деятельности мужей и с семейным микроклиматом.



Рис. 1. Экранное представление успешного курса игрового биоуправления пациентки, полученное с помощью программы анализа физиологических данных REPORT

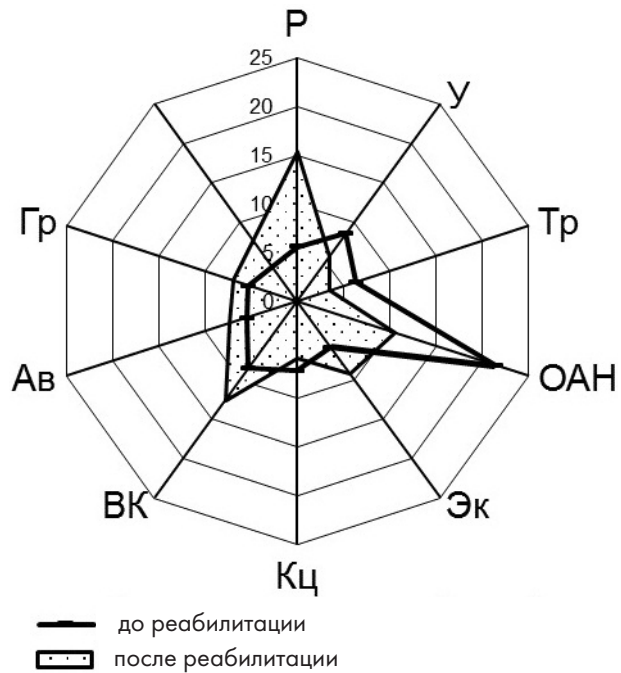


Рис. 2. Параметры психофизиологических показателей по тесту цветных выборов до и после курса МПР с включением сеансов игрового биоуправления

Таблица

Показатели психофизиологического тестирования пациенток до и после курса игрового биоуправления,  $M \pm s$

Показатель	До коррекции	После коррекции	p
Вегетативный коэффициент	9,91±4,70	14,9±3,58	<0,001
Суммарное отклонение от аутогенной нормы	22,6±5,11	11,4±3,68	<0,001
Тревожность	5,20±2,11	2,17±1,85	<0,001
Работоспособность	5,63±3,08	13,0±1,81	<0,001
Усталость	7,69±2,86	4,91±2,64	<0,001

5. Характерной особенностью технологии биоуправления является то, что она качественно меняет взаимоотношение в системе «врач-пациент», превращая пациента из объекта врачебного вмешательства в заинтересованного активного участника МПР, что немаловажно при учете психологических особенностей как самих лиц опасных профессий, так и членов их семей.

6. Коррекционный тренинг с применением технологии биоуправления способствовал формированию и закреплению у членов семей военнослужащих условно-рефлекторного навыка саморегуляции, направленного на получение необходимого сигнала обратной связи, и корректирующего поведенческого стереотипа, способствующего активизации резервных возможностей организма.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александр С.С., Рыбников В.Ю. Теоретические основы и концепция медико-психологического сопровождения профессиональной деятельности спасателей МЧС России // Медико-биологич. и социально-психологич. проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2007. №1. С. 3–12.
- Ушаков И.Б., Бубеев И.А. Стресс смертельно опасных состояний – особый вид стресса // Медико-биологич. и социально-психологич. проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2011. №4. С. 5–8.
- Киворкова А.Ю., Соловьев А.Г. Медико-психологическая реабилитация жен военнослужащих в условиях внутрисемейной стрессовой ситуации // Медико-биологич. и социально-психологич. проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2016. №2. С. 109–115.
- Пермогорская Е.М., Падун М.А. Посттравматический стресс и семейные отношения у сотрудников ОВД – участников контртеррористических операций на Северном Кавказе // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2011. №3(17). URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 29.06.2016).
- Тенгер М.А. Результаты исследования психологических особенностей детско-родительских отношений в семьях военнослужащих,

участвовавших в боевых действиях // Проблемы безопасности: электрон. науч. журн. 2012. №4(18). С. 13–14.

6. Разов П.В., Апальков Ю.В. Семья – моя «крепость»? // Красная звезда. 2007. URL: <http://oldstar.ru> (дата обращения: 23.06.2017).

7. Солохина Л.В., Акимов И.В. Современные проблемы ведомственной медицины и их влияние на военную семью // Дальневосточный медицинский журнал. 2011. №3. С. 113–117.

8. Коррекция нарушений психофизиологических функций у специалистов опасных профессий путем сочетанного использования разномодальных физических факторов / Старостин О.А., Соловьев А.Г., Барачевский Ю.Е., Мусаев Р.Б. // Экология человека. 2012. №5. С. 36–40.

9. Добржанский В.В. Комплексная оценка состояния здоровья и методов его коррекции у пациентов многопрофильной поликлиники: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Рязань, 2003. 18 с.

10. Бавевский Р.М., Сыркин А.Л. Оценка адаптационных возможностей организма и проблема восстановительной медицины // Вестник восстановительной медицины. 2004. №2. С. 18–22.

11. The effect of short duration heart rate variability (HRV) biofeedback on cognitive performance during laboratory induced cognitive stress / Prinsloo G.E., Laurie Rauch H.G., Lambert M.I. et al. // Applied Cognitive Psychology. 2011. Vol. 25, №5. P. 792–801.

12. Мажирин К.Г., Первушина О.Н., Джафарова О.А. Индивидуальные механизмы саморегуляции: их мобилизация и прогнозирование в условиях, характеризующихся высокой степенью неопределенности // Вестник Томского государственного университета. 2008. №310. С. 169–172.

13. Соловьев А.Г., Киворкова А.Ю. Психофизиологическая оценка эффективности реабилитационных мероприятий // Современные тенденции в развитии психологии труда и организационной психологии. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2015. С. 361–369.

14. Родыгина Ю.К., Дерягина Л.Е., Соловьев А.Г. Психофизиологические маркеры профессиональной успешности сотрудников подразделений органов внутренних дел // Экология человека. 2005. №10. С. 33–38.

#### REFERENCES

1. Aleksanin S.S., Rybnikov V.Yu., (Theoretical grounds and a conception of medico-psychological aid in professional activities of rescuers of the ministry of emergency situations of Russia), *Mediko-biologicheskie i sotsialno-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyah*, (Biomedical and psychosocial safety issues in emergencies), 2007; 1: 3–12 (In Rus.).

2. Ushakov I.B., Bubeev Yu.A., (Stress of deathful conditions as a special kind of stress), *Mediko-biologicheskie i sotsialno-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyah*, (Biomedical and psychosocial safety issues in emergencies), 2011; 4: 5–8 (In Rus.).

3. Kivorkova A.Yu., Soloviev A.G., (Psychological correction of destructive states in military wives under prolonged stress), *Mediko-biologicheskie i sot-*

*sialno-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyah*, (Biomedical and psychosocial safety issues in emergencies), 2016; 2; 109–115 (In Rus.).

4. Permogorskaya E.M., Padun M.A., (Post-traumatic stress and family relationship in the Internal Affairs Department officers who participated in counter-terrorist operations in the Northern Caucasus), *Psikhologicheskie issledovaniya*, 2011; 3(17). URL: <http://psystudy.ru> (accessed 29.06.2016) (In Rus.).

5. Genger M.A., (Results of the research of the psychological aspects of parenting relations in families of the military personnel participated in combat operations), *Ehlektronnyy nauchnyy zhurnal problemy bezopasnosti*, 2012; 4(18): 13–14 (In Rus.).

6. Razov P.V., Apalkov Yu.V., (Is my family a “fortress”?), *Krasnaya zvezda*, 2007, URL: <http://oldstar.ru> (accessed 23.06.2017) (In Rus.).

7. Solokhina L.V., Akimov I.V., (Modern problems of departmental medicine and their influence on the military family), *Dal'nevostochnyy medicinskiy zhurnal*, 2011; 3: 113–117 (In Rus.).

8. Starostin O.A., Soloviev A.G., Barachevsky Yu.E., Musaev R.B., (Correction of disorders of psychophysiological functions in specialists of hazardous occupations by way of associated use of various modal factors), *Ekologiya cheloveka*, (Human Ecology journal), 2012; 5: 36–40 (In Rus.).

9. Dobrzhansky V.V., *Kompleksnaya ocenka sostoyaniya zdorov'ya i metodov ego korrktsii u pacientov mnogoprofil'noy polikliniki*, (Comprehensive assessment of the multidisciplinary polyclinic patients health status and methods of its correction), Extended abstract of candidate's thesis in Medicine, Ryazan Publ., 2003, 18 p. (In Rus.).

10. Baeovsky R.M., Syrkin A.L., (Assessment of adaptive capabilities of the body and the problem of restorative medicine), *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*, 2004; 2: 18–22 (In Rus.).

11. Prinsloo G.E., Laurie Rauch H.G., Lambert M.I. et al., (The effect of short duration heart rate variability (HRV) biofeedback on cognitive performance during laboratory induced cognitive stress), *Applied Cognitive Psychology*, 2011; 25, 5: 792–801.

12. Mazhirina K.G., Pervushina O.N., Dzhafarova O.A., (Individual mechanisms of self-regulation: their mobilization and forecasting in the conditions characterized by a high degree of uncertainty), *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2008; 310: 169–172 (In Rus.).

13. Soloviev A.G., Kivorkova A.Yu., (Psychophysiological assessment of the aftercare effectiveness), *Sovremennyye tendencii v razvitiit psihologii truda i organizatsionnoy psihologii*, (Recent trends in the development of labor psychology and organizational psychology), Moscow, Institut psihologii RAN Publ., 2015: 361–369 (In Rus.).

14. Rodygina Yu.K., Deryagina L.E., Soloviev A.G., (Psychophysiological markers of vocational success of employees of law enforcement bodies), *Ekologiya cheloveka*, (Human Ecology journal), 2005; 10: 33–38 (In Rus.).

## ИНФОРМАЦИЯ

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО МЕДИЦИНЕ КАТАСТРОФ «БЕЗОПАСНОСТЬ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ: СТРАНЫ «ШЁЛКОВОГО ПУТИ» – ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ», Шанхай, Китайская Народная Республика, 22–24 сентября 2017 г.

На церемонии открытия форума, организованного Всекитайской ассоциацией медицины катастроф, выступили заместитель Председателя Государственного комитета по здравоохранению и планированию рождаемости КНР, Губернатор Шанхая, представитель Минобороны КНР, Президент Всекитайской ассоциации медицины катастроф.

На пленарных заседаниях были представлены доклады: о состоянии медицины катастроф и совершенствовании стандартов международных медицинских бригад чрезвычайного реагирования Китая; опыте ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов в Англии, Франции, Израиле; о структуре и функциях Службы медицины катастроф в Малайзии, Израиле, Румынии, Индонезии, Японии и Таиланде. Основное внимание докладчики сосредоточили на опыте ликвидации последствий наводнений, землетрясений и крупных катастроф на транспорте.

Большое внимание было уделено террористическому акту в Париже, совершенному 13 ноября 2015 г. Выступавшие отмечали, что власти Парижа отреагировали на теракт максимально быстро – в результате принятия правильного решения об изоляции зрителей на стадионе, где присутствовал Президент Франции, 3 бомбы были взорваны практически в безлюдных местах. В результате применения террористами огнестрельного оружия были убиты посетители четырёх кафе. Безвозвратные потери на месте события – около 110 чел. После оказания неотложной медицинской помощи раненные были эвакуированы в ближайшие госпитали в четырёх секторах города. После этого у наиболее уязвимых мест Парижа – с точки зрения вероятности совершения дальнейших террористических актов – были установлены дежурные медицинские посты и значительно усилены меры безопасности. Всего в ликвидации медико-санитарных последствий теракта принимали участие до 45 медицинских команд быстрого реагирования, около 15 команд находились в резерве. Были госпитализированы 356 пострадавших. Смертность составила 1,3%. После события в течение двух недель было проведено более 5 тыс. медико-психологических консультаций пострадавших. Основной вывод – Европа нахо-

дится в условиях угрозы террористических актов, после теракта в Париже их было 8. Готовность к такого рода событиям должна быть постоянной. По мнению французских специалистов, планировать тактику оказания медицинской помощи весьма затруднительно и иногда практически невозможно. Координация с другими участниками ликвидации последствий рассматривается как примордиальный фактор эффективности. Терроризм – это не катастрофа, но мощный фактор дезорганизации критической инфраструктуры сообщества.

Представитель Израиля профессор Коби Пелег рассказал о работе израильского мобильного госпиталя в Гаити поле землетрясения. Всего были приняты более 1 тыс. пострадавших, обследованы 737 чел., сделаны 243 хирургические операции. Численность персонала госпиталя – 120 чел. В Гаити (Порт-о-Пренс) работали 69 поисково-спасателей из Израиля с собаками.

Представитель Израиля внёс предложение так реорганизовать работу в 10 госпиталях, чтобы каждый мобильный госпиталь в условиях сильного землетрясения работал совместно с 40–50 спасателями и др.

Профессор Татцуро Каи (Япония) рассказал об истории зарождения и проблемах медицины катастроф в Японии с момента крупного землетрясения в Ханшине (Кобе), где погибли свыше 4,3 тыс. чел., а сумма ущерба составила 100 млрд долл. Он предложил использовать термин «Preventable death casualties» – «предупреждение массовых потерь в катастрофах». В настоящее время в Японии около 550 крупных госпиталей подготовлены для решения проблем медицины катастроф. С 2008 г. в Японии интенсивно развивается система санитарно-авиационной эвакуации, которая в настоящее время связывает 44 госпиталя. По данным японских коллег, тяжело пострадавший, которому в течение 48 ч не была оказана необходимая медицинская помощь, погибает почти в 100% случаев.

В Китае существует специальный госпиталь, в структуре которого имеется конструкторское бюро по разработке медикаментов, их наборов и оборудования для оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. (Продолжение см. на с.64)



# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКСТРЕННОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

УДК 614.8

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦЕНТРА МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ ВСЕРОССИЙСКОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ «ЗАЩИТА»: ОСНОВНЫЕ ИТОГИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Н.Н.Баранова<sup>1,2</sup>, Н.А.Качанова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

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

Представлены основные итоги, проблемы и перспективы деятельности Центра медицинской эвакуации (далее – ЦМЭ, Центр) Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»). Рассмотрены задачи, решаемые специалистами Центра. Приведены данные о количестве медицинских эвакуаций, проведенных специалистами ЦМЭ, и числе эвакуированных пациентов; количестве консультаций больных и пострадавших; о дежурстве на массовых мероприятиях и др. Охарактеризованы такие направления работы ЦМЭ, как внебюджетная деятельность, учебная деятельность, научно-исследовательская работа. Определены проблемные вопросы деятельности Центра. Отмечена необходимость внесения изменений в действующее законодательство в части добровольного страхования выезжающих за рубеж.

Ключевые слова: внебюджетная деятельность, дежурства, консультации, медицинская эвакуация, научно-исследовательская работа, проблемные вопросы, санитарно-авиационная эвакуация, учебная деятельность, Центр медицинской эвакуации ВЦМК «Защита», чрезвычайные ситуации, экстренная медицинская помощь

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Баранова Н.Н., Качанова Н.А. Деятельность Центра медицинской эвакуации Всероссийского центра медицины катастроф «Защита»: основные итоги, проблемы, перспективы. *Медицина катастроф*. 2017; 100(4): 31–34.

## ACTIVITY OF CENTER FOR MEDICAL EVACUATION OF ALL-RUSSIAN CENTER FOR DISASTER MEDICINE "ZASCHITA": MAIN RESULTS, PROBLEMS, PROSPECTS

N.N.Baranova<sup>1,2</sup>, N.A.Kachanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Federal State Budgetary Institution "All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita" of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Postgraduate Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The main results, problems and prospects of activity of the Center for Medical Evacuation of All-Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita" are presented. The tasks solved by specialists of the Center are discussed. The data are presented on the number of medical evacuations carried out by the Center specialists, the number of patients evacuated, of consultations of sick and wounded, on mass events support duties and so on. Some aspects of activity such as extra-budgetary activity, training activity and scientific-research work are characterized. Some problem issues of Center's activity are defined. The necessity of some changes in acting laws on voluntary insurance of those going abroad is noted.

Key words: Center for Medical Evacuation of All-Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita", consultations, emergency situations, extra-budgetary activity, medical evacuation, problem issues, sanitary aviation evacuation, scientific-research work, stand-by duties, training activity, urgent medical care

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Baranova N.N., Kachanova N.A. Activity of Center for Medical Evacuation of All-Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita": Main Results, Problems, Prospects. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4):31–34.

Центр медицинской эвакуации (далее – Центр, ЦМЭ) Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») является структурным подразделением ВЦМК «Защита» с августа 1997 г.

(первоначальное название подразделения – отдел экстренной и планово-консультативной медицинской помощи), когда в соответствии с приказом Минздрава России от 21 августа 1997 г. №253 отделение

### Контактная информация:

**Баранова Наталья Николаевна** – кандидат медицинских наук, главный врач Центра медицинской эвакуации ВЦМК «Защита»

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

**Тел.:** +7 (499) 190-63-78

**E-mail:** baranova74@mail.ru

### Contact information:

**Natalia N. Baranova** – Candidate of Medical Science, Medical Director of Medical Evacuation Center of All-Russian Center for Disaster Medicine "Zaschita"

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

**Phone:** +7 (499) 190-63-78

**E-mail:** baranova74@mail.ru

экстренной и консультативной медицинской помощи (санитарная авиация) 2-й Республиканской больницы Минздрава России было передано в структуру ВЦМК «Защита».

В соответствии с Государственным заданием Минздрава России специалисты ЦМЭ решают следующие задачи:

- организация и оказание экстренной медицинской помощи (ЭМП) больным и пострадавшим, организация и проведение медицинской эвакуации пациентов на территории Российской Федерации и из-за рубежа с использованием различных видов транспорта;
- оказание первичной медико-санитарной и скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в соответствии с режимами функционирования;
- организация регулярного дежурства бригад скорой специализированной медицинской помощи при проведении массовых мероприятий;
- участие в ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) на территории России и за рубежом;
- участие в разработке и внедрении новых медицинских технологий, новых методов диагностики и лечения;
- деятельность по организации и функционированию системы экстренных телемедицинских консультаций при ликвидации последствий ЧС и др.

В рамках совершенствования деятельности Центра осуществляются мероприятия «дорожной карты», приоритетными направлениями реализации которой являются: развитие центра санитарной авиации федерального уровня; проработка вопросов использования воздушного транспорта на федеральном уровне; выделение субсидий на оплату авиационных услуг; создание единого диспетчерского центра; организация мониторинга качества проведения медицинской эвакуации на региональном, межрегиональном и федеральном уровнях; определение статуса авиамедицинских бригад (АМБр) и легитимности их обучения; решение вопросов интеграции в систему непрерывного медицинского образования, вопросов о льготах, страховании, введении соответствующих должностей и т.д.

За 9 мес 2017 г. Центр выполнил 1697 мероприятий – в 2016 г. за аналогичный период выполнено 1641 мероприятие – на 3,3% меньше. За указанный период ЭМП была оказана, включая проведение медицинской эвакуации, 1539 пациентам, в том числе 994 детям. Наиболее часто встречавшиеся патологии – врожденный порок сердца у детей, травмы различной степени тяжести, заболевания центральной нервной системы (ЦНС), онкологические заболевания (табл. 1).

За 3 квартала 2017 г. по заявкам территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) и органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации (далее – субъекты) эвакуированы 753 пациента, в том числе 195 – воздушным транспортом, из них 32 пациента из-за рубежа; 551 – санитарным автотранспортом; 7 пациентов – железнодорожным транспортом – в 2016 г. за этот же период эвакуированы 808 пациентов, в том числе воздушным транспортом – 267, из-за рубежа – 14 (табл. 2).

Уменьшение в 2017 г. количества санитарно-авиационных эвакуаций обусловлено снижением числа пациентов с Юго-Востока Украины. Так, в связи с гибелью Елизаветы Петровны Глинка (Доктор Лиза) – руководителя фонда «Справедливая помощь» в 2017 г. из этого региона эвакуировано пациентов на 66% меньше, чем в 2016 г.

Санитарно-авиационная эвакуация осуществлялась: на переоборудованных воздушных судах (ВС) МЧС России Ил-76, Sukhoi Superjet 100, Ан-148; на самолете Як-40 авиакомпании «Былина»; регулярными авиарейсами.

В 2017 г., по сравнению с 2016 г., общее количество вылетов увеличилось на 13,2% – в основном за счет увеличения на 56% количества вылетов для санитарно-авиационной эвакуации пациентов из зарубежных стран. При этом на 62,5% увеличилось число пациентов, эвакуированных в условиях регулярных авиарейсов. Вместе с тем в 2017 г. произошло уменьшение на 10% количества вылетов для проведения санитарно-авиационной эвакуации по России, в частности, из Крыма эвакуировано в 2,3 раза меньше пациентов, чем за 9 мес 2016 г.

В рамках организации и проведения медицинской эвакуации пациентов специалисты ЦМЭ организовали и провели 280 консультаций больных и пострадавших, в том числе 62 телемедицинские консультации с привлечением профильных консультантов.

Кроме того, в 2017 г. выездные бригады ЦМЭ 262 раза дежурили на массовых мероприятиях, в том числе на территории Московского Кремля, при этом скорая медицинская помощь была оказана 227 пациентам (табл. 3).

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2012 г. №1006 и приказом Минздрава России от 29 декабря 2012 г. №1631н с 2017 г. в ЦМЭ активно развивается внебюджетная деятельность. Так, в 2017 г. 164 пациентам была оказана медицинская помощь на договорной основе, что составило 21,7% от их общего числа. Заключено 40 разовых договоров с юридическими и 52 договора с физическими лицами, подписаны 6 долгосрочных контрактов, планируется заключение контрактов с авиакомпаниями на конкурсной основе для проведения медицинской эвакуации пациентов по договорам добровольного медицинского страхования.

Положительным примером организации проведения медицинской эвакуации пациентов – граждан Российской Федерации из зарубежных стран в Россию для дальнейшего лечения на внебюджетной основе является сотрудничество специалистов ЦМЭ, страховой компании «ERV туристическое страхование», ассистанс-компаний «Ldm-Assistance» и авиакомпании «АСК МЧС России». В рамках этого сотрудничества проведены 4 медицинских рейса, из-за рубежа эвакуированы 10 пациентов в тяжелом и крайне тяжелом состоянии. При этом, с учетом патологии каждого пациента, для проведения санитарно-авиационной эвакуации были выбраны «терапевтические окна»; все пациенты были подготовлены к проведению эвакуации и своевременно доставлены на борт ВС.

Как показал опыт, четкий контроль за расходованием суммы страхового покрытия, своевременная организация санитарно-авиационной эвакуации, грамотная логистика этапов медицинской эвакуации при тесном сотрудничестве зарубежных клиник, страховых компаний, ассистанс-компаний и авиакомпаний позволяют избежать расхода государственных средств и оказать необходимую помощь и поддержку гражданам Российской Федерации.

В течение года специалистами ЦМЭ велась активная работа по таким направлениям, как участие в учебной деятельности, профильных мероприятиях и др.

В 2017 г. учебный цикл «Санитарно-авиационная эвакуация» получил экспертную оценку и был зарегистрирован на образовательных порталах Координационного совета по непрерывному медицинскому образованию. Слушатели, прошедшие предварительную регистрацию на порталах, после обучения получают 36 образовательных кредитов/баллов. В 2017 г. обучены 316 специалистов (в 2016 г. – 285), из них на выездных учебных циклах – 243 специалиста (в 2016 г. – 167). В преддверии Чемпионата мира по футболу (2018) в 2015–2017 гг. на выездных циклах подготовлены около 500 специалистов АМБр.

Для придания официального международного статуса слушателям, прошедшим обучение на циклах подготовки специалистов авиамедицинских бригад, проводящихся ЦМЭ, планируется перевести на английский и немецкий языки утвержденную Минздравом и Минюстом России учебную программу по подготовке специалистов авиамедицинских бригад, получить рецензии от сертифицированных учебных центров Германии (АДАС, Team DRF) и Швейцарии (Rega).

В рамках реализации мероприятий «дорожной карты» по вопросам мониторинга пациентов, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии, осуществляется контроль качества проведения медицинской эвакуации пострадавших в ЧС. По нашему мнению, одним из критериев качества проведения медицинской эвакуации является снижение количества необоснованных повторных и последующих госпитализаций, т.е. медицинскую эвакуацию пострадавших в ЧС необходимо проводить сразу в профильный стационар, где ему может быть оказана исчерпывающая медицинская помощь (решение вопросов маршрутизации).

В Центре ведется научно-исследовательская работа в том числе по следующим проблемам проведения медицинской эвакуации:

- доработка транспортной системы «Ангел» для эксплуатации на медицинском вертолете «Ансат»;
- подготовка к сертификации устройства для размещения пассажиров лежа (универсального) для санитарно-авиационной эвакуации пациентов в условиях регулярных авиарейсов;
- внесение предложений по разработке эвакуационной капсулы для тяжелопострадавших.

Анализ итогов деятельности специалистов ЦМЭ выявил ряд вопросов, требующих решения.

Один из них – вопрос организации госпитализации пациентов, прибывающих в клиники Москвы из-за рубежа. В большинстве случаев такие пациенты являются жителями других субъектов, а финансовая ответственность страховой компании заканчивается после эвакуации пациента в медицинскую организацию на территории Российской Федерации без привязки к основному месту его проживания. Учитывая тяжесть состояния эвакуируемых и, зачастую, необходимость их лечения в отделениях реанимации и интенсивной терапии с инструментальным поддержанием витальных функций, важно

предварительно определить место предстоящей госпитализации, уведомить медицинскую организацию о дате и времени их прибытия и тяжести состояния.

В этой связи считаем необходимым отработать механизмы беспрепятственной госпитализации граждан Российской Федерации, прибывающих из зарубежных стран, в городах, имеющих международные аэропорты, а также решить вопрос о разграничении полномочий органов исполнительной власти в сфере здравоохранения субъектов и ВЦМК «Защита» по проведению последующей медицинской эвакуации пациентов для лечения по основному месту жительства.

По-прежнему не решен вопрос финансирования авиационных услуг для санитарно-авиационной эвакуации в условиях спецбортов на федеральном уровне. Воздушные суда МЧС России: с августа 2015 г. – Ан-148, Ил-76; с 2016 г. – Sukhoi Superjet – для зарубежных эвакуаций не выделяются. Увеличилось количество санитарно-авиационных заданий в условиях регулярных авиарейсов, что не соответствует условиям эвакуации пациентов в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, а также удлиняет сроки организации и проведения эвакуации (отсутствие авиабилетов и др.). Кроме того, медицинская эвакуация из-за рубежа в условиях регулярных авиарейсов невозможна в случае запрещения иностранной клиникой полета в таких условиях. При этом годовая потребность в проведении санитарно-авиационной эвакуации пациентов на федеральном уровне составляет порядка 30–40 чел., а стоимость аренды воздушного судна у частной авиакомпании для эвакуации одного пациента может составить в среднем 3–4 млн руб.

Таким образом, вопросы финансирования для проведения конкурса по закупке авиационных услуг для проведения медицинской эвакуации специальными медицинскими воздушными судами остаются весьма важными и актуальными.

В рамках парламентских слушаний Комитета Государственной Думы по охране здоровья неоднократно обозначалась проблема финансового обеспечения медицинской эвакуации граждан, выезжающих за рубеж, по причине недостаточности лимита страхования по полису или отсутствия полиса медицинского страхования у граждан, находящихся за пределами Российской Федерации.

Таблица 2

**Число пациентов, эвакуированных специалистами ЦМЭ в 2014–2017 (9 мес) гг., чел.**

Год	Всего	Из них				
		воздушным транспортом			санитарным автотранспортом	прочими видами транспорта
		всего	по России	из-за рубежа		
2014 г.	816	124	108	16	692	–
2015 г.	1113	444	396	48	664	5
2016 г.	1117	368	352	16	747	2
9 мес 2016 г.	808	267	253	14	541	–
9 мес 2017 г.	753	195	163	32	551	7

Таблица 3

**Количество дежурств специалистов ЦМЭ на массовых мероприятиях и число пациентов, получивших медицинскую помощь, 2014–2017 (9 мес) гг.**

Год	Количество дежурств, абс. / в том числе на территории Московского Кремля	Оказана мед. помощь, чел. / в том числе на территории Московского Кремля
2014 г.	186/133	162/140
2015 г.	536/132	312/138
2016 г.	416/128	204/135
9 мес 2017 г.	262/184	227/198

Таблица 1

**Распределение пациентов ЦМЭ по нозологии, чел.**

Нозология	9 мес 2016 г.		9 мес 2017 г.	
	всего пациентов	в т.ч. детей	всего пациентов	в т.ч. детей
Болезни органов дыхания	72	34	79	31
Болезни ЦНС	218	89	200	77
Болезни костно-мышечной системы	88	40	69	24
Болезни сердца	134	12	151	15
Акушерско-гинекологические заболевания	14	2	12	2
Болезни органов пищеварения	89	58	72	56
Травмы	251	102	222	93
Термические поражения	114	82	98	64
Онкология	218	142	220	157
Пороки развития	264	263	220	218
Системные заболевания	30	22	32	19
Патология органов зрения	94	51	44	42
Болезни мочевыделительной системы	102	61	54	40
Прочие	78	36	71	44
<b>Всего</b>	<b>1766</b>	<b>994</b>	<b>1539</b>	<b>882</b>

В целях совершенствования организации оказания медицинской помощи российским гражданам, заболевшим (пострадавшим) за рубежом, а также медицинской эвакуации таких граждан в Российскую Федерацию будет целесообразным внести изменения в действующее законодательство Российской Федерации – в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24 ноября 1996 г. №132-ФЗ и Федеральный закон «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию» от 15 августа 1996 г. №144-ФЗ в части добровольного страхования выезжающих за рубеж (ВЗР), а именно:

– увеличить минимальную сумму страхового покрытия полиса с фиксацией размера в валютном эквиваленте, позволяющем установить адекватный размер лимита страховых средств по официальному курсу Центрального банка Российской Федерации на дату заключения Договора добровольного страхования в соответствии с ценовой политикой оказания медицинских услуг в зарубежных клиниках;

– предусмотреть условиями Договора добровольного страхования фиксированную часть средств покрытия для проведения медицинской эвакуации различными ви-

дами транспорта, в том числе авиационного, с учетом дальности страны пребывания российского гражданина; – принять ограничительные меры по выезду граждан за пределы Российской Федерации без оформления страхового полиса ВЗР.

Для решения вышеуказанных вопросов, а также вопросов, касающихся разработки нормативных правовых актов и внесения в них изменений, направленных на совершенствование организации и проведения медицинской, в том числе санитарно-авиационной, эвакуации; определения статуса и обоснования необходимости обучения специалистов авиамедицинских бригад и дальнейшего развития внебюджетной деятельности – необходима серьезная юридическая поддержка.

Кроме того, перспективным направлением деятельности Центра считаем участие в социальном проекте «Своих не бросаем», который создается при совместном участии специалистов ЦМЭ и Всероссийского союза страховщиков. Создаваемый информационный ресурс станет площадкой общения в социальных сетях для помощи российским туристам, оказавшимся в сложной ситуации за рубежом, в том числе по вопросам оказания медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации.

УДК 614.8(571.53)

## САНИТАРНО-АВИАЦИОННАЯ ЭВАКУАЦИЯ КАК ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИРКУТСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

В.С.Бучинский<sup>1</sup>, Е.Н.Ряднова<sup>1</sup>, Л.В.Селивёрстова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Иркутский областной центр медицины катастроф»

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

Проанализирована деятельность медицинских организаций Иркутской области по проведению санитарно-авиационной эвакуации пациентов в 2012–2017 (10 мес) гг. Приведены данные по объемам и финансированию санитарно-авиационных услуг за указанный период. Обозначены основные направления работы по объединению подразделений скорой медицинской помощи (СМП) Иркутской области в единое информационное пространство в целях оперативного управления и координации деятельности службы СМП.

Ключевые слова: авиамедицинские бригады; выездные экстренные консультативные бригады скорой медицинской помощи; Иркутский областной центр медицины катастроф; санитарно-авиационная эвакуация; скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь; служба скорой медицинской помощи; экстренная консультативная медицинская помощь

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Бучинский В.С., Ряднова Е.Н., Селивёрстова Л.В. Санитарно-авиационная эвакуация как одно из основных направлений деятельности Иркутского областного центра медицины катастроф. *Медицина катастроф.* 2017; 100(4): 34–37.

Площадь территории Иркутской области – 774,8 км<sup>2</sup> – 4,5% площади территории Российской Федерации. Численность населения области – 2,4 млн чел., доля сельских жителей – 21%. В состав Иркутской области входят 42 муниципальных образования – 22 города, 66 поселков городского типа и 1566 сельских населенных пунктов. Из 42 муниципальных образований 11 относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям. На территории области имеются населенные пункты, недоступные для наземных видов транспорта.

### Контактная информация:

**Бучинский Виктор Станиславович** – директор Иркутского областного центра медицины катастроф  
**Адрес:** Россия, 664049, г. Иркутск, мкр-н Юбилейный, 100  
**Тел.:** +7 (3952) 46-53-85  
**E-mail:** iocmk@irk.ru

Скорую, в том числе скорую специализированную, медицинскую помощь, частью которой является санитарно-авиационная эвакуация, оказывают в Иркутской области в соответствии с требованиями приказа Минздрава России «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи» от 20 июня 2013 г. №388-н.

В целях совершенствования оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи населению Минздрав Иркутской области приказом от

### Contact information:

**Viktor S. Buchinsky** – Director of Irkutsk Regional Centre for Disaster Medicine  
**Address:** Russia, 664049, 100, Yubileiny microdistrict, Irkutsk  
**Phone:** +7 (3952) 46-53-85  
**E-mail:** iocmk@irk.ru

## SANITARY AVIATION EVACUATION AS ONE OF MAIN DIRECTIONS OF ACTIVITY OF IRKUTSK OBLAST CENTER FOR DISASTER MEDICINE

V.S.Buchinsky<sup>1</sup>, E.N.Ryadnova<sup>1</sup>, L.V.Selivyorstova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> State Budgetary Health Institution "Irkutsk Regional Centre for Disaster Medicine", Irkutsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Postgraduate Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Irkutsk, Russian Federation

The activity of healthcare organizations of Irkutsk Oblast in the field of sanitary aviation evacuation of patients in 2012-2016 and 2017 (10 months) is analyzed. The data are given on the scope and financing of sanitary aviation services during the period. The main directions of work on merger of units of urgent medical care of the Oblast in common information area for the sake of operational administration and coordination of the urgent medical care service activity.

Key words: aeromedical teams, emergency consultative medical care, Irkutsk Oblast Center for Disaster Medicine, mobile emergency consultative teams of urgent medical care, sanitary aviation evacuation, service of urgent medical care, urgent including specialized urgent medical care

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Buchinsky V.S., Ryadnova E.N., Selivyorstova L.V. Sanitary Aviation Evacuation as One of Main Directions of Activity of Irkutsk Oblast Center for Disaster Medicine. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 34–37.

28 апреля 2017 г. №30-мпр утвердил Стандарт качества оказания государственной услуги «Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь (включая медицинскую эвакуацию), не включенная в базовую программу обязательного медицинского страхования, а также оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях». Данный документ регламентирует, в частности, вопросы организации проведения санитарно-авиационной эвакуации пациентов, в том числе из труднодоступных территорий области, и содержит перечень следующих показаний для вызова санитарной авиации: – состояния, угрожающие жизни пациента, отсутствие в медицинской организации специалистов и условий, необходимых для оказания специализированной медицинской помощи; – неэффективность терапии и прогрессирующее ухудшение состояния здоровья пациента; – трудности диагностики при неотложных состояниях.

Основанием для вызова скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи является заявка, утвержденная настоящим приказом, которая направляется в оперативный отдел Иркутского областного центра медицины катастроф (далее – ЦМК, Центр) для принятия решения.

В Иркутской области санитарно-авиационную эвакуацию проводят подразделения трех медицинских организаций: отделение экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) ЦМК; областной перинатальный центр областной клинической больницы (ОКБ); отделение экстренной консультативной скорой медицинской помощи (ОЭКСП) областной детской клинической больницы (ОДКБ).

Оказание скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи распределяется между указанными медицинскими организациями следующим образом.

Беременных женщин, родильниц и новорожденных до 3 мес эвакуируют авиационным транспортом в сопровождении акушерско-гинекологических и неонатальных бригад скорой специализированной медицинской помощи ОКБ, в состав которых входят также анестезиологи-реаниматологи.

Санитарно-авиационную эвакуацию детей в возрасте от 3 мес до 18 лет проводят анестезиолого-реанимационные бригады ОДКБ, при необходимости – с участием специалистами хирургического профиля – детским хирургом, нейрохирургом, травматологом-ортопедом, эндоскопистом.

Скорую специализированную медицинскую помощь взрослым пациентам оказывает ЦМК, в санитарно-авиационной эвакуации участвуют специализированные бригады СМП анестезиологии-реаниматологии, при наличии показаний в бригады включают хирургов, нейрохирургов, травматологов-ортопедов и т.д.

С целью приближения ЭКМП к жителям отдаленных и труднодоступных районов в ЦМК созданы обособленные подразделения – Братское, Киренское и Нижнеудинское ОЭКСП, в каждом подразделении имеется вертолет Ми-8. Таким образом, в течение суток в Иркутской области в дежурном режиме работают 4 вертолета Ми-8.

В связи с тем, что с июля 2017 г. Иркутская область принимает участие в приоритетном проекте «Обеспечение своевременности оказания экстренной медицинской помощи гражданам, проживающим в труднодоступных районах Российской Федерации» (далее – Приоритетный проект), появилась возможность реализовать ряд мероприятий, необходимых для развития в области санитарной авиации. Так, для выполнения санитарно-авиационных эвакуаций по Иркутской области приобретен вертолет Ми-8 АМТ с медицинским модулем, что позволяет в более безопасных условиях проводить медицинскую эвакуацию тяжелых пациентов, находящихся на труднодоступных территориях области. Дополнительно по федеральной субсидии в Иркутскую область поступили финансовые средства в размере около 79,5 млн руб. для оплаты санитарно-авиационных услуг. В рамках Приоритетного проекта реконструирована вертолетная площадка в пос. Магистральный Казачинско-Ленского района.

Сведения об объемах работы санитарной авиации и объемах финансирования санитарно-авиационных услуг в 2012–2016 гг. и за 10 мес 2017 г. приведены в табл. 1 и на рисунке.

За 10 мес 2017 г. объем санитарно-авиационных эвакуаций в связи с выполнением мероприятий Приоритетного проекта превысил годовые показатели 2016 г. как по летным часам, так и по числу пациентов.

Все санитарно-авиационные услуги предоставляются по договору авиакомпании Иркутской области «Ангара» и «Аэропорт Братск».

В табл. 2 представлены сведения о стоимости вылетов и летного часа по типам самолетов и вертолетов в 2012–2016 гг. и за 10 мес 2017 г.

Как показано в табл. 1 и 2, увеличение объема финансирования санитарно-авиационных услуг в 2017 г. по сравнению с 2016 г. связано как с ростом тарифов

на услуги санитарной авиации, так и с тем, что стоимость одного летного часа нового вертолета Ми-8АМТ с медицинским модулем на 31% выше стоимости одного летного часа вертолета Ми-8 без медицинского модуля.

В связи с этим для более рационального расходования финансовых средств Минздрав Иркутской области осуществляет ежесуточный мониторинг всех тяжелобольных пациентов, находящихся в медицинских организациях области. Результаты мониторинга ежедневно анализируются специалистами Центра, проводится дистанционное консультирование тяжелых пациентов по телефону для определения необходимости и возможности их перевода в медицинские организации более высокого уровня с использованием санитарной авиации.

В целях более эффективного использования воздушного транспорта при вылетах на вызовы для оказания по-

мощи большему числу пациентов введена практика направления разнопрофильных бригад, например, акушерско-гинекологической и взрослой реанимационной. Кроме того, прорабатывается маршрут следования с двумя или тремя посадками в разных населенных пунктах, что позволяет при одном вылете оказывать медицинскую помощь в нескольких медицинских организациях районов области.

В соответствии с современными требованиями персонал авиамедицинских бригад (АМБр), участвующих в проведении санитарно-авиационной эвакуации в Иркутской области, в сентябре 2016 г. прошел обучение на выездном цикле повышения квалификации «Санитарно-авиационная эвакуация больных и пораженных», проведенном преподавателями отдела методического обеспечения подготовки специалистов санитарной авиации Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»).

В процессе обучения проведены практические занятия на вертолете Ми-8 в аэропорту Иркутска и медицинском модуле Байкальского поисково-спасательного отряда МЧС России в пос. Никола.

В связи с увеличением объемов санитарно-авиационных эвакуаций, связанных, в частности, с реализацией Приоритетного проекта, в ЦМК увеличен штат медицинских работников, задействованных в авиамедицинских бригадах.

Вместе с тем, в области не решен вопрос реэвакуации пациентов, доставленных по экстренным показаниям из отдаленных территорий в областные медицинские организации и нуждающихся в переводе на долечивание по месту жительства. Нередко такие пациенты при реэвакуации требуют медицинского сопровождения. В связи с этим приходится ждать проведения попутной эвакуации другого пациента к месту долечивания, так как пока не решен вопрос, какими силами и с использованием каких ресурсов обеспечивать данные реэвакуации.

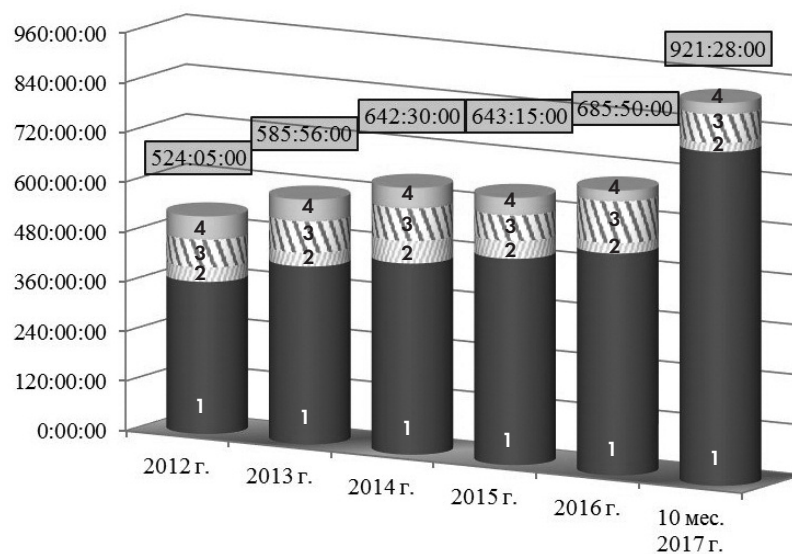
Одним из основных направлений работы ЦМК по организации координации деятельности службы СМП является создание единого информационного пространства службы СМП на базе медицинской информационной системы программного комплекса АДИС (далее – ПК «АДИС»).

В 2016–2017 гг. в Иркутской области проведен ряд мероприятий, направленных на достижение основной цели – повышение доступности, своевременности, соблюдение необходимых объема и качества оказания скорой медицинской помощи и максимально возможное выравнивание этих показателей на всей территории области. Продолжается работа по оснащению станций (отделений) СМП автоматизированной системой управления, приема и обработки вызовов с использованием

Таблица 1

**Объемы работы санитарной авиации и объемы финансирования санитарно-авиационных услуг в Иркутской области в 2012–2016 гг. и за 10 мес 2017 г.**

Год	Количество вылетов, абс.	Число эвакуированных пациентов, чел.	Налет часов	Финансирование санитарно-авиационных услуг, тыс. руб.
2012	157	240	524 ч 05 мин	50 786,6
2013	167	315	585 ч 56 мин	66 068,4
2014	185	331	642 ч 30 мин	69 521,0
2015	168	229	643 ч 15 мин	77 516,3
2016	184	295	510 ч 15 мин	62 316,8
10 мес 2017	238	347	921 ч 28 мин	145 538,3



**Рисунок.** Налет часов санитарной авиацией по Иркутскому, Братскому, Киренскому и Нижнеудинскому отделениям ЦМК в 2012–2017 (10 мес) гг.; отделения: 1 – Иркутское, 2 – Братское, 3 – Киренское, 4 – Нижнеудинское

Таблица 2

**Стоимость вылетов и летного часа в Иркутской области в 2011–2016 гг. и за 10 мес 2017 г.**

Год	Средняя стоимость, руб.			
	одного летного часа		одного вылета	
	Ми-8	Ан-24 (Ан-26)	Ми-8	Ан-24 (Ан-26)
2012	87858	136113	292615	408338
2013	94377	138545	331094	417178
2014	99216	139772	344575	444696
2015	109407	139958	419930	450094
2016	119436	165791	448288	520687
2017 10 мес	Ми-8	158890	Ми-8	531002
	Ми-8 АМТ		Ми-8 АМТ	
	128278		459318	634842

глобальной навигационной спутниковой системы «ГЛОНАСС».

В соответствии с распоряжением Правительства Иркутской области «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности здравоохранения в Иркутской области» от 27 февраля 2013 г. №57-РП на установленном в Центре в 2016 г. региональном сервере внедрен ПК АДИС; введены в работу 3 автоматизированных рабочих места (АРМ) медицинского персонала; обеспечена интеграция в единое информационное пространство аналогичных, обновленных до современной версии, ПК «АДИС» подразделений службы СМП 16 муниципальных образований. Создан объединенный оперативный отдел (диспетчерская) 16 подразделений скорой медицинской помощи. До конца 2017 г. будут подключены еще 9 территорий, что обеспечит охват около 90% населения Иркутской области.

В настоящее время на АРМ центра оперативного управления службой СМП в режиме реального времени выводится вся информация о вызовах скорой медицинской помощи подключенных подразделений, что позволяет должным образом организовать систему контроля как за работой оперативных отделов по своевременности и качеству приема-передачи вызовов, так и за оперативностью работы бригад СМП. Существенно повышается оперативность и достоверность обработки данных, на порядок увеличивается количество показателей, используемых для анализа деятельности службы СМП. Создана возможность дальнейшего включения в единое информационное пространство оперативных отделов СМП всех остальных подразделений службы СМП области.

Создана единая база доступности скорой медицинской помощи для населенных пунктов Иркутской обла-

сти со средними временными показателями доезда бригады СМП от места дислокации до населенного пункта.

Изучение деятельности станций (отделений) СМП позволило выявить существенные отличия при оказании скорой медицинской помощи населению, находящемуся на различных территориях Иркутской области, в части доступности, своевременности, объема и качества оказания скорой медицинской помощи.

В то же время актуальной проблемой при организации подключения территорий к ПК АДИС остаются трудности ее сопряжения с «Системой-112» и спутниковой системой «ГЛОНАСС», что требует оперативного реагирования и постоянного внимания, более тесного взаимодействия нескольких ведомств, а также дополнительных финансовых затрат для скорейшего решения поставленных задач.

За истекшие 80 лет становления и развития санитарной авиации в Иркутской области достигнуты значительные успехи по объемам оказания медицинской помощи, а также по использованию современных медицинских технологий при проведении санитарно-авиационных эвакуаций.

Большая площадь территории Иркутской области, наличие отдаленных труднодоступных населенных пунктов требуют использования санитарной авиации для оказания экстренной медицинской помощи ее жителям. Благодаря использованию воздушных судов, оснащенных медицинскими модулями, наиболее тяжелые пациенты имеют возможность получить в сжатые сроки специализированную медицинскую помощь в медицинских организациях области.

Доступность, своевременность, необходимый объем и качество оказания скорой медицинской помощи остаются приоритетными направлениями деятельности Службы медицины катастроф и службы скорой медицинской помощи области.

## ИНФОРМАЦИЯ

### РЕГИОНАЛЬНАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ ВОЗ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И СЕМИНАР ВОЗ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ-2018

27–30 ноября 2017 г.в представительстве Московского бюро ВОЗ проходили 2 мероприятия. В первые 2 дня участники региональной консультации по медицинскому обеспечению массовых мероприятий делились своим опытом и подходами к указанной проблеме. Рассматривались основные вопросы: готовность общественного здравоохранения к массовым мероприятиям; наиболее оптимальные практические результаты в сфере общественного здравоохранения и других областях управления здравоохранением; проблемы взаимодействия участников ликвидации последствий ЧС; потенциальные механизмы координации и совместной работы, а также рамки сотрудничества для обеспечения готовности стран, наращивания потенциала Службы медицины катастроф и др.

Основная цель семинара – детальное представление «медицинской платформы» обеспечения матчей Чемпионата мира по футболу (2018) представителями здравоохранения 11 городов, в которых будут проходить матчи.

Разделы семинара:

- обмен опытом оценки рисков и организации мероприятия по обеспечению готовности к проведению матчей в разных городах с акцентом на взаимодействие различных участников обеспечения готовности к ЧС;
- обсуждение опыта ВЦМК «Защита» и территориальных центров медицины катастроф 11 городов, принимающих матчи, а также вопросов планирования деятельности и использования опыта общественного здравоохранения перед проведением матчей;
- актуализация ответственности и повышение профессиональных качеств специалистов СМК, вовлеченных в работу по обеспечению готовности общественного здравоохранения к проведению матчей Чемпионата мира по футболу.

По результатам консультации и семинара будут подготовлены протокол и рекомендации ВОЗ по усилению медицинской составляющей при обеспечении мероприятий с большим скоплением людей.

Г.В.Кипор

# САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ (ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ) МЕРОПРИЯТИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

УДК 614.4(571.121)

## РОЛЬ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ В 2016 г.)

Е.В.Ланцов<sup>1</sup>, Д.В.Кобылкин<sup>1</sup>, А.А.Кузин<sup>1</sup>, И.И.Азаров<sup>2</sup>, Р.М.Аmineв<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Главное военно-медицинское управление Минобороны России, Москва

На примере участия формирований Минобороны России в ликвидации очага сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в 2016 г. изучены особенности организации и проведения комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, определены проблемные вопросы организации противоэпидемического обеспечения личного состава Минобороны России при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) и предложены пути их решения.

Ключевые слова: биолого-социальная чрезвычайная ситуация, очаг сибирской язвы, подвижная санитарно-эпидемиологическая группа, противоэпидемическое обеспечение, формирования Минобороны России

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Ланцов Е.В., Кобылкин Д.В., Кузин А.А., Азаров И.И., Аmineв Р.М. Роль и организация работы военных специалистов профилактического профиля при ликвидации последствий биолого-социальной чрезвычайной ситуации (на примере ликвидации очага сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г.). *Медицина катастроф.* 2017; 100(4): 38–42.

## ROLE AND ACTIVITY ORGANIZATION OF MILITARY SPECIALISTS OF PREVENTIVE MEASURES LINE IN LIQUIDATION OF CONSEQUENCES OF BIOLOGICAL-SOCIAL EMERGENCY SITUATION (AS EXEMPLIFIED BY LIQUIDATION OF ANTHRAX FOCUS IN YAMALO-NENETS AUTONOMOUS OKRUG IN 2016)

E.V.Lantsov<sup>1</sup>, D.V.Kobylykin<sup>1</sup>, A.A.Kuzin<sup>1</sup>, I.I.Azarov<sup>2</sup>, R.M.Aminev<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of defence of the Russian Federation, St. Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> Main Army Medical Department of the Ministry of Defence of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The specifics of organization and realization of complex of sanitary and disease control measures are studied as exemplified by the participation of Defense Ministry formations in liquidation of the anthrax focus in Yamalo-Nenets Autonomous Okrug in 2016, the problem issues of sanitary and disease control support of service personnel of Defense Ministry in the course of liquidation of consequences of emergency situations are defined and the ways of their solution are suggested.

Key words: anthrax focus, biological-social emergency situation, Defense Ministry formations, disease control support, mobile sanitary-epidemiological team

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Lantsov E.V., Kobylykin D.V., Kuzin A.A., Azarov I.I., Aminev R.M. Role and Activity Organization of Military Specialists of Preventive Measures Line in Liquidation of Consequences of Biological-Social Emergency Situation (as Exemplified by Liquidation of Anthrax Focus in Yamalo-Nenets Autonomous Okrug in 2016). *Disaster Medicine.* 2017; 100(4):38–42.

### Контактная информация:

**Ланцов Евгений Владимирович** – адъюнкт кафедры общей и военной эпидемиологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова

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

**Тел.:** +7 (812) 292-34-20

**E-mail:** lantsov83@mail.ru

### Contact information:

**Evgeny V. Lantsov** – Junior Scientific Assistant of the Department of General and Military Epidemiology of the Military Medical Academy named after S.M.Kirov

**Address:** Russia, 6, Lebedeva street, St. Petersburg, 194044

**Phone:** +7 (812) 292-34-20

**E-mail:** lantsov83@mail.ru



Новейшая история представляет немало примеров участия сил и средств Вооруженных Сил (ВС) нашей страны в операциях по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС). Крупнейшая техногенная катастрофа в истории человечества – авария на Чернобыльской атомной электростанции (1986) – показала несостоятельность существовавшей в то время государственной системы реагирования на ЧС природного и техногенного характера. Силы и средства ведомственных формирований Минэнерго и Минсредмаша СССР, гражданской обороны и пожарных команд МВД СССР не смогли обеспечить оперативное и качественное проведение мероприятий по ликвидации последствий аварии. В то же время за 7 сут, прошедших с момента возникновения аварии, в зоне ЧС была создана группировка Минобороны СССР, в которую вошли 6 тыс. чел. личного состава и 1,4 тыс. ед. военной техники из 20 воинских частей. В дальнейшем численность группировки значительно возросла [1].

Последствия мощного землетрясения в Армении (1988) также продемонстрировали необходимость объединения усилий разных министерств и ведомств для ликвидации последствий масштабных катастроф [2]. Основу спасательной группировки в Спитаке и Ленинакане составили воинские формирования Минобороны СССР. Личный состав медицинской службы (МС) Закавказского военного округа начал оказывать медицинскую помощь пострадавшим с первых минут после землетрясения. В течение первых суток в эпицентр землетрясения для развертывания на месте полевых госпиталей и пунктов оказания медицинской помощи прибыли оперативные медицинские группы. С 8 декабря 1988 г. координацию действий сил и средств МС Минобороны СССР, их взаимодействия с организациями здравоохранения СССР и Армянской ССР, руководство эвакуацией пострадавших в медицинские учреждения Москвы и Ленинграда осуществляла прибывшая в Ереван оперативная группа Центрального военно-медицинского управления Минобороны СССР [3, 4].

Создание в 1990 г. российского корпуса спасателей, преобразованного в 1991 г. в Государственный комитет по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий при Президенте РСФСР, а затем – в 1994 г. – в МЧС России существенно улучшило, однако не в полной мере, сложившуюся ситуацию. Современные подразделения МЧС России не располагают в достаточном количестве специальной техникой, аналогичной той, которая имеется на оснащении войск радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ) и инженерных войск ВС Российской Федерации. Кроме того, численность личного состава МЧС России не позволяет в полном объеме осуществлять мероприятия по ликвидации последствий ЧС федерального и регионального уровня [1, 2].

Опыт показывает, что в большинстве случаев ликвидация последствий крупномасштабных ЧС проводится с обязательным участием воинских формирований ВС России, являющихся важным элементом Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций – РСЧС [5, 6]. Только за последнее десятилетие примерами такого участия стали спасательные операции при ликвидации последствий наводнений и чрезвычайных паводковых ситуаций в г. Крымске Краснодарского края (2012), нескольких регионах Дальневосточного федерального округа (2013, 2016) и Алтайском крае (2014) [1, 4, 7, 8].

Участие воинских формирований в мероприятиях по ликвидации последствий ЧС требует организации их всестороннего обеспечения. Одним из вторичных факторов большинства ЧС являются инфекционные и паразитарные

заболевания. Ухудшение эпидемиологической ситуации в зоне ЧС происходит за счет активизации путей передачи возбудителей инфекции и существующих природных очагов. При этом существенно повышается риск заражения личного состава воинских формирований, участвующих в ликвидации последствий ЧС, антропонозами с аэрозольным и фекально-оральным механизмами передачи, а также, в некоторых случаях, зоонозными инфекциями.

В связи с этим возникает острая необходимость в организации эффективного и непрерывного противоэпидемического обеспечения военнослужащих, участвующих в ликвидации последствий ЧС, в подготовительном периоде, при нахождении в зоне ЧС и после возвращения в пункты постоянной дислокации.

**Цель исследования** – определение особенностей организации и проведения комплекса указанных мероприятий на примере участия формирований Минобороны России в ликвидации очага сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) летом 2016 г.

**Материалы и методы исследования.** При проведении исследования изучены данные публикаций о санитарно-эпидемиологической обстановке по сибирской язве на территории России и ЯНАО, официальные данные о санитарно-эпидемиологической обстановке в зоне ЧС, полученные в территориальном управлении (ТУ) Роспотребнадзора по ЯНАО в 2016 г. Проанализированы руководящие документы Минобороны России, регламентирующие организацию противоэпидемического обеспечения войск, планы работы, отчеты и справки-доклады подвижных санитарно-эпидемиологических групп (ПСЭГ) Главного военно-медицинского управления (ГВМУ) Минобороны России и Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН) Центрального военного округа (ЦВО), работавших в очаге.

Исследование проведено методом контент-анализа и обобщения данных. Определены проблемные вопросы организации противоэпидемического обеспечения личного состава Минобороны России при ликвидации последствий ЧС и предложены пути их решения.

**Результаты исследования и их анализ.** В соответствии с Международными медико-санитарными правилами (2005) сибирская язва относится к группе заболеваний, вызывающих чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения в международном масштабе. В прошлом это инфекционное заболевание являлось одним из наиболее опасных и распространенных, ежегодно приводило к гибели большого количества сельскохозяйственных животных и становилось причиной возникновения длительно существовавших эпидемических (эпизоотических) очагов [9, 10].

Возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis* – относится к II группе патогенности. Попав в почву, в том числе при захоронении животных, павших в результате заболевания, его вегетативные формы образуют споры, сохраняющие жизнеспособность в течение очень длительного – свыше 100 лет – времени, проявляя высокую устойчивость к воздействиям различных факторов внешней среды [10].

За период с 1900 по 2003 г. в России были зарегистрированы свыше 70 тыс. случаев групповых и единичных заболеваний людей сибирской язвой в более чем 35 тыс. стационарно неблагополучных пунктов (СНП) по этой инфекции [9–11]. На территории России учтены порядка 8 тыс. сибиреязвенных скотомогильников. Зачастую имеющиеся документы с географическими координатами этих захоронений – очень старые. Так, например, карты с двумя скотомогильниками, обозначенными на территории ЯНАО, датируются еще 1917 г. Кроме того, существует

высокая вероятность того, что значительное количество сибирязвенных захоронений попросту не учтены [10, 11].

По сравнению с 1988–2002 гг. в 2003–2016 гг. в России отмечалась тенденция снижения заболеваемости людей сибирской язвой – количество заболеваний сократилось в 2,85 раза. При этом ежегодно регистрировалось от одного до 36 случаев заболевания [12]. В течение 75 лет эпизоотологическая и эпидемиологическая обстановка по сибирской язве в ЯНАО оставалась благополучной – последняя эпизоотия была зарегистрирована в 1941 г. Исследования ветеринарной службы, проведенные в течение последних 10 лет – свыше 200 тыс. бактериологических анализов – возбудителя сибирской язвы не выявили [10].

В июле 2016 г., на фоне глобального потепления и отмены в 2007 г. обязательной массовой вакцинации животных, в тундровых районах Ямала активизировался дремлющий природный очаг сибирской язвы. Развившаяся эпизоотия привела к массовому падежу северных оленей. Предположительно первый случай гибели животного был зарегистрирован 7 июля 2016 г. в районе озера Письёто в стаде частного оленевода. С 24 июля начали регистрироваться случаи заболевания людей. Заражение происходило водным, пищевым и контактным путями передачи. Не был исключен и трансмиссивный путь, так как в этот период в эпидемическом очаге наблюдалось большое количество кровососущих насекомых. Всего с подозрением на сибирскую язву были госпитализированы 97 чел., в том числе 56 детей. Регистрировались различные клинические формы заболевания: карбункулезная разновидность кожной формы или оро-орофарингеальная разновидность кишечной формы. У 24 заболевших, в том числе у 10 детей, диагноз был подтвержден лабораторно, один случай (ребенок 12 лет) закончился летальным исходом [7, 10, 11, 13].

По решению губернатора ЯНАО, с 25 июля в Ямальском районе был введен карантин, из очага эвакуированы более 160 чел. Для ликвидации возникшего эпидемического (эпизоотического) очага в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации были привлечены силы и средства Минобороны России [14]. 25 июля 2016 г. на базе соединения войск РХБЗ (Екатеринбург) был сформирован отряд по ликвидации последствий (ОЛП) чрезвычайной ситуации численностью 230 чел. Основная задача отряда – проведение работ по термическому уничтожению трупов павших животных непосредственно в местах их обнаружения, а также дезинфекция территории и объектов, находящихся на территории очага.

Одной из главных задач, стоявших перед медицинской службой ВС, являлось обеспечение комплексной биологической защиты личного состава, привлекаемого для ликвидации очага, в том числе недопущение возникновения и распространения среди военнослужащих случаев заболевания сибирской язвой. В структуре Минобороны России решение данной задачи возлагается на санитарно-профилактические организации, представленные ЦГСЭН военных округов. В настоящее время основной формой применения сил и средств военных санитарно-профилактических организаций в зонах ЧС являются формируемые ЦГСЭН нештатные подвижные санитарно-эпидемиологические группы (ПСЭГ).

Задачами ПСЭГ являются:

- санитарно-эпидемиологическая разведка и непрерывная оценка санитарно-эпидемиологической обстановки в районах размещения и действий обеспечиваемых воинских формирований;
- проведение государственного санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля в зоне ответственности;

– проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

– организация взаимодействия с органами местного самоуправления, здравоохранения, Ту Роспотребнадзора, оперативными штабами МЧС России и другими организациями заинтересованных министерств и ведомств.

Решение о привлечении сил и средств для формирования ПСЭГ принимает, применительно к конкретной эпидемиологической ситуации, начальник медицинской службы военного округа по представлению начальника ЦГСЭН – главного государственного санитарного врача военного округа. В состав ПСЭГ, как правило, включают врачей медико-профилактического профиля, средний медицинский персонал, водителей. Группы оснащаются штатной военной техникой и имуществом ЦГСЭН. В зависимости от стоящих перед группой задач целесообразно включать в ее состав врача (врачей) клинического профиля (инфекциониста, пульмонолога, оториноларинголога, фтизиатра и др.) из военных медицинских организаций. При работе в составе ПСЭГ основной функцией этих специалистов является активное выявление инфекционных больных среди участников ликвидации последствий ЧС.

К преимуществам использования сил и средств ЦГСЭН в виде ПСЭГ следует отнести:

– мобильность – группа может быть переброшена в район применения на большое расстояние и в кратчайшие сроки;

– автономность – оснащение группы позволяет решать поставленные задачи в течение одного месяца;

– оперативность – размещение группы в непосредственной близости от обслуживаемых контингентов позволяет максимально быстро начинать проведение необходимых противоэпидемических мероприятий. Непрерывное представление начальником ПСЭГ оперативной информации об изменениях санитарно-эпидемиологической обстановки позволяет руководству медицинской службы своевременно вырабатывать управленческие решения и осуществлять маневр силами и средствами без дополнительных затрат времени.

При ликвидации последствий ЧС на Ямале решением начальника медицинской службы ЦВО в состав отряда по ликвидации последствий была включена ПСЭГ в составе врача-эпидемиолога (начальник группы), врача-пульмонолога и фельдшера. Кроме того, решением главы местной администрации в группу для усиления был включен врач-терапевт центральной районной больницы.

Противоэпидемическое обеспечение и мероприятия по сохранению здоровья личного состава ОЛП были организованы следующим образом. Отряд был размещен в стационарных условиях в поселке газодобытчиков в двух модульных зданиях вместимостью до 200 чел. каждое. Питание личного состава было организовано с использованием одноразовой посуды. Учитывая высокий риск инфицирования местных водисточников, для питья и приготовления пищи использовалась только привозная бутилированная вода.

Перед убытием в зону ЧС в пункте постоянной дислокации личный состав был привит живой сибирязвенной вакциной. С учетом сроков прибытия в очаг – на третьи сутки после вакцинации – дополнительно проводилась экстренная профилактика доксициклином.

Специалисты ПСЭГ в ходе работы в очаге выполнили комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий:

- провели санитарно-эпидемиологическую разведку района предстоящего размещения, определили границы очага сибирской язвы;

- непрерывно осуществляли медицинский контроль за размещением, питанием и водообеспечением военнослужащих;
- ежедневно проводили санитарно-эпидемиологическое наблюдение, в ходе которого оценивался риск заражения военнослужащих и определялся прогноз развития эпидемиологической ситуации;
- под руководством специалистов ПСЭГ в пункте временной дислокации был развернут санитарный пропускник для личного состава ОЛП;
- под контролем врача-эпидемиолога ежедневно проводились: дезинфекция в местах размещения военнослужащих; санитарная обработка личного состава, возвращающегося из зоны ЧС; специальная обработка техники;
- врач-пульмонолог и врач-терапевт ежедневно проводили медицинские осмотры личного состава перед его убытием в очаг и по возвращении в пункт временной дислокации;
- среди военнослужащих постоянно велась разъяснительная работа по профилактике заражения сибирской язвой и другими актуальными инфекциями.

В соответствии с указаниями Главного государственного санитарного врача Минобороны России в ЦГСЭН военных округов были сформированы, укомплектованы и содержались в готовности к переброске в очаг авиационным транспортом еще 6 ПСЭГ для оперативного реагирования в случае осложнения эпидемиологической обстановки.

В августе 2016 г. решением начальника ГВМУ группировка медицинской службы в зоне ЧС была усилена специалистами центральных военно-медицинских организаций и Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова. В состав группы входили начальник кафедры общей и военной эпидемиологии академии, начальник отделения 736-го Главного ЦГСЭН и начальник инфекционного центра госпиталя им. Вишневского.

Группа работала в зоне ЧС с 1 по 12 августа. Было налажено взаимодействие с местными органами здравоохранения, ТУ Роспотребнадзора, оперативным штабом МЧС России. Старший группы принимал участие в ежедневных (на начальном этапе проводились 2 раза в день) рабочих совещаниях у губернатора ЯНАО, на которых подводились итоги работы за прошедший период, уточнялись дальнейшие мероприятия по локализации и ликвидации эпизоотического очага и распределение задач по заинтересованным ведомствам.

По своему предназначению, поставленным перед ней задачам и составу группа усиливала ранее созданную ПСЭГ, работающую непосредственно в очаге. Специалистами группы была оказана методическая помощь сотрудникам МЧС России на организационном этапе развертывания площадки специальной обработки для выводимых из эпидемического очага семей кочевников с личным имуществом (погруженные на сани предметы обихода, домашняя утварь и др.). При этом следовало учитывать местные географические, климатические и даже национально-этнические особенности. В частности, при подготовке к проведению заключительной дезинфекции в семьях кочевников, выводимых из зоны карантина, специалистам Роспотребнадзора и ПСЭГ пришлось обратиться за помощью к сотрудникам историко-краеведческого музея. Это помогло определить, из каких материалов выполнены предметы обихода кочевых семей, какие предметы должны быть сожжены, а какие могут быть подвергнуты дезинфекции, правильно рассчитать концентрацию дезинфицирующих средств и время экспозиции. Инструкции по проведению дезинфекции в местах стоянок кочевников разрабатывались на основании этих данных.

Указанное распределение сил и средств медицинской службы Минобороны России с использованием ПСЭГ,

своевременное и эффективное проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий позволило предотвратить заражение личного состава ОЛП сибирской язвой. Анализ данных оперативного учета заболеваемости показал, что усилиями ПСЭГ удалось также предотвратить заболевания военнослужащих болезнями I и X классов по медицинской классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), что обеспечило решение поставленной перед ОЛП задачи.

#### Выводы

1. В настоящее время при ликвидации масштабных ЧС природного и техногенного характера практика привлечения сил и средств Минобороны России в абсолютном большинстве случаев обусловлена складывающейся санитарно-эпидемиологической обстановкой. Участие в ликвидации последствий ЧС военных специалистов разного профиля, в том числе специалистов медицинской службы, обеспечивает решение двух взаимодополняющих задач: население получает помощь квалифицированных специалистов, обученных работе в экстремальных ситуациях, а личный состав Минобороны России, в свою очередь, приобретает ценный практический опыт.

2. Применение нештатных ПСЭГ является эффективной формой организации противоэпидемического обеспечения воинских формирований, привлекаемых к ликвидации последствий ЧС. При определенных условиях состав и оснащение групп позволяют применять их в порядке оперативного межведомственного взаимодействия для решения общих целей и задач, стоящих перед государственной санитарно-эпидемиологической службой в зоне конкретной ЧС.

3. Подвижные санитарно-эпидемические группы, формируемые санитарно-профилактическими организациями Минобороны России, должны быть готовы в том числе к решению задач по ликвидации последствий ЧС биолого-социального характера. Это обусловлено тем, что многие возбудители инфекционных заболеваний, в частности, споры *B. anthracis*, в силу доступности биологического материала в природных условиях могут быть применены для совершения террористического акта. Этот фактор необходимо учитывать при планировании подготовки личного состава ПСЭГ, совершенствовании их оснащения и тактики применения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Остапович К.К., Уланов А.С. О применении организаций ВС РФ для ликвидации последствий стихийных бедствий и техногенных катастроф // Сборн. научн. статей 4-й междунаrodn. научно-практич. конференц. «Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика». Курск: ЗАО «Университетская книга», 2014. С. 291–293.
2. Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Заворотная С.В. Гражданская оборона в СССР и России: история и современность // Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация. 2012. №3. С. 15–25.
3. Ветлужских А.А. Санитарно-эпидемиологический отряд Закавказского военного округа при ликвидации последствий землетрясения в Армении в 1988 г. // История и перспективы развития военной эпидемиологии: вчера, сегодня, завтра: Матер. научно-практич. конференц., посвящен. 80-летию кафедры общей и военной эпидемиологии / Под ред. проф. Огаркова П.И., к.м.н. Аминова Р.М. СПб., 2016. 148 с.
4. Становление и развитие Службы медицины катастроф Министерства обороны Российской Федерации / Фисун А.Я., Кувшинов К.Э., Корнюшко И.Г. и др. // Медицина катастроф. 2013. №3. С. 15–21.
5. О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. №794 (ред. от 26 января 2017 г.).
6. О функциональной подсистеме предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Вооруженных Сил Российской Федерации: приказ Министра обороны России от 24 августа 2005 г. №355 (ред. от 25 марта 2009 г.).
7. Опыт организации противоэпидемической защиты личного состава при ликвидации последствий вспышки сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе / Калмыков А.А., Азаров И.И., Аминев Р.М. и др. // Воен.-мед. журн. 2017. №1. С. 22–27.
8. Проблемные вопросы организации взаимодействия медицинских сил и средств различных министерств и ведомств в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС / Лемешкин Р.Н.,

Гуменюк В.И., Гуменюк О.В. и др. // Вестник Российск. воен.-мед. акад. 2016. №1(53). С. 176–183.  
 9. Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации: Справочник / Под ред. Черкасского Б.Л. М.: ОАО «Интерсэн», 2005. 829 с.  
 10. Шестакова И.В. Сибирская язва ошибок не прощает: оценка информации после вспышки на Ямале летом 2016 года // Журнал инфектологии. 2016. Т.8. №3. С. 5–27.  
 11. Вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году, эпидемиологические особенности / Попова А.Ю., Демина Ю.В., Ежлова Е.Б. и др. // Проблемы особо опасных инфекций. 2016. Вып. 4. С. 42–46.  
 12. Еременко Е.И., Рязанова А.Г., Буравцева Н.П. Современная ситуация по сибирской язве в России и мире. Основные тенденции и особенности // Проблемы особо опасных инфекций. 2017. Вып. 1. С. 65–71.  
 13. Вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году: работа формирований МЧС и Минобороны России, взаимодействие с другими органами власти и структурами. Опыт, отдельные итоги и выводы / Иванов И.В., Суслопаров А.А., Порхачев М.Ю. и др. // Технологии гражданской безопасности. 2017. №1(51). С. 60–65.  
 14. О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 16 мая 2005 г. №303 (ред. от 14 февраля 2017 г.).

## REFERENCES

1. Ostapowicz K.K., Ulanov A.S., (On the application of the organizations of the armed forces for liquidation of consequences of natural and man-made disasters), *Instituty i mekhanizmy innovacionnogo razvitiya: mirovoj opyt i rossijskaya praktika*, (Institutions and mechanisms of innovative development: world experience and Russian practice), Collection of scientific articles of the 4th international scientific-practical conference, Kursk, ZAO "University book" Publ., 2014: 291–293 (In Rus.).  
 2. Zavoroiny, A.G., Khalidov A.N., Zavoroinaya, S.V., (Civil defense in the USSR and Russia: history and modernity), *Pozhary i chrezvychajnyye situacii: predotvrashchenie, likvidaciya*, (Fires and emergencies: prevention, elimination), 2012; 3: 15–25 (In Rus.).  
 3. Veltuzhskih A., (Sanitary and epidemiological detachment of the Transcaucasian military district in the aftermath of the earthquake in Armenia in 1988), *Istoriya i perspektivy razvitiya voennoj ehpidemiologii: vchera, segodnya, zavtra*, (The History and prospects of development of military epidemiology: yesterday, today, tomorrow), Proceedings of scientific-practical conference dedicated to the 80th anniversary of the Department General and military epidemiology), St. Petersburg Publ., 2016, 148 p. (In Rus.).

4. Fisun A.Ya., Kuvshinov, K.E., Kornushko I.G. et al., (The formation and development of the service for disaster medicine of the Ministry of defence of the Russian Federation), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2013; 3, 83: 15–21 (In Rus.).  
 5. On the unified state system of prevention and liquidation of emergency situations: The decree of the Government of the Russian Federation: Federal Law dated December 30, 2003, No. 794 (as amended on 26.01.2017) (In Rus.).  
 6. On functional subsystem of prevention and liquidation of emergency situations of the Armed Forces of the Russian Federation: Order of the Minister of defence of the Russian Federation dated August 24, 2005, No. 355 (as amended on 25.03.2009) (In Rus.).  
 7. Kalmykov A.A., Azarov A.I., Aminev R.M. et al., (The experience of organization of anti-epidemic protection of personnel in the aftermath of outbreak of anthrax in the Yamalo-Nenets Autonomous area), *Voенно-meditsinskij zhurnal*, (Military medical journal), 2017; 1: 22–27 (In Rus.).  
 8. Lameskin R.N., Gumenyuk V.I., Gumenyuk O.V. et al., (The issues of organization of interaction of medical forces and means of the various ministries and departments in a single state system of prevention and liquidation of emergency situations), *Vestnik rossijskoj voенно-meditsinskoj akademii*, (Vestnik of Russian Military Medical Academy), 2016; 1, 53: 176–183 (In Rus.).  
 9. Reference "Cadaster of stationary unfavorable by anthrax points in the Russian Federation", Moscow, ОАО "Intersen", 2005, 829 p. (In Rus.).  
 10. Shestakova I.V., (Anthrax does not forgive mistakes: evaluation information after the flash on the Yamal Peninsula in the summer of 2016), *Zhurnal infekologii*, (Journal of Infectology), 2016; 8, 3: 5–27 (In Rus.).  
 11. Popova A.Yu., Demina Yu.V., Ezhlova E.B. et al., (Outbreaks of anthrax in the Yamalo-Nenets Autonomous district in 2016, epidemiological characteristics), *Problemy osobo opasnykh infekcij*, (Problems of especially dangerous infections), 2016; 4: 42–46 (In Rus.).  
 12. Eremenko E.I., Ryzanova A.G., Buravtseva N.P., (The current situation on anthrax in Russia and the world. The main trends and characteristics), *Problemy osobo opasnykh infekcij*, (Problems of especially dangerous infections), 2017; 1: 65–71 (In Rus.).  
 13. Ivanov I.V., Suslopov A.A., Porhachev M.Y. et al., (Outbreaks of anthrax in the Yamalo-Nenets Autonomous district in 2016: the work of forces of EMERCOM and the Ministry of defence, cooperation with other authorities and agencies. Experience, separate results and conclusions), *Tekhnologii grazhdanskoj bezopasnosti*, (Technologies of civil security), 2017; 1, 51: 60–65 (In Rus.).  
 14. On differentiation of powers of Federal Executive authorities in the sphere of ensuring biological and chemical security of the Russian Federation: The decree of the Government of the Russian Federation: Federal Law dated May 16, 2005, No. 303 (ed. by 14.02.2017) (In Rus.).

## ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ ДЛЯ ОПУБЛИКОВАНИЯ В ЖУРНАЛЕ «МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»

1. В журнале «Медицина катастроф» печатаются не публиковавшиеся ранее материалы. Если предлагаемый материал частично или полностью был опубликован в каком-либо издании, автор обязан поставить в известность об этом редакцию журнала.

2. Рукопись следует сопровождать официальным направлением от учреждения, в котором она выполнена, с указанием фамилии автора (соавторов) и экспертных заключением. Отдельно следует указать, кто из авторов является аспирантом.

2.1. Автор (соавторы) предоставляют издателю следующие права:

- право на воспроизведение работы без ограничения тиража экземпляров;
- право на опубликование, обнародование, доведение до всеобщего сведения, дублирование, тиражирование или иное размножение произведения;
- право на распространение произведения любым способом, в том числе через Интернет;
- право на публичное использование и демонстрацию произведения в информационных и прочих целях;
- право на внесение редакторских изменений;
- право на использование метаданных (название, имя автора (правообладателя), реферат и пр.) произведения путём обработки и систематизации, а также включения в различные базы данных и информационные системы (для повышения индекса цитирования статей).

2.2. Поступление статьи в редакцию подтверждает полное согласие автора (соавторов) с правилами публикации в журнале, которое может быть оформлено следующей фразой в конце статьи: «Автор (соавторы) подтверждают полное согласие с требованиями к статье для публикации». Рукопись должна быть подписана всеми авторами.

2.3. О каждом авторе необходимо представить следующие сведения: фамилия, имя, отчество (полностью), место работы (название организации на русском и английском языках), должность, учёная степень, учёное звание, служебный адрес, телефон, адрес электронной почты. Эти данные должны быть оформлены на отдельном листе.

3. Рукопись направляются в редакцию одновременно в двух вариантах:

- на бумажном носителе в 2 экз. с подписями авторов (по почте);
- в электронном виде (по электронной почте: [rctm@mail.ru](mailto:rctm@mail.ru) или на диске CD-R вместе с бумажным вариантом).

4. Рукопись должна быть отпечатана на одной стороне листа формата А4 в формате Microsoft Word, с расширением \*.doc, шрифт Times New Roman, кегль 14, через 1,5 интервала.

5. К рукописи должен быть приложен реферат (ГОСТ 7.9–95 «Реферат и аннотация. Общие требования») и ключевые слова общим объёмом не более 1 страницы (на русском и английском языках).

6. Формулы следует представлять в печатном виде. Иллюстрации, фотографии, графики и диаграммы должны быть выполнены отдельными файлами:

- иллюстрации должны быть четкими и контрастными;
- фотографии – в форматах *tiff* или *jpg* с разрешением не менее 300 dpi;
- графики и диаграммы – в формате той программы, в которой они созданы (*Excel*, *Corel Draw*, *Adobe Illustrator*).

7. Таблицы должны содержать только необходимые сведения и представлять собой обобщённые и статистически обработанные данные. Каждая таблица должна иметь номер и заголовок. Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках).

8. В тексте следует использовать физические единицы и обозначения, принятые в Международной системе СИ (ГОСТ 9867–61), и общепринятые сокращения величин и терминов.

9. В конце каждой научной статьи должен следовать приставленный библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТом Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Список литературы должен быть составлен в порядке цитирования литературного источника в статье на русском и английском языках.

10. Объём рукописи, включая реферат, список литературы, 3–4 иллюстрации, подрисочные подписи, не должен превышать 15 страниц.

11. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

12. В случае несоответствия представляемой рукописи указанным требованиям редакция вправе вернуть её авторам на доработку.

Рукописи направлять по адресу: 123182, г. Москва, ул. Щукинская, д. 5, ВЦМК «Защита»  
 Редакция журнала «Медицина катастроф»: Тел.: (499)190 59 60; адрес электронной почты: [rctm@mail.ru](mailto:rctm@mail.ru)

# ОБУЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

УДК 614.88-051:374

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ – ПЕРСПЕКТИВНАЯ ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

И.И.Сахно<sup>1,2</sup>, И.А.Зубков<sup>1,2</sup>, А.А.Колодкин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

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

Отмечено, что дистанционное обучение – это перспективная форма повышения квалификации медицинских специалистов Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК). Рассмотрены возможные формы дистанционного обучения. Представлены организационно-технические условия внедрения дистанционного обучения во Всероссийском центре медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»). Показаны возможности учебного процесса с использованием модулей и вебинаров.

Ключевые слова: вебинары, Всероссийская служба медицины катастроф, дистанционное обучение, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, медицина катастроф, медицинские специалисты, модули, электронный образовательный портал ВЦМК «Защита»

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Сахно И.И., Зубков И.А., Колодкин А.А. Дистанционное обучение – перспективная форма повышения квалификации медицинских специалистов Всероссийской службы медицины катастроф. *Медицина катастроф.* 2017; 100(4): 43–45.

## DISTANCE LEARNING – PROMISING FORM OF COMPETENCE DEVELOPMENT OF MEDICAL SPECIALISTS OF ALL-RUSSIAN SERVICE FOR DISASTER MEDICINE

I.I.Sakhno<sup>1,2</sup>, I.A.Zubkov<sup>1,2</sup>, A.A.Kolodkin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Federal State Budgetary Institution «All-Russian Centre for Disaster Medicine «Zaschita» of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education «Russian Medical Academy of Postgraduate Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

It is noted that distance learning is a promising form of competence development of medical specialists of All-Russian Service for Disaster Medicine. Possible modalities of distance learning are discussed. Organizational and technical conditions of distance learning introduction into All-Russian Center for Disaster Medicine “Zaschita” are presented. The potentialities of educational process with use of modules and webinars.

Key words: All Russian Service for Disaster Medicine, disaster medicine, distance learning, distance teaching technologies, electronic learning resource of ARCDM “Zaschita”, information and communication technologies, medical specialists, webinars

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Sakhno I.I., Zubkov I.A., Kolodkin A.A. Distance Learning – Promising Form of Competence Development of Medical Specialists of All-Russian Service for Disaster Medicine. *Disaster Medicine.* 2017; 100(4): 43–45.

В настоящее время в медицинских образовательных организациях всё больше внимания уделяется системе дистанционного обучения, которое для многих обучающихся оказывается более доступным, поскольку у них появляется возможность заниматься удалённо от места обучения, не покидая своего дома или офиса, находясь практически в любой точке, где имеется доступ в ин-

формационно-телекоммуникационную сеть Интернет. При этом стоимость дистанционного обучения в разы ниже стоимости аналогичного очного обучения.

Дистанционное обучение – это самостоятельная форма обучения, имеющая все присущие учебному процессу компоненты (цель, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемая

### Контактная информация:

**Сахно Иван Иванович** – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации, начальник Центра учебно-методической работы ВЦМК «Защита»

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

**Тел.:** +7 (499) 190-56-60

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

### Contact information:

**Ivan I. Sakhno** – Dr. habil. in Medicine, Professor, Eminent health officer of the Russian Federation, Head of Learning Support Center of All-Russian Centre for Disaster Medicine “Zaschita”

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

**Phone:** +7 (499) 190-56-60

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

посредством информационно-коммуникационных технологий. Взаимодействие преподавателя и обучающегося происходит на расстоянии – опосредованно.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ особое место занимают положения об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях – ст.16 [1]. Указанные положения получили развитие в приказе Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23 августа 2017 г. №816. В соответствии с п.5 приказа «при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организации самостоятельно определяют порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий; организации самостоятельно определяют соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; допускается отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся в аудитории» [2].

Следует также отметить, что профессиональное развитие специалиста – неотъемлемая часть утверждаемых в настоящее время профессиональных стандартов. Профессиональный стандарт с целью профессионального роста и присвоения квалификационных категорий предполагает прохождение дополнительного профессионального образования с использованием дистанционных образовательных технологий – образовательного портала и вебинаров.

Такая постановка вопроса даёт возможность повышать квалификацию специалистов Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России и реализовывать образовательные программы в зависимости от их содержания, контингента обучающихся, возможностей тех или иных информационных и телекоммуникационных технологий и независимо от форм обучения. Изучение электронных образовательных материалов посредством дистанционных технологий является также частью модели отработки основных принципов непрерывного медицинского образования (НМО).

Непрерывное медицинское образование – это новая форма повышения квалификации медицинских работников – в настоящее время близка к завершению подготовительная работа по широкому внедрению его основных принципов. Непрерывное медицинское образование обеспечивает получение специалистом соответствующих знаний, умений, навыков и компетенций за счет непрерывности обучения и с использованием инновационных технологий (электронные, дистанционные, симуляционные), а также позволяет выстраивать персональные траектории обучения и самостоятельно выбирать программу дополнительного профессионального образования (ДПО), тематику учебных мероприятий (конференций, семинаров, мастер-классов, учений и т.д.) и электронных образовательных модулей.

Перечень учебных мероприятий, в том числе проводимых с использованием дистанционных образовательных технологий (вебинары), и электронных учебных модулей, обеспеченных кредитами, размещен на сайте <http://www.sovetnmo.ru>, а перечень программ ДПО образовательных организаций – на сайте <http://edu.rosminzdrav.ru/>. Для того чтобы образовательная актив-

ность за счет различных образовательных мероприятий отображалась в личном кабинете, на портале <http://edu.rosminzdrav.ru> необходима синхронизация обоих аккаунтов при их раздельной регистрации.

С целью реализации образовательных программ ДПО в 2017 г. Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») получил новую лицензию на право оказывать образовательные услуги. Кроме того, ВЦМК «Защита» является провайдером (организатором, заявителем) учебных мероприятий Координационного совета по развитию НМО Минздрава России. В 2017 г. специалистами ВЦМК «Защита» разработаны 11 программ ДПО (повышения квалификации) специалистов СМК, которые включены в перечень образовательных программ Портала НМО Минздрава России – ВЦМК «Защита» предоставлен доступ в личный кабинет образовательной организации.

Электронный образовательный портал ВЦМК «Защита» позволяет создавать модульные учебные курсы, управлять процессом обучения (рассылка уведомлений, аналитические отчеты), организовывать тестовый контроль, осуществлять мониторинг учебной деятельности обучающихся, анализировать результаты обучения (формирование выборок и отчетов), собирать и анализировать анкеты обратной связи и др. Таким образом, в ВЦМК «Защита» созданы принципиальные организационно-технические условия для внедрения дистанционного непрерывного обучения специалистов СМК.

Большинство (9) образовательных программ ДПО (повышения квалификации) в ВЦМК «Защита» рассчитаны на 72 ч и направлены на формирование новых и совершенствование ранее приобретенных компетенций в области медицины катастроф. Причем для руководителей разного уровня компетенции имеют в основном организационную направленность, а для врачей-специалистов и медицинских работников со средним профессиональным образованием компетенции заключаются в практическом умении оказывать экстренную медицинскую помощь пострадавшим в чрезвычайной ситуации (ЧС) в рамках своей квалификации и в соответствии с клиническими рекомендациями по оказанию медицинской помощи пострадавшим в ЧС [3–6].

Использование дистанционных образовательных технологий позволяет в каждой программе применить заочно-очную форму её реализации. Учебный план программ рассчитан на заочное обучение в течение первой недели и очное обучение в течение второй недели.

При использовании в учебном процессе традиционной модели дистанционного обучения предварительно всем обучающимся по электронной почте рассылаются материалы: расписание занятий (время проведения вебинаров выбирается заранее с учетом того, что обучающиеся проживают в разных регионах и, соответственно, в разных часовых поясах); перечень необходимых документов для регистрации на цикле повышения квалификации очно и/или в личном кабинете на портале <http://edu.rosminzdrav.ru> или <http://www.sovetnmo.ru>; ссылка на учебные материалы; подробные инструкции о порядке подключения для участия в вебинаре с указанием необходимых технических параметров используемого при его проведении оборудования. Обучающиеся должны предварительно пройти электронную регистрацию, позволяющую получить доступ к различным обучающим материалам и – в последующем – к тестам, рассылка которых по электронной почте не предполагается. До начала цикла повышения квалификации предусмотрено проведение пробных сессий общения через Интернет, которое осуществляет технический администратор.

Учебное время в рамках заочной (дистанционной) части планируется следующим образом: 3–4 ч – проблемные лекции по ключевым темам программы, остальные

32–33 ч – семинарские занятия и самостоятельная работа обучающихся. На семинарах обсуждаются спорные вопросы отдельных разделов курса. Обучающиеся занимаются самостоятельной работой на основе предварительно разосланных учебно-методических материалов, тестов и ситуационных задач. Очная часть цикла строится по обычному плану: при проведении практических занятий акцент делается на ситуационные задачи, «деловые игры» и круглые столы, способствующие активным дискуссиям и обмену опытом с участием обучающихся в подготовке материалов к последующим занятиям; практические занятия проводятся параллельно на учебном полигоне ВЦМК «Защита» с использованием симуляционного оборудования.

Информационно-образовательные технологии в системе повышения квалификации специалистов СМК были применены при отработке программ ДПО при организации выездных циклов (Волгоград, Новосибирск, Краснодар, Красноярск и др.). В настоящее время ведется работа по большому внедрению дистанционного обучения, в первую очередь – с использованием вебинаров по всему теоретическому курсу программ ДПО.

Опыт показал, что вебинары как вид учебного занятия для специалистов СМК имеют реальные перспективы, что позволило сформулировать некоторые дидактические принципы их организации:

- полноценное участие в вебинаре предполагает, что обучающийся будет сидеть за компьютером, внимательно слушать лектора и, может быть, даже что-то записывать. При этом перед преподавателем стоит задача «удержать слушателя» в течение достаточно длительного времени, что нелегко даже в условиях очного обучения. Исходя из этого время проведения вебинара не должно превышать 40–45 мин, выступление лектора должно быть поддержано визуальным рядом, т.е. иллюстративным материалом, который активизирует внимание слушателей и мотивирует их интерес. Нельзя проводить вебинар без презентации;
- в процессе вебинара можно ставить перед обучающимися вопросы, на которые они могут отвечать письменно в режиме чата. Важно акцентировать внимание обучающихся на поставленном вопросе, чтобы потом дать свой четкий аргументированный ответ;
- обучающиеся видят на своем экране не только презентацию, но и лектора, поэтому лектор должен обязательно смотреть в камеру так, как будто он говорит с конкретным человеком. Именно – говорит, а не читает текст по бумажке;
- лектор должен следить за своей жестикуляцией. Жесты должны соответствовать его эмоциям и поддерживать его слова. Таким образом, лектор должен проявить свои «перформативные» способности и воздействовать на обучающегося мимикой, жестами, интонацией;
- очень важно продумать заранее, на каком фоне обучающиеся увидят лектора. Необходимо проверить, что будет видеть слушатель за его спиной, как сочетается одежда лектора с задним фоном;
- в процессе вебинара могут быть технические неполадки: потеря связи, звука, помехи. Лектор должен спокойно ждать, пока связь восстановится, и ни в коем случае не торопиться выключать свой компьютер!
- опыт показывает, что обучающиеся часто опаздывают с подключением к вебинару. Лектор не должен обращать внимания на подключение новых обучающихся в процессе лекции и реагировать на их приветствия в чате. В конце вебинара лектор может сказать, что те, кто задержался с подключением, могут посмотреть презентацию, если это было предусмотрено;
- отвечать или не отвечать на вопросы обучающихся по ходу вебинара – решает лектор. Каждый преподаватель должен работать в том формате, который ему больше

нравится. Можно заранее предупредить обучающихся, что ответы на все вопросы предполагается дать в конце вебинара. Если лектор готов отвечать на вопросы по ходу вебинара, вопросы и ответы должны быть озвучены в эфире;

- необходимо планировать время на вопросы, которые обучающиеся могут задать после вебинара. Если вопросов не возникло, у лектора должны быть подготовлены свои часто задаваемые вопросы, которые он озвучит и на которые даст подробный ответ;
- после вебинара в рамках отработки модели НМО необходимо дать обучающимся задания для самостоятельной работы по изученной теме (например, онлайн-ответы на тестовые задания или решение ситуационных – клинических – задач и др.).

При проведении вебинаров для специалистов СМК решаются следующие образовательные задачи:

- прохождение специалистами СМК учебных курсов, подготовленных ведущими специалистами ВЦМК «Защита», в любых, в том числе отдаленных, регионах страны;
- унификация получаемых знаний в соответствии с необходимыми для того или иного специалиста компетенциями, расширение возможностей дистанционных образовательных технологий;
- организация НМО специалистов СМК на месте проживания;
- уменьшение финансовых затрат на повышение квалификации специалистов СМК за счет сокращения продолжительности очной части цикла, но без ущерба качеству получаемых знаний и др.

Для организации и внедрения дистанционных образовательных технологий в систему подготовки специалистов СМК необходима также подготовка квалифицированных педагогических кадров, владеющих навыками организации и проведения данного вида обучения, разработки сценария вебинара, подготовки учебных материалов, в том числе демонстрационных.

По нашему мнению, дистанционное обучение может и должно применяться при подготовке медицинских кадров СМК по вопросам организации и оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС в системе дополнительного, в том числе непрерывного, медицинского образования, особенно при отработке теоретического курса образовательных программ повышения квалификации. Дистанционное обучение позволяет ускорить процесс обновления специальных знаний благодаря упрощению их передачи в максимально короткие сроки.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.
2. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ: приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. №816.
3. [Электронный ресурс]: <http://fgosvo.ru/>
4. [Электронный ресурс]: <http://edu.rosminzdrav.ru/>
5. [Электронный ресурс]: <http://www.sovetnmo.ru>
6. Совершенствование системы подготовки кадров для Всероссийской службы медицины катастроф – важная составная часть готовности здравоохранения к ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, террористических актов и вооруженных конфликтов / Баранова Н.Н., Бобий Б.В., Гончаров С.Ф., Сахно И.И. // Медицина катастроф. 2016. №3. С. 51–54.

#### REFERENCES

1. On education in the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation dated December 29, 2012, No. 273-FZ (In Rus.).
2. On the approval of the procedure for the application by organizations engaged in educational activities of the e-learning and distant learning technologies in the implementation of educational programs: Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated August 23, 2017 No. 816 (In Rus.)
3. URL: <http://fgosvo.ru/> (In Rus.)
4. URL: <http://edu.rosminzdrav.ru/> (In Rus.)
5. URL: <http://www.sovetnmo.ru/> (In Rus.)
6. Baranova N.N., Bobiy B.V., Goncharov S.F., Sakhno I.I. (Liquidation of Consequences of Emergency Situations, Terror Acts and Armed Conflicts), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2016; 3:51–54 (In Rus.)

## ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Н.Н.БУРДЕНКО (К 100-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА)

Л.Е.Механтьева, Г.И.Сапронов, Т.П.Склярова

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко» Минздрава России

Представлена история создания, становления и развития кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н.Бурденко. Рассмотрены основные направления деятельности кафедры с момента ее создания в 1934 г. по настоящее время. Проанализированы итоги деятельности кафедры за многие годы.

Ключевые слова: Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко, итоги деятельности, кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, основные направления деятельности

### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Механтьева Л.Е., Сапронов Г.И., Склярова Т.П. История кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н.Бурденко (к 100-летию основания университета). *Медицина катастроф*. 2017; 100(4): 46–50.

## HISTORY OF DISASTER MEDICINE AND LIFESAFETY DEPARTMENT OF VORONEZH STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER N.N.BURDENKO (TO MARK 100-TH ANNIVERSARY OF THE UNIVERSITY FOUNDATION)

L.E.Mekhan't'eva, G.I.Sapronov, T.P.Sklyarova

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "N.N.Burdenko Voronezh State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Voronezh, Russian Federation

The history of setting up, making and development of the Department of disaster medicine and life safety of Voronezh State Medical University named after N.N.Burdenko is presented. The main directions of the Department's activity from its coming-into-being in 1934 up to the present day are discussed. The results of its many-years long activity are analyzed.

Key words: department of disaster medicine and life safety, main directions of activity, results of activity, Voronezh State Medical University named after N.N.Burdenko

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Mekhan't'eva L.E., Sapronov G.I., Sklyarova T.P. History of Disaster Medicine and Lifesafety Department of Voronezh State Medical University Named after N.N.Burdenko (to Mark 100-th Anniversary of the University Foundation). *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 46–50.

В 2018 г. Воронежский государственный медицинский университет (ВГМУ) им. Н.Н.Бурденко будет отмечать свой 100-летний юбилей. В июле 1918 г. Юрьевский (Дерптский) университет с медицинским факультетом был эвакуирован в Воронеж и впоследствии преобразован в Воронежский государственный медицинский институт (ВГМИ).

Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности университета – одна из старейших кафедр медицинских вузов нашей страны. Её становление и развитие напрямую связаны с развитием военно-медицинской науки и практики, а также с совершенствованием медицинского обеспечения пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях (ЧС) мирного и военного времени.

Называлась кафедра по-разному: 1934–1940 гг. – санитарно-оборонная кафедра; 1940–1943 – военно-санитарной подготовки (ВСП); 1943–1959 – военно-медицинской подготовки; 1959–1993 – военная; 1993–2008 гг. – кафедра военной и экстремальной медицины. В 2008 г. была создана кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф – переименована в 2013 г. в кафедру медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности [1].

В сентябре 1919 г. при медицинском факультете организовались краткосрочные курсы «поддачи первой помощи раненым и больным», на которых обучались 80 курсантов-женщин. С января 1920 г. на лечебном факультете по

### Контактная информация:

**Механтьева Людмила Евгеньевна** – докт. мед. наук, профессор, заведующая кафедрой медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н.Бурденко

**Адрес:** Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10

**Тел.:** +7 (4732) 53-05-66

**E-mail:** Medkat@smaburdenko.ru

### Contact information:

**Lyudmila E. Mekhan't'eva** – Dr. habil. in Medicine, Professor, Head of the Department of Disaster Medicine and Life Safety of N.N.Burdenko Voronezh State Medical University

**Address:** Russia, 10, Studencheskaya str., Voronezh, 394036

**Phone:** +7 (4732) 53-05-66

**E-mail:** Medkat@smaburdenko.ru



инициативе и при активном участии профессора Н.Н.Бурденко впервые в стране стал читаться курс военно-полевой хирургии для студентов выпускного курса и практически врачей. Научные работники медицинского факультета профессора Н.Н.Бурденко, Н.И.Красногорский, В.А.Афанасьев и другие часто выступали в красноармейских казармах с лекциями по вопросам военной гигиены, борьбы с инфекционными и венерическими болезнями. Так были заложены основы военно-медицинской подготовки в Воронежском государственном медицинском институте.

После принятия в августе 1930 г. нового закона об обязательной военной службе и утверждения в августе 1931 г. Совнаркомом СССР учебного плана военно-медицинской подготовки студентов медицинских институтов были разработаны программы по военно-санитарному делу [2]. Именно в этот период военно-медицинская подготовка оформляется в самостоятельную дисциплину. Сложная международная обстановка, вопросы обороны страны требовали создания массовых подготовленных резервов медицинских специалистов для военно-санитарной службы Красной Армии и соответствующих структур в вузах, ответственных за их подготовку. В Воронежском государственном медицинском институте в 1934 г. была создана санитарно-оборонная кафедра. На её базе объединили преподавание основ военного дела – военной топографии, огневой и строевой подготовки и военной медицины [3]. Первым начальником кафедры военной подготовки был назначен военврач 2-го ранга Ю.В.Аксельрод, руководивший её работой вплоть до сентября 1942 г. (рис. 1).

В первые годы условия работы кафедры были тяжелыми: недоставало помещений, оборудования, учебников, инвентаря. В 1939 г. кафедра получила несколько хорошо обустроенных и снабженных наглядными пособиями помещений в новом учебном корпусе института, что способствовало улучшению учебного процесса. Программа подготовки студентов включала вопросы санитарно-химической защиты, медико-санитарной службы местной противовоздушной обороны (МПВО) и медицинской тактики. Усилился контроль со стороны военного ведомства за качеством подготовки офицеров медицинской службы (м/с) запаса.

В эти годы кафедра оказывала шефскую помощь военным госпиталям Воронежа, с которыми регулярно проводились совместные конференции и обмен опытом работы.

Работу по совершенствованию формирований медицинской службы Вооруженных Сил (ВС) и улучшению качества оказания медицинской помощи, проведению совместных научно-практических конференций, консультаций, работу в подшефных госпиталях вуза продолжали последующие начальники кафедры: д-р мед. наук профессор С.В.Цыганков (1942–1944), подполковник м/с Я.С.Бруян (1944–1946), полковники м/с В.Г. Попков (1946–1947), С.А.Битюков (1947–1949), В.Ф.Рудаков (1949–1952), И.А.Поддубный (1952–1956), Б.Я.Ипатов (1956–1973), Г.И.Гришко (1973–1987), Ю.А.Милюхин (1987–1992) [1].

В первые дни Великой Отечественной войны сотни студентов и преподавателей института ушли на фронт. Были среди них преподаватели и воспитанники военной кафедры И.Д.Боенко, В.П.Разин, Н.П.Ланецкий, К.В.Беляев, О.А.Васильева, С.Мордвин и др. Они выполняли свой врачебный и патриотический долг в госпиталях, медсанбатах, военно-санитарных поездах. Многие воспитанники кафедры принимали непосредственное участие в боевых действиях.

В первый год войны учебная и научная работа кафедры была перестроена в соответствии с требова-

ниями военного времени – введен в действие новый сокращенный учебный план для подготовки врачей за 4, при острой необходимости – за 3,5 года. В результате пересмотра учебного плана был создан единый факультет, который готовил врачей широкого профиля для работы в армии. Учебная нагрузка на студентов составляла в те годы до 8 ч в день, так как за 3–4 года было необходимо подготовить врачей широкого профиля для действующей армии (3 июля 1942 г. состоялся выпуск 464 студентов 4-го курса). Кафедра продолжала трудиться в Ульяновске, куда была эвакуирована 4 июля 1942 г. вместе с институтом, её преподаватели активно консультировали раненых и больных в госпиталях. Даже в условиях эвакуации была проведена научная конференция «Лечение ран и раневой инфекции» [1, 4, 5]. Преподаватели военной кафедры участвовали в организации групп самозащиты в институте, проводили занятия, оказывали помощь в оснащении бойцов этих групп средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и первой помощи.

В августе 1944 г. институт возвратился в Воронеж. Сразу после возвращения из эвакуации началась работа по восстановлению разрушенных учебных корпусов, клиник, студенческих общежитий. В 1944–1945 гг. под руководством преподавателей в институте организуются студенческие строительные бригады каменщиков, плотников, штукатуров, водопроводчиков, слесарей. Большой вклад в организацию восстановительных работ внесли назначенные в 1944 г. начальник военной кафедры подполковник м/с Я.С.Брун и начальник учебной части подполковник м/с П.Н.Данцер, а также старшие преподаватели А.К.Глаз, А.П.Грушковская, ассистент К.М.Хритинина, преподаватели И.Д.Юрганов, С.Н.Васильев, Н.В.Конников, Ф.К.Климов и др. Преподаватели института восстанавливали родной вуз даже во время отпуска.

В 1949 г. с целью отработки практических навыков студентами были проведены занятия в полевых условиях, в которых принимали участие военная кафедра и кафедра госпитальной хирургии, возглавляемая профессором А.Г.Русановым.

В 1952 г. на кафедре начал работать студенческий научный кружок, реорганизованный в декабре 1994 г. в военно-научный клуб. К работе в кружке привлекались не только студенты, но и преподаватели, ветераны медицинской службы, врачи Воронежского гарнизона, а также ветераны Великой Отечественной войны.

С 1956 г. кафедру возглавил и руководил её работой в течение 17 лет полковник м/с Борис Яковлевич Ипатов. В эти годы на кафедре значительно активизировалась оборонно-массовая работа. Стали создаваться секции по военно-прикладным видам спорта: стрелковая, автомобильная, парашютная. Большой популярностью у студентов пользовался радиокружок, которым руководил подполковник м/с Н.Б.Разумов. Усилилось военно-патриотическое воспитание студентов: большое внимание уделялось полевой выучке будущих офицеров медицинской службы запаса, выработке у них прочных практических навыков по владению личным оружием, средствами индивидуальной защиты и табельной техникой медицинской службы.

В 1960–1964 гг. усиливаются взаимодействие и координация учебных планов со смежными кафедрами – кафедра становится методическим центром военно-медицинской подготовки в институте.

В 1965–1966 гг. на кафедре уделялось большое внимание методической подготовке преподавателей, наращивалась её учебно-материальная база, оборудовались аудитории. Усилилась подготовка студентов по военно-прикладным видам спорта. Из числа студентов были подготовлены 585 инструкторов-общественников

для проведения занятий по гражданской обороне (ГО) среди населения. Лагерные сборы, проводимые после летней сессии, позволяли студентам практически освоить розыск раненых, оказание им первой помощи, проведение медицинской разведки местности и сортировки (рис. 2).

В 1974 г. военную кафедру возглавил полковник м/с Г.И.Гришко, который руководил её работой до 1985 г.

В связи с подготовкой к 60-й годовщине создания Советской Армии и 33-й годовщине Дня Победы на кафедре были организованы лыжные кроссы, походы по местам боев за Воронеж, проводились соревнования по различным видам спорта, сдача норм ГТО. Прошли встречи студентов с ветеранами Великой Отечественной войны – участниками боев за освобождение Воронежа. Особый интерес студентов вызвала встреча с советской разведчицей В.К.Довгер и Героем Советского Союза летчиком-испытателем полковником М.П.Ренцом, встречи с выпускниками и слушателями военно-медицинского факультета. В декабре 1981 г. на кафедре была проведена военно-теоретическая конференция «Основы боевых действий медицинской службы полка в современном бою», вызвавшая большой интерес у студентов и ставшая традиционной. На конференцию были приглашены участники Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. и преподаватели военных кафедр вузов Воронежа. С воспоминаниями о войне выступил генерал-майор запаса Т.И.Грищенко. 27 апреля 1983 г. на курсе ГО кафедры прошли полевые занятия с отработкой вопросов организации эвакуации студентов комбинированным способом и использования СИЗ.



**Рис. 1.** Слева направо: подполковник медицинской службы (м/с) Г.И.Розент, помощник начальника фронтового эвакуационного пункта подполковник м/с Ю.В.Аксельрод, главный хирург эвакуационного пункта майор м/с С.В.Камаев



**Рис. 2.** Преподавательский состав кафедры на летних лагерных сборах «Клюква» под Курском, июль 1970 г. Слева направо: В.С.Мариненко, А.А.Доморацкий, Н.П.Овчинников, В.С.Канухин, Б.Я.Ипатов, Ф.Г.Котляр

В июле 1987 г. начальником военной кафедры назначается полковник м/с Ю.А.Милюхин, начальником учебной части – подполковник м/с В.П.Жигулин, которые работали до 1992 г. В эти годы продолжалась начатая в 1950 г. работа по привлечению студентов 4-го курса для продолжения обучения на военно-медицинских факультетах ряда медицинских вузов страны. С 1989 г. кафедра перешла на преподавание по новой Программе военной подготовки офицеров запаса из числа студентов медицинских институтов, что было связано с тем, что ВГМИ вошел в Перечень высших учебных заведений, в которых она устанавливалась [6].

В июле 1993 г. в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации «О создании кафедр военной и экстремальной медицины в медицинских институтах Российской Федерации» от 28 июля 1993 г. №173 кафедра военно-медицинской подготовки ВГМИ им. Н.Н.Бурденко была преобразована в кафедру военной и экстремальной медицины. Возглавил кафедру доктор биологических наук, профессор, полковник медицинской службы Владимир Павлович Гулов. В канун 300-летия Российского флота он выступил с инициативой освящения военно-морского Андреевского флага – символа славы России – в Успенской Адмиралтейской церкви г. Воронежа – колыбели русского военно-морского флота. Работа коллектива кафедры проходила в эти годы в сложных условиях отсутствия в России законодательной базы, регламентирующей организацию военно-медицинской подготовки в вузах. Усилиями преподавателей и учебно-вспомогательного персонала кафедры удалось восстановить и сохранить её учебно-материальную базу. Основное внимание коллектива кафедры было направлено на формирование у студентов мотивации на получение военно-медицинской квалификации. В этот период руководство кафедры проводило целенаправленный поиск новых подходов к организации военно-медицинской подготовки, её тесной взаимосвязи с общемедицинской подготовкой студентов, искало новые демократические принципы отношений между офицерами-преподавателями и студентами, работало над созданием на кафедре атмосферы доброжелательного внимания к студенту и сотрудничества в решении учебных и научных задач. Военно-научная работа кафедры осуществлялась по трем направлениям: использование микробных экзополимеров; использование нативных иммуномодуляторов; прогнозирование медицинских и экологических последствий возможных техногенных аварий на предприятии г.Воронежа. На кафедре были разработаны рабочие программы по всем военно-медицинским дисциплинам, отвечающие

требованиям положений Федерального закона «Об обороне» [7]. Проводилась работа по обновлению всей учебно-методической документации на курсах «Организация и тактика медицинской службы» (ОТМС), «Военная токсикология и медицинская защита» (ВТМЗ), «Основы военной подготовки» (ОВП), «Организация медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях» (ОМОН ЧС), по внедрению активных методов обучения, учебно-профессиональных деловых игр, компьютерной техники [8]. Ежегодно проводимые летние полевые сборы позволяли курсантам отрабатывать навыки врача медицинского пункта полка в условиях военного времени. По окончании вуза

данной категории студентов приказом Министра обороны России присваивалось воинское звание – лейтенант медицинской службы запаса (рис. 3).

В связи с закрытием в большинстве вузов страны военных кафедр, в том числе кафедр военной и экстремальной медицины, приказом ректора Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко от 3 июля 2008 г. №221 была создана кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф (МПЗ и МК) – с 2013 г. кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности. Заведующей кафедрой была избрана доктор медицинских наук, профессор Людмила Евгеньевна Механтьева (рис. 4).

Дисциплину «Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф» изучают студенты лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического, фармацевтического факультетов и ординаторы. В настоящее время кадровый потенциал кафедры представлен девятью ставками профессорско-преподавательского состава, на которых работают 11 чел., включая внешних совместителей-специалистов практического здравоохранения и Воронежского областного клинического центра медицины катастроф (далее – ЦМК).

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) основной задачей кафедры является формирование следующих профессиональных компетенций:

- готовность и способность к организации и оказанию медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, в том числе к проведению медицинской эвакуации;
- готовность и способность проводить противоэпидемические мероприятия, организовать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

Виды учебной работы представлены лекциями, практическими занятиями и самостоятельной работой. Формы текущего контроля: устный опрос по контрольным вопросам, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач. Формы промежуточной аттестации: по безопасности жизнедеятельности – зачет; по медицине катастроф – экзамен. Часть занятий проходит в режиме дистанционного электронного обучения на платформе Moodle, для чего был разработан электронный учебно-методический комплекс с фондом оценочных средств. Для улучшения учебного процесса дополнительно к учебно-методическому комплексу по дисциплинам подготовлены: стенды для тематического оснащения кабинетов; 2 учебных фильма, которые используются в лекционном материале и на практических занятиях при разборе трудных разделов дисциплины; 3 учебно-методических пособия; изданы 7 учебных пособий, из них 5 с грифом Учебно-методического объединения (УМО). Два учебно-методиче-



Рис. 3. Торжественный марш сотрудников и студентов кафедры по случаю открытия Памятной стелы, 2004 г.



Рис. 4. Сотрудники кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, 2017 г. 1-й ряд – сидят – слева направо: старший преподаватель, к.м.н. В.П.Ильичев; доцент, к.м.н. Т.П.Склярова; заведующая кафедрой, профессор Л.Е.Механтьева; доцент, к.м.н. Г.И.Сапронов; 2-й ряд – стоят – слева направо: ассистенты к.м.н. Е.В.Токмачев, А.В.Енин, к.м.н. М.В.Перфильева, к.х.н. Л.В.Молоканова, старший лаборант Н.А.Косьякова, ассистенты к.м.н. Г.М.Набродов, А.В.Масальтин

ских пособия награждены дипломами лауреатов Всероссийской выставки «Золотой фонд отечественной науки» Российской академии естествознания (г. Москва, 2012 и 2014 гг.) как лучшие учебно-методические издания по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф». Часть практических занятий проводится совместно с Воронежским областным клиническим центром медицины катастроф, где студентам демонстрируют комплексные учения аварийно-спасательных формирований МЧС России по тушению горящего транспортного средства, извлечению пострадавших из транспортных средств, оказанию первой помощи. На базе симуляционного центра ВГМУ регулярно проводятся занятия по отработке практических навыков оказания первой помощи с комментариями преподавателя, демонстрацией алгоритма осмотра пострадавшего и действий врача, по решению ситуационных задач.

На практических занятиях широко используется музейная экспозиция кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, представленная подлинными

экспонатами времен Первой мировой и Великой Отечественной войн, что имеет важное воспитательное значение.

Кафедра участвует в реализации научных программ Минздрава России: «Профилактическая среда» и «Психиатрия и зависимости»; комплексной темы научно-исследовательской работы «Организация оказания медицинской помощи населению при чрезвычайных ситуациях для улучшения качества жизни и адаптации». Начиная с 2008 г., сотрудниками кафедры опубликованы 4 монографии, более 120 научных статей, из них 17 – международные публикации, 25 – публикации в центральной печати. Получены 2 объекта интеллектуальной собственности, в том числе авторское свидетельство на программу ЭВМ «Оценка эмоциональной устойчивости при работе в условиях чрезвычайных ситуаций» (2015) – используется для профотбора в целях профилактики психической дезадаптации у специалистов, участвующих в ликвидации последствий ЧС. За участие в конкурсе «Лучшая научная работа» в секции «Медицинские науки» Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и образования» (Прага, Чехия, 24 декабря 2016 г.) Дипломом I ст. награжден коллектив авторов в составе: Л.Е.Механтьева, Т.П.Склярова, А.В.Петрова, Г.И.Сапронов, В.П.Ильчев, подготовивший доклад «Адаптация студентов при обучении в медицинском вузе».

Сотрудниками кафедры широко используются традиционные и инновационные технологии: мультимедийные формы показа учебного и научного материала, личностно-ориентированное обучение, проблемное, модульное обучение, метод мозгового штурма, проектная технология, которые оформлены в виде 6 рационализаторских предложений. Использование технологии сотрудничества в обучении представлено экспериментально-исследовательскими работами студентов, которые проводятся на базе пожарных частей Воронежа с целью изучения влияния стрессовых воздействий на участников пожаротушения, оказания им психологической помощи совместно с психологом подразделения и анализом её эффективности. Одна из таких работ, представленная в 2016 г. на Международном медицинском конгрессе в г.Ганновере (Германия), вызвала большой интерес у участников конгресса и была удостоена медали Р.Коха.

С целью формирования внутренней мотивации на получение глубоких знаний, навыков, умений и профессиональных компетенций в 2009 г. на кафедре был создан студенческий научный кружок, в работе которого ежегодно принимают участие до 60 студентов. С целью изучения организации медицинского обеспечения работающих студенты-кружковцы посещают потенциально опасные объекты промышленности Воронежа. Небольшой срок существования кружка отмечен разнообразными студенческими научно-исследовательскими работами, которые представлены выступлениями на Международных, Всероссийских конференциях и отмечены дипломами различной степени. Студенты-кружковцы активно участвуют в работе ежегодной Всероссийской научно-практической студенческой олимпиады по медицине катастроф, отмечены дипломами I и II ст. 1-й Всероссийской олимпиады В течение трех последних лет студенты лечебного и педиатрического факультетов совместно с преподавателями кафедры обучали школьников старшего звена гимназии им. Басова, кадетского Михайловского корпуса и средней школы Новоусманского района Воронежской области безопасному поведению в ЧС, отработывали практические навыки оказания первой помощи со школьниками старших классов. Подобная работа спо-

собствует формированию профессиональной мотивации и развитию творческого потенциала студентов.

Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности систематически проводит на базе ВГМУ им. Н.Н.Бурденко совместные научно-практические конференции с медицинскими организациями области (ЦМК, кафедры анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи Института дополнительного профессионального образования – ИДПО и др.), в которых принимают участие студенты 2-го, 3-го, 4-го и 6-го курсов и ординаторы ВГМУ. На конференции, состоявшейся 20 января 2017 г., приглашенные студенты-тьюторы и ординаторы кафедры анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи ИДПО продемонстрировали оказание экстренной медицинской помощи при моделировании террористического акта с захватом заложников.

Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности университета, сохраняя традиции видных ученых-медиков, продолжает работу по использованию инновационных технологий в образовательном процессе, оптимально сочетая их с традиционными формами подготовки студентов, совершенствует дистанционное электронное обучение в программе Moodle, формирует мотивацию к обучению с целью приобретения студентами знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно работать в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. [Электронный ресурс]: <http://www.vsmaburdenko.ru/academy/structure/mobilizatsionnaya-podgotovka-zdravookhraneniya-i-mediitsina-katastrof/3804/>
2. Об обязательной военной службе: Закон СССР от 13 августа 1930 г. №42/2536.
3. О подготовке врачей: Постановление ЦИК СССР от 3 сентября 1934 г. №44.
4. Кнопов М.Ш. Военная медицина в годы Великой Отечественной войны (люди, события, итоги). М.: Изд. группа «Граница», 2014. С. 256.
5. Книга боевой славы Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко (к 70-летию Великой Победы): монография / Под общ. ред. Есауленко И.Э. Воронеж: Издат.-полигр. центр «Научная книга», 2015. 128 с.
6. Об утверждении Положения о военной подготовке студентов (курсантов) высших учебных заведений по программе офицеров запаса и перечня высших учебных заведений, в которых устанавливается военная подготовка студентов (курсантов) по программе офицеров запаса: Постановление Совета Министров СССР от 31 августа 1990 г. №880.
7. Об обороне: Федеральный закон от 31 мая 1996 г. №61-ФЗ.
8. О воинской обязанности и военной службе: Федеральный закон от 28 марта 1998 г. №53-ФЗ.

#### REFERENCES

1. URL: <http://www.vsmaburdenko.ru/academy/structure/mobilizatsionnaya-podgotovka-zdravookhraneniya-i-mediitsina-katastrof/3804/> (In Rus.).
2. The law of the USSR "On compulsory military service" of 13.08.1930. No. 42 / 253b (In Rus.).
3. Resolution of the Central Executive Committee of the USSR "On the training of doctors", No. 44, dated September 3, 1934 (In Rus.).
4. Knopov M., *Voennaya medicina v gody Velikoj Otechestvennoj vojny (lyudi, sobytiya, itogi)*, (Military medicine during the great Patriotic war (people, events, outcomes)), Moscow, ed. group "Border", 2014, 256 p. (In Rus.).
5. *Kniga boevoy slavy Voronezhskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii im. N.N.Burdenko (k 70-letiyu Velikoj Pobedy)*, (The book of military glory of the Voronezh State Medical Academy named after N.N. Burdenko (to the 70th anniversary of the Great Victory)), monograph, under com. red. Esaulyenko I.E., Voronezh, Publishing and Polygraphic Center "Scientific Book", 2015, 128 p. (In Rus.).
6. Resolution of the Council of Ministers of the USSR "On the approval of the Regulations on the military training of students (cadets) of higher education institutions under the program of reserve officers and a list of higher educational institutions in which the military training of students (cadets) is established under the reserve officers program" No. 880 of August 31, 1990 (In Rus.).
7. Federal Law "On Defense" No. 61-FZ of May 31, 1996 (In Rus.).
8. Federal Law "On Military Duty and Military Service" No. 53-FZ of March 28, 1998 (In Rus.).

УДК 611.018

## СПОСОБ МЕСТНОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ ПОВЕРХНОСТНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ ЖИВОТА: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

И.Г.Курдяев<sup>1</sup>, А.Х.Умеров<sup>1</sup>, А.В.Гришин<sup>2</sup>, Т.В.Шабанов<sup>1</sup>, Э.В.Черников<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

<sup>2</sup> НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, Москва

*Цель исследования* – оценить возможность местного применения – инфильтрация вокруг раневого дефекта – натрия тетрадецилсульфата (тромбовар) как способа остановки кровотечения при поверхностном повреждении паренхиматозных органов живота.

*Материалы и методы исследования.* Экспериментальное исследование проводилось на 50 здоровых белых крысах (самцы и самки) линии Вистар массой (300,0±30,0) г.

В клиническом исследовании участвовали 10 пациентов в возрасте от 20 до 45 лет с закрытой травмой живота и наличием гемоперитонеума, вызванного поверхностным повреждением паренхиматозных органов: 6 – с повреждением печени, 4 – с повреждением селезёнки.

*Результаты исследования и их анализ.* Сопоставление результатов функциональных и морфологических исследований показало эффективность применения 3%-ного раствора натрия тетрадецилсульфата для остановки паренхиматозного поверхностного кровотечения.

Благодаря его простоте – не требует специального оборудования, дополнительных условий, сокращает время оперативного вмешательства – данный способ может быть применен при оказании экстренной хирургической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС), в том числе при их массовом поступлении, в полевых формированиях Службы медицины катастроф (СМК).

*Ключевые слова:* местный гемостаз, морфометрия, натрия тетрадецилсульфат (тромбовар), паренхиматозные органы живота, поверхностное повреждение, пострадавшие в чрезвычайных ситуациях, экспериментально-клиническое исследование

### **Конфликт интересов / финансирование**

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Курдяев И.Г., Умеров А.Х., Гришин А.В., Шабанов Т.В., Черников Э.В. Способ местного гемостаза при поверхностном повреждении паренхиматозных органов живота: экспериментально-клиническое исследование. *Медицина катастроф.* 2017; 100(4): 51–54.

В неотложной абдоминальной хирургии остановка кровотечения из паренхиматозных органов является актуальной проблемой в связи с возможностью развития тяжелых, нередко – жизнеопасных, осложнений. Печень – наиболее часто повреждаемый орган брюшной полости, так как занимает большую часть её верхнего этажа; на втором месте по частоте повреждений находится селезёнка [1, 2]. При закрытой травме живота важность иммунной функции селезёнки заставляет отдавать предпочтение проведению органосохраняющих операций [3]. Первостепенная задача при повреждении этих органов – достижение быстрого и надежного гемостаза. Для остановки паренхиматозного кровотечения предложены различные способы и методы: наложение гемостатических швов, электрокоагуляция, воздействие лазером, ультразвуком, применение гемостатической губки, различные фармакологические средства и др. [4–7]. Данные способы имеют свои достоинства и недостатки: при наложении швов на печень, кроме технических трудностей и длительности наложения, суще-

ствует вероятность кровотечения при недостаточном затягивании швов; дистальнее наложения шва идет формирование некроза и возникает угроза вторичного кровотечения. Электрокоагуляция занимает важное место в практической хирургии, но после нее образуется струп с зоной некроза, что служит субстратом для развития инфекционных осложнений, вторичных кровотечений и желчных свищей [8, 9].

В экспериментальных работах продолжают поиски новых методов гемостаза при повреждениях печени и селезенки [10, 11]. Авторы обратили внимание на возможность использования для данной цели раствора натрия тетрадецилсульфата (тромбовар), который широко применяется при лечении варикозно расширенных вен нижних конечностей и пищевода, при кровотечениях из язв желудка и 12-перстной кишки, при операциях на простате [12–14].

*Цель исследования* – оценить возможность местного применения (инфильтрация вокруг раневого дефекта) натрия тетрадецилсульфата как способа остановки

### **Контактная информация:**

**Умеров Али Хайрединович** – доктор медицинских наук, и.о. главного врача Полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита»

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

**Тел.:** +7 (499) 190-46-16

**E-mail:** pmgr2015@mail.ru

### **Contact information:**

**Ali Kh. Umerov** – Dr. habil. in Medicine, acting Medical Director of the Field Multipurpose Hospital of All-Russian Centre for Disaster Medicine “Zaschita”

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

**Phone:** +7 (499) 190-46-16

**E-mail:** pmgr2015@mail.ru

## LOCAL HEMOSTASIS METHOD IN CASE OF SUPERFICIAL LESION OF PARENCHYMATOUS ORGANS OF ABDOMEN: EXPERIMENTAL-CLINICAL RESEARCH

I.G.Kurdyayev<sup>1</sup>, A.Kh.Umerov<sup>1</sup>, A.V.Grishin<sup>2</sup>, T.V.Shabanov<sup>1</sup>, Eh.V.Chernikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Federal State Budgetary Institution «All-Russian Centre for Disaster Medicine «Zaschita» of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> N.V.Sklifosovsky Research Institute of Emergency Medicine, Moscow, Russian Federation

*Research Objective* – to assess the possibility of local application – infiltration around wound damage spot of sodium tetradecyl sulfate (Thrombovar) as a means of hemostasis in case of superficial lesion of parenchymatous organs of abdomen.

*Research Materials and Methods.* The experimental research was carried out on 50 healthy white wistar rats (male and female) with body mass (300,0±30,0) gm.

Ten patients aged 20–45 years with closed abdomen wounds and with hemoperitoneum caused by superficial lesion of parenchymatous organs (6 of liver and 4 of spleen) were involved in clinical research.

*Research Results and their Analysis.* The comparison of the results of functional and morphological examinations has shown the efficiency of use of 3% solution of sodium tetradecyl sulfate for hemostasis of parenchymatous surface hemorrhage.

Thanks to the method's simplicity – no need in special equipment or additional conditions and shorter time of surgical intervention – it can be used in delivering urgent surgical service to victims of emergency situations including their mass flow in field formations of disaster medicine service.

*Key words:* experimental-clinical research, local hemostasis, morphometry, parenchymatous organs of abdomen, sodium tetradecyl sulfate (Thrombovar), superficial lesion, victims of emergency situations

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Kurdyayev I.G., Umerov A.Kh., Grishin A.V., Shabanov T.V., Chernikov Eh.V. Local Hemostasis Method in Case of Superficial Lesion of Parenchymatous Organs of Abdomen: Experimental-Clinical Research. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 51–54.

кровотечения при поверхностном повреждении паренхиматозных органов живота.

**Материалы и методы исследования.** Для решения поставленных задач проведено экспериментальное исследование на 50 здоровых белых крысах (самцы и самки) линии Вистар массой (300,0±30,0) г. После внутримышечного (в/м) наркоза раствором калипсола (5 мг/кг) в асептических условиях выполняли срединную лапаротомию. В центре правой доли печени наносили глазным скальпелем поверхностную рану 5×3 мм, аналогичную рану воспроизводили на селезенке. В первой группе (11 наблюдений) гемостаз осуществляли электрокоагуляцией монополярным электродом аппарата; во 2-й (19 наблюдений) аналогичные раны ушивали кетгутон №4; в 3-й группе (20 наблюдений) – проводили инфильтрацию краев раны 3%-ным раствором натрия тетрадецилсульфата – от 0,5 до 1,5 мл. Во всех трёх группах время, затраченное на гемостаз, измеряли в секундах. Через 15 мин после окончательной остановки кровотечения лапаротомная рана ушивалась, животные выводились из наркоза.

Через трое суток животных забивали, оценивали внешний вид препарата и проводили гистологическое исследование биоптатов печени и селезенки. Морфометрию зон некроза в проекции гемостаза осуществляли на микроскопе МБС-9 (ЛОМО) специальной окуляр-приставкой со счётной сеткой.

В клиническом исследовании участвовали 10 пациентов: 6 – с повреждением печени, 4 – с повреждением селезенки. Для гемостаза ран использовали 3%-ный раствор натрия тетрадецилсульфата. Сущность способа заключалась в следующем: раствор препарата инъекционно вводили на глубину 5 мм путём обкалывания тканей, окружающих дефект. При введении препарата на меньшую глубину возникает его истечение из места вкола, в результате чего замедляется гемостатический эффект и увеличивается расход лекарства. Объём введения препарата не должен превышать 20 мл – допустимая разовая доза. На практике для достижения быстрого и надёжного гемостаза было достаточно ввести 6–10 мл 3%-ного раствора натрия тетрадецилсульфата.

### Результаты исследования и их анализ

#### Экспериментальное исследование

Сравнение результатов экспериментального исследования проводилось по двум направлениям: первое включало гемостатические аспекты, второе – оценку морфологических изменений, происходивших в ране печени и селезенки. В ходе эксперимента наиболее трудоемкий в выполнении и длительный гемостаз отмечался в группе с применением гемостатического шва – окончательная остановка кровотечения потребовала в 1,5 раза больше времени, чем в группе с применением электрокоагуляции, и в 2,2 раза больше, чем в группе с применением натрия тетрадецилсульфата. Время, затраченное на гемостаз в 1-й группе (электрокоагуляция), составило (32±3) с. При этом способе гемостаза возникали некоторые трудности, связанные с отрывом коагуляционного струпа, прилипшего к электроду, и возобновлением кровотечения. Во 2-й группе (ушивание кетгутон) время гемостаза составило в среднем (47±4) с. При наложении швов шовный материал часто прорезал паренхиму органа, что приводило к появлению нового источника кровотечения. В 3-й группе время гемостаза составило (21±2,5) с.

Таким образом, сравнение использованных в эксперименте методов свидетельствовало о значительном сокращении времени, затрачиваемого на остановку паренхиматозного кровотечения, при использовании обкалывания раны натрием тетрадецилсульфата. При этом время, затрачиваемое на остановку кровотечения при использовании натрия тетрадецилсульфата, по сравнению со временем наложения гемостатического шва и проведения электрокоагуляции, сокращалось в 1,5 и 2,2 раза соответственно.

При остановке кровотечения электрокоагуляцией краёв раны в прилежащих тканях возникала зона коагуляционного некроза белёсого цвета. При ушивании прилежащие ткани из-за их сдавления лигатурой приобретали небольшой синюшный оттенок. Инфильтрация ран печени и селезенки 3%-ным раствором натрия тетрадецилсульфата обеспечивала остановку кровотечения во всех наблюдениях. При этом цвет тканей не

Морфологические изменения при различных способах гемостаза

Вид гемостаза	Кол-во животных	Кол-во срезов	Внешний вид препарата	Гистологическое исследование биоптатов
Коагуляция	11	134	На раневой поверхности – плотный струп черного цвета толщиной до 2 мм, ограниченный от ткани печени демаркационным воспалением	На границе некротизированных и неповрежденных тканей – узкий лейкоцитарный вал. Околососудистая пролиферация фибробластов и тонкостенных сосудов, резкое полнокровие сосудов по периферии
Ушивание кетгутом	19	57	На раневой поверхности линейный раневой дефект с лигатурой, вокруг дефекта – умеренно выраженное воспаление	Зона некроза с геморрагическим поясом по периферии отграничена от здоровых тканей грануляционной тканью, образование коллагеновых волокон – не отмечается. В зоне некроза зафиксированы пропитывание фибрином и отдельные группы лимфоцитов
Инфильтрация 3%-ным раствором натрия тетрадецилсульфата	20	77	На раневой поверхности струп черного цвета толщиной до 1 мм, вокруг – умеренно выраженное воспаление	В центральных отделах раневого дефекта – участок коагуляционного некроза паренхимы, отграниченный от здоровых тканей узким поясом фибробластических элементов и лимфоцитами, единичные тонкие коллагеновые волокна
<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>168</b>	–	–

Таблица 2

Результаты морфометрии площади некроза, мм

Орган	Электрокоагуляция	Ушивание	Применение натрия тетрадецилсульфата
Печень	11,40±2,31	3,87±1,66	4,93±1,19
Селезенка	14,04±4,02	1,68±0,91	1,73±1,02

менялся, что говорит о минимальном некротическом процессе.

Учитывая сроки эксперимента, морфологические проявления в области раны включали, в основном, первую фазу раневого процесса. Особенностью применения гемостатического шва, электрокоагуляции и гемостатического препарата – натрия тетрадецилсульфата являлось наличие некроза и некробиоза тканей различной степени выраженности в зоне травмы (табл. 1).

В первой группе животных это было следствием воздействия высоких температур, во второй – связано с нарушением кровоснабжения тканей вследствие ишемии при их сдавлении шовным материалом; в третьей – следствием воздействия химического агента. После применения натрия тетрадецилсульфата площадь некроза у животных 3-й группы была меньше, чем у животных 1-й группы, и практически не отличалась от площади некроза у животных 2-й группы. Электрокоагуляция являлась более агрессивным методом, так как вызывала на 3-и сутки выраженную лейкоцитарную реакцию, характеризовавшуюся появлением лейкоцитарного вала на границе с некротическими тканями. В группе с натрием тетрадецилсульфата была более выраженной фаза новообразования соединительной ткани, ранее наблюдались активация фибробластической реакции и ангиогенез.

При гистологическом исследовании с проведением морфометрии выявлено, что после применения натрия тетрадецилсульфата и ушивания кетгутом площадь некроза паренхимы достоверно не различалась: на печени – (4,93±1,19) и (3,87±1,66) мм соответственно; на селезенке – (1,73±1,02) и (1,68±0,91) мм соответственно. В группе с применением электрокоагуляции площадь некроза на печени была в 2,5 раза – (11,40±2,31) мм;  $p < 0,05$ , а на селезенке в 6 раз больше – (14,04±4,02) мм;  $p < 0,005$ , – чем в других группах (табл. 2).

#### Клиническое исследование

В клиническом исследовании участвовали 10 пациентов (2 женщины и 8 мужчин в возрасте от 20 до 45 лет) с закрытой травмой живота и наличием гемоперитонеума, вызванного повреждением паренхиматозных органов. Причины травмы: падение с высоты (2 случая); дорожно-транспортное происшествие – ДТП (3 случая); прямой удар в область живота тупым предметом (5 случаев).

У 6 пациентов при поверхностных ранах печени размером 5–30 мм применяли инфильтрацию тканей вокруг раневого дефекта 3%-ным раствором натрия тетрадецилсульфата: изолированно – у двух пациентов, в комбинации с ушиванием – у четырех пациентов – в этой группе пациентов кровотечения было остановлено. При динамическом ультразвуковом наблюдении на 2-е, 4-е и 6-е сутки ткань печени в зоне гемостаза была однородной, без жидкостных зон, что говорило о минимальной некротизации тканей и отсутствии рецидивов кровотечения.

Для гемостаза поверхностных ран селезенки раствор натрия тетрадецилсульфата использовали у четырех пациентов: изолированно – у двух, в комбинации с ушиванием – у двух. Размеры ран колебались от 10 до 30 мм. На 2-е, 4-е и 6-е сутки при динамическом ульт-

развуковом наблюдении, выполнении доплерографии и радиоизотопной скинтиграфии грубых изменений в ткани селезенки выявлено не было. Все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии.

#### Клиническое наблюдение

Пациентка Н., 23 лет, поступила через 3 ч после падения с высоты с диагнозом: сочетанная травма, закрытый перелом крыла подвздошной и лонной костей слева, закрытый перелом костей средней трети правого предплечья, закрытая травма живота, разрыв селезенки, сотрясение головного мозга, ушибленная рана лобной области, травматический шок II ст. При поступлении пациентка жаловалась на боли в левой половине живота, проведенное УЗИ выявило неоднородную экоструктуру в области ворот селезенки неправильной формы 40×30 мм, вокруг селезенки – гипоехогенную зону, что указывало на ее разрыв. Пациентку прооперировали. Во время операции выявлено 300 мл свежей крови в брюшной полости, при ревизии – на висцеральной поверхности селезенки разрыв 30×5 мм, глубиной до 10 мм, с кровотечением. На рану наложили один Z-образный шов викриловой нитью, при этом интенсивность кровотечения уменьшилась, но появились новые источники кровотечения из мест вколов иглы, а также из одного участка 10×3 мм прорезавшейся ткани. Отступив на 5 мм от края дефекта, выполнили инфильтрацию ткани селезенки инъекцией 3 мл 3%-ного раствора натрия тетрадецилсульфата. Дополнительно препаратом инфильтрировали места вколов и прорезавшийся участок – по 0,5 мл. Всего ввели 5,5 мл раствора, при этом наблюдалось снижение активности кровотечения вплоть до его остановки в течение 7–10 мин. От дополнительных способов гемостаза отказались. Брюшную полость осушили, дренировали левое поддиафрагмальное пространство и полость малого таза, ушили рану брюшной стенки. На 1-е сутки после операции состояние пациентки соответствовало тяжести травмы и объему вмешательства, по

дренажам из брюшной полости выделилось суммарно 15 мл геморрагического отделяемого. Через 1 сут после операции выполнили УЗИ брюшной полости, при этом выявили, что контуры селезенки – ровные, экзоструктура – однородная, сосудистый рисунок сохранен. В этот же день провели компьютерную томографию брюшной полости, при которой отметили, что селезенка обычной формы, в ее центральных отделах определяется зона пониженной (до 3–6 ед.) плотности с нечеткими ровными контурами, размером 9,8×2,1 мм. После усиления контрастом его накопления в этой зоне не выявили. Состояние пациентки улучшалось. На 2-е сутки отделяемого по дренажам не было, на 3-и сутки дренажи удалили. Через трое суток УЗИ повторили – экзоструктура селезенки – однородна, доплерография сосудов селезенки показала сохраненный кровоток в органе. Пациентка постепенно поправлялась. Через 5 сут при динамическом УЗИ выявлено: экзоструктура селезенки – однородна, сосудистый рисунок не изменен. На 7-е сутки после операции произвели радиоизотопную скintiграфию селезенки препаратом техний-99m. На скintiграмме выявили достаточное накопление в селезенке радиофармпрепарата, его распределение было неравномерным со снижением накопления в центральной части селезенки, без экстравазации препарата за пределы контуров селезенки. На 11-е сутки пациентке сняли швы с кожи, на 12-е сутки перевели в травматологическое отделение для долечивания скелетной травмы.

Экспериментально-клиническое исследование показало, что применение 3%-ного раствора натрия тетрадецилсульфата позволяет остановить кровотечение из ран паренхиматозных абдоминальных органов в наиболее короткие сроки. При этом площадь некроза тканей меньше, чем при электрокоагуляции, и достоверно не отличается от площади некроза тканей после ушивания кетгутум [15].

#### Выводы

1. Сопоставление результатов функциональных и морфологических исследований показало эффективность применения 3%-ного раствора натрия тетрадецилсульфата для остановки паренхиматозного поверхностного кровотечения.

2. В клинических условиях 3%-ный раствор натрия тетрадецилсульфата можно использовать в качестве гемостатического средства изолированно или в комбинации с ушиванием, но только при поверхностных повреждениях, глубина и протяженность которых не превышает II ст. по классификациям Moore и AAST.

3. Благодаря его простоте – не требует специального оборудования, дополнительных условий, сокращает время оперативного вмешательства – данный способ может быть применен при оказании экстренной хирургической помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС), в том числе при их массовом поступлении, в полевых формированиях Службы медицины катастроф.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумов М.М. Неотложная помощь при повреждениях груди, живота и таза. Особенности поражения, диагностики и оказания экстренной медицинской помощи населению при стихийных бедствиях и других катастрофах (частные вопросы медицины катастроф) / Под ред. Рябова Г.А. М., 1993. С. 79–94.
2. Рагимов Г.С. Способы остановки кровотечения при повреждениях печени и селезенки // Хирургия. 2010. №12. С. 53–57.
3. Змушко Е.И., Белозеров Е.С., Митин Ю.А. Клиническая иммунология: Руководство для врачей. СПб., 2001. 576 с.
4. Assessment of nonoperative management of blunt spleen and liver trauma / Om P.S. et al. // Am. Surg. 2005. Vol. 71. P. 379–286.
5. Ганин Ю.М., Александрова О.С., Гапанович В.Н. Современные методы местного гемостаза при повреждениях паренхиматозных органов живота // Новости хирургии. 2009. Т.17. С. 160–169.

6. Петлах В.И. Результаты применения местных гемостатиков в медицине катастроф // Медицина катастроф. 2014. №4. С. 21–24
7. Петлах В.И. Роль местных гемостатиков при оказании хирургической помощи больным и пораженным // Главный врач Юга России. 2014. №5. С. 12–13.
8. Литвин А.А. Местный гемостаз в хирургии повреждений печени и селезенки // Хирургия. 2000. № 4. С. 74–76.
9. Tovar Maria C., Sanchez-Valverd Miguel A. Comparative Study of Air Coagulation, Fibrin Sealant, and Suture in Experimental Liver Injury // Eur j Surg. 1998. Vol. 164. P. 57–63.
10. Сравнительная характеристика методов местного гемостаза при кровотечении из печени в эксперименте / Бордаков В.Н., Доронин М.В., Савицкий Д.С. и др. // Медицинский журнал. 2009. №3. С. 26–28.
11. Тимербулатов В.М., Баев Д.А. Физические методы гемостаза и диссекции в абдоминальной хирургии // Клиническая и экспериментальная хирургия. 2012. №6. С. 30–35.
12. Савельев В.С., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Хронические заболевания вен в Российской Федерации. Результаты международной исследовательской программы VEIN CONSULT // Флебология. 2010. Т.4. №3. С. 9–12.
13. Ефименко Н.А., Лысенко М.В., Асташов В.Л. Кровотечение из хронических гастродуоденальных язв: современные взгляды и перспективы лечения // Хирургия. 2004. №3. С. 56–60.
14. Способ остановки кровотечения при аденоматозии простаты: Патент на изобретение РФ №2086187, опубликовано 10.08.1997. Автор: Конопкин Н.И. [Электронный ресурс]: <http://ru-patent.info/20/85-89/2086187.html>
15. Способ гемостаза поверхностных ран паренхиматозных органов: Патент на изобретение РФ №2157195, опубликовано 10.10.2000. Авторы: Ермолов А.С., Зимина Л.Н., Тарабарин С.А., Курдяев И.Г., Синица С.Г. [Электронный ресурс]: <http://bankpatentov.ru/node/145972>

#### REFERENCES

1. Abakumov M.M., Neotlozhnaya pomoshch' pri povrezhdeniyah grudi, zhivota i taza. Osobennosti porazheniya, diagnostiki i okazaniya ehkstreynnoy medicinskoj pomoshchi naseleniyu pri stihijnyh bedstviyakh i drugih katastrofah (chasnyye voprosy mediciny katastrof), (Acute care in cases of chest, abdomen and pelvic traumas. Characteristics of trauma, diagnostics and emergency medical care for the population in natural hazards and other disasters (particular issues of disaster medicine)), edited by Ryabov G.A., Moscow Publ., 1993: 79–94 (In Rus.)
2. Ragimov G.S., Methods of bleeding control in case of the liver and spleen damage. *Khirurgiya zhurnal im. N.I.Pirogova*, (Journal Surgery named after N.I.Pirogov), 2010; 12: 53–57 (In Rus.)
3. Zmushko E.I., Belozеров E.S., Mitin Y.A., *Klinicheskaya immunologiya*, (Clinical Immunology), Medical guide, St. Petersburg Publ., 2001, 576 p. (In Rus.)
4. Om P.S. et al., (Assessment of nonoperative management of blunt spleen and liver trauma), *Am. Surg.*, 2005; 71: 379–286.
5. Gain Y.M., Aleksandrova O.S., Gapanovich V.N., (Modern methods of local hemostasis in cases of trauma of parenchymal organs of the abdomen), *Novosti Khirurgii*, (Surgery news), 2009; 17: 160–169 (In Rus.)
6. Petlakh V.I., (Results of Use of Local Hemostatics in Disaster Medicine), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2014; 4: 21–24 (In Rus.)
7. Petlakh V.I., (The role of local hemostatics in the provision of surgical care to the sick and injured), *Glavnyiy vrach Yuga Rossii*, (Chief Medical Officer of the South of Russia), 2014: 5: 12–13 (In Rus.)
8. Litvin A.A., (Local hemostasis in surgery for the liver and spleen damage), *Khirurgiya zhurnal im. N.I.Pirogova*, (Journal Surgery named after N.I.Pirogov), 2000: 4: 74–76 (In Rus.)
9. Tovar Maria C., Sanchez-Valverd Miguel A., (Comparative Study of Air Coagulation, Fibrin Sealant, and Suture in Experimental Liver Injury), *Eur j Surg.*, 1998; 164: 57–63.
10. Bordakov V.N., Doronin M.V., Savitsky D.S. et al., (Comparative characteristics of local hemostasis methods in cases of bleeding from the liver in an experiment), *Meditsinskiy zhurnal*, (Medical Journal), 2009; 3: 26–28 (In Rus.)
11. Timerbulatov V.M., Baev D.A., (Physical methods of hemostasis and dissection in abdominal surgery), *Klinicheskaya i eksperimentalnaya hirurgiya*, (Clinical and experimental surgery), 2012; 6: 30–35 (In Rus.)
12. Savelyev V.S., Kirienko A.I., Bogachev V.Y., (Chronic venous diseases in the Russian Federation. Results of the VEIN CONSULT international research program), *Flebologia*, (Journal of Venous Disorders), 2010; 4: 3: 9–12. (In Rus.)
13. Efimenko N.A., Lysenko M.V., Astashov V.L., (Bleeding from chronic gastroduodenal ulcers: modern views and treatment prospects), *Khirurgiya zhurnal im. N.I.Pirogova*, (Journal Surgery named after N.I.Pirogov), 2004; 3: 56–60 (In Rus.)
14. Bleeding control method in cases of prostate adenectomy: The Russian Federation patent for invention No. 2086187, published on August 10, 1997, author: Konopkin N.I., URL: <http://ru-patent.info/20/85-89/2086187.html> (In Rus.)
15. Method of hemostasis of superficial wounds of parenchymal organs: The Russian Federation patent for invention No. 2157195, published on 10.10.2000, Authors: Ermolov A.S., Zimina L.N., Tarabarin S.A., Kurdyayev I.G., Sinita S.G., URL: <http://bankpatentov.ru/node/145972> (In Rus.)



## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

УДК 614.8.01

### КОНФЕРЕНЦИЯ «ГЛОБАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА СНИЖЕНИЯ РИСКА КАТАСТРОФ»: ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЕСТКИ ДНЯ, Канкун, Мексика, 22–26 мая 2017 г. \*

С.Ф.Гончаров<sup>1,2</sup>, Г.В.Кипор<sup>1</sup>, М.В.Быстров<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

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

Рассмотрены основные вопросы повестки дня конференции: готовность к реагированию на чрезвычайные ситуации (ЧС); эффективность систем раннего оповещения о ЧС; Программа устойчивого развития до 2030 г. и изменения климата; выполнение отдельных проектов на региональном и национальном уровнях и др.

Отмечено, что развитие систем раннего оповещения о ЧС и обеспечение готовности к ЧС являются приоритетными направлениями реализации Программы «Сендай» (2015–2030).

Ключевые слова: *Глобальная платформа-2017, Программа «Сендай» (2015–2030), региональные конференции по Программе «Сендай»*

#### Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Гончаров С.Ф., Кипор Г.В., Быстров М.В. Конференция «Глобальная платформа снижения риска катастроф»: основные вопросы повестки дня, Канкун, Мексика, 22–26 мая 2017 г. *Медицина катастроф.* 2017; 100(4): 55–60.

\* Предыдущую статью авторов о работе и решениях конференции в Канкуне (Мексика) см. *Медицина катастроф.* 2017. №2. С. 69–71

### “THE GLOBAL PLATFORM FOR DISASTER RISK REDUCTION” CONFERENCE, MAIN ITEMS ON AGENDA, Cancun, Mexico, May 22–26, 2017

S.F.Goncharov<sup>1,2</sup>, G.V.Kipor<sup>1</sup>, M.V.Bystrov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> The Federal State Budgetary Institution «All-Russian Centre for Disaster Medicine «Zaschita» of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education «Russian Medical Academy of Postgraduate Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

The main items on agenda are discussed: preparedness for emergency situation response; efficiency of early warning systems in emergency situations; the program of sustained development until 2030 and climate change; separate projects realization on regional and national levels.

It is noted that the development of early warning systems in emergency situations and disaster preparedness management are the priority directions in realization of Sendai Program (2015–2030).

Key words: *Global Platform 2017, regional conferences on Sendai Program, Sendai Program (2015–2030)*

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Goncharov S.F., Kipor G.V., Bystrov M.V. “The Global Platform for Disaster Risk Reduction” Conference, Main Items on Agenda, Cancun, Mexico, May 22–26, 2017. *Disaster Medicine.* 2017; 100(4): 55–60.

В официальной церемонии открытия конференции участвовали Президент Мексики, Губернатор штата Кинтана-Роо, министры гражданской обороны, обороны, внутренних дел, здравоохранения Мексики, представитель Генерального секретаря ООН и другие официальные лица.

Внедрение инновационных научно-практических технологий; обобщение мирового опыта по вопросам готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации (ЧС); восстановление инфраструктуры общества, в том числе национального потенциала здравоохранения, подвергшейся влиянию факторов риска ЧС – таково содержание глобальных конференций, регулярно проводимых по Про-

грамме «Сендай» (2015–2030). В конференциях участвуют правительственные делегации из большинства стран-членов ООН, представители структур ООН, обеспечивающих общую координацию, управление, партнерство, кооперацию и сотрудничество по всем аспектам оказания гуманитарной помощи в чрезвычайных ситуациях; ученые и практики различных областей знаний, в первую очередь, в области прогнозирования, информационного обеспечения и ликвидации последствий ЧС. Глобальная конференция по Программе «Сендай» – это один из наиболее широкомасштабных интернациональных форумов, на которых обсуждаются проблемы управления

#### Контактная информация:

**Кипор Геннадий Викторович** – доктор биологических наук, профессор, начальник отдела ВЦМК «Защита»

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

**Тел.:** +7 (499)190-59-63

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

#### Contact information:

**Gennady V. Kipor** – Holder of habilitation degree in Biology, professor, Head of Section of All-Russian Centre for Disaster Medicine “Zaschita”

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

**Phone:** +7 (499)190-59-63

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

рисками и прогнозирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций.

Ранее проведенные глобальные конференции внесли определенный вклад в решение проблемы в целом и позволили сформулировать круг задач для обсуждения и решения на региональных конференциях. Процесс подготовки конференции в Канкуне включал в себя обмен мнениями на всех уровнях, каждая сессия конференции подготовлена соответствующей Рабочей группой или Специальным комитетом с учетом рекомендаций Глобальной конференции «Рамочная программа «Сендай-2016» на основе следующих документов: коммюнике руководства ООН, резюме президиума конференции, соглашения между региональными исполнителями Программы, выводы межминистерских совещаний регионального уровня и результаты работы региональных конференций. Региональные платформы считаются наиболее подготовленными для практического воплощения – именно в них бываю полностью учтены интересы регионов и задачи, стоящие перед соответствующими структурами. Так, в 2016 г. состоялись:

- в Африканском регионе – 6-я сессия Платформы и встреча на высшем уровне – г. Порт-Луис, Маврикий, 22–25 ноября 2016 г.;
- в Американском регионе – региональная платформа панамериканского региона – 4-й квартал 2016 г., Канада; встреча министерств на высшем уровне, Асунсьон, Парагвай;
- в Азии – министерская встреча по программе снижения риска катастроф, Нью-Дели, Индия, 2–5 ноября, 2016 г.;
- в Центральной Азии и на Северном Кавказе – региональная платформа по снижению риска катастроф, Душанбе, Таджикистан, 12–14 июля 2016 г.;
- в Европе – ежегодная встреча Европейского форума по снижению риска катастроф, Хельсинки, Финляндия, 3–5 октября 2016 г.;
- в Тихоокеанском регионе – Тихоокеанская платформа по управлению рисками катастроф, Сува, Фиджи, 24–26 октября 2016 г.

На открытии пленарных заседаний конференции выступили: мэр г.Канкуна г-н Барбо, специальный представитель Генерального секретаря ООН д-р Росси и Председатель проекта «Глобальная платформа» д-р Христофоридис. Основная идея постановляющей части заседаний заключалась в том, что практически все необходимые документы: программы, графики, национальные и региональные планы, юридический базис, билатеральные и региональные проекты, соглашения и другие документы на 90% уже подготовлены в рабочем порядке. Наступило время практических действий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций. Председатель особо отметил, что вся информация о конференции должна быть доведена до соответствующих стран. Было отмечено, что в конференции приняли участие представители и делегации из 189 стран, зарегистрированы около 6 тыс. участников. От Российской Федерации на конференции присутствовали представители МЧС, МВД и Минздрава России.

На конференции прошли 4 пленарных заседания. Авторы полагают, что будет целесообразно более подробно остановиться на результатах обсуждения двух тем – «Особое внимание обеспечению готовности к чрезвычайным ситуациям» и «Информационное обеспечение, система раннего оповещения и информация о рисках».

Следует отметить, что принятие Программы «Сендай» явилось, по сути, толчком для перехода общества от эффективного реагирования на ЧС к эффективному

управлению в кризисных ситуациях, что стало следствием повышения устойчивости и снижения уязвимости соответствующих систем – это будет окончательно ясно к 2030 г., когда, согласно общей концепции Программы «Сендай», наступит эра стабильности общественного устройства и максимальной резистентности инфраструктуры управления рисками. Программа предполагает, что к 2020 г. риски значительно снизятся, общество будет в полной мере готово к реагированию на ЧС, а системы раннего оповещения выйдут на новый уровень надежности функционирования и прогнозирования – возникновение стихийного бедствия будет прогнозироваться точнее, за больший промежуток времени, что позволит быть в полной готовности к реагированию.

Пленарные заседания сфокусировали внимание участников конференции на том, как достигнуть такого статуса, на необходимости заключения дву- и многосторонних соглашений о взаимодействии, в которых должны быть определены целенаправленные мероприятия и шаги для решения данной проблемы.

Учитывая, что до 90% уязвимых регионов и стран составляют слаборазвитые страны, почти не имеющие современной индустрии, их популяция находится в особых условиях и требует особого подхода. К середине XXI в. в этих странах будет жить 21% населения мира со средним доходом на душу населения, которого будет явно недостаточно для полноценного существования и, тем более, для противодействия кризисам. Эти страны требуют особого подхода при реализации платформы «Сендай», они нуждаются в международной помощи, рекомендациях по изменению в структуре управления, созданию новых рабочих мест и т.д. Эти страны должны развиваться намного интенсивнее, нежели развитые страны, например, страны Скандинавии. Однако в реальности этого пока не происходит. Таким странам требуется, по крайней мере, на начальных этапах, финансовая, технологическая и техническая помощь на всех уровнях, учитывающая их национальные приоритеты. В то же время следует учитывать, что руководство таких стран часто не в состоянии самостоятельно определить приоритеты – для этого требуется специальная экспертиза, которую можно выполнить только силами экспертных групп подразделений ООН. Отдельного внимания заслуживает перспектива проведения экспертизы систем здравоохранения, которые в этих странах находятся в зачаточном состоянии.

*Готовность сообщества к реагированию на чрезвычайные ситуации*

Во многих выступлениях речь шла о том, как решаются на региональном или национальном уровне проблемы готовности к ЧС. Причем понятие готовности должно включать в себя не только решение задач по адекватному реагированию, но и базис для последующего быстрого и эффективного восстановления кризисной инфраструктуры. В различных странах существуют и совершенствуются требования, критерии и показатели обеспечения готовности к ЧС, которые, будучи не всегда универсальными и часто больше характеризующими специфику национального потенциала, в целом всегда отражают самодостаточность общества и его устойчивость к множественным угрозам чрезвычайных ситуаций.

Все страны заинтересованы в минимизации рисков возникновения ЧС, но это не всегда подкрепляется их материальными возможностями. Так, например, в настоящее время финансовые вложения многих стран в Программу снижения рисков составляют не более 5–10% от необходимого. Это особенно заметно в развивающихся и недостаточно развитых странах. Даже совокупный бюджет стран Европы для уменьшения рисков составляет

около 50% от необходимой суммы, а стратегические программы Европы носят больше гуманитарный характер и в меньшей мере нацелены на реализацию Глобальной платформы Программы «Сендай». Тем не менее, Евро-союз принял участие в финансировании Региональных гуманитарных программ платформы в Карибском регионе. В странах Ближнего Востока наблюдаются слабое взаимодействие и координация в вопросах обеспечения готовности к ЧС, хотя регион буквально «насыщен» угрозами рисков и катастроф, а, например, в Иордании взаимодействие партнеров вообще отсутствует.

Большой проблемой является установление и укрепление партнерства официальных общенациональных, общественных и министерских структур с частным сектором. Такое партнерство существует только в развитых странах, где частный сектор развивается в течение сотен лет.

Кроме того, в части, касающейся укрепления потенциала готовности и повышения устойчивости критической инфраструктуры общества, существует разрыв (некоторые считают – пропасть) между участниками, работающими по программам реагирования и повышения готовности, и производителями всего того, что для этого необходимо. Это совершенно самостоятельная бизнес-структура, которая ориентирована на повышение прибыли, но не на решение гуманитарных проблем общества. Как решать эту проблему, что для этого необходимо – на эти вопросы практически нет ответов, так как для их решения надо менять в первую очередь менталитет человека или, что будет более понятно – трансформировать «бизнесмена в человека».

На конференции были предложены Рекомендации по обеспечению более высокой готовности, в которые вошли следующие положения:

- сотрудничество между соответствующими местными, региональными и национальными структурами;
- разделение их ответственности в соответствии с полномочиями и сферами деятельности;
- участие женщин и женских организаций в подготовке и принятии решения, а также включение в большем масштабе коренных местных народов и гражданского общества в проекты реконструкции;
- подготовка соответствующей законодательной базы;
- разработка рекомендаций любого уровня с учетом настоящих рекомендаций;
- подготовка различных групп населения к реагированию и ликвидации последствий ЧС, а также к участию в процессе восстановления;
- всемерное развитие международного сотрудничества – указанные проблемы не могут быть решены в одностороннем порядке ни одной, даже высокоразвитой, страной;
- повышение уровня сотрудничества с частным сектором;
- усиление координации деятельности с политиками;
- широкое внедрение в практику результатов научных исследований;
- актуализация соглашения по Рамочной программе «Сендай» в части создания гармонии между человеком и природой: человек наносит природе крайне большой ущерб, усиливая тем самым обратное негативное воздействие природы на человека.

Эффективное обеспечение готовности к ЧС дает возможность полноценно реагировать на чрезвычайные ситуации. Конференция прошла под девизом «Build back better» – Построить лучшее прошлое/Сделать лучше, чем было раньше – в части восстановления после ЧС и реконструкции инфраструктуры общества. Все эти фазы работы применительно к управлению кризисами обеспечивают более высокий потенциал готовности в буду-

щем, ориентированы на будущее. Именно в этих целях используются инструменты по оценке ущерба и возникших потребностей, по оценке характера и степени разрушений после различного рода ЧС, а также инструменты планирования реагирования, заключение соответствующих правительственных и общественных соглашений с участниками, работающими по проблеме управления кризисами – представителями государственных структур и частного сектора.

Все аспекты указанных особенностей формулы «Построить лучшее прошлое» полностью отражают концептуальную часть Рамочной программы «Сендай», изложенную в Приоритете 4. Специальные секционные заседания рассматривали конкретные вопросы Приоритета 4, его достижения на национальном уровне и как это может быть эффективно реализовано, если соседние страны будут работать согласованно и действовать в рамках двусторонних или многосторонних проектов.

#### *Системы раннего (оперативного) оповещения*

Конференция рекомендовала особое внимание уделять следующим вопросам – каким образом системы раннего оповещения могут стать более эффективными, какое влияние они оказывают на гражданское общество, какие первоочередные финансовые вложения в их развитие необходимы на различных уровнях и в разных регионах.

Основные проблемы по данному разделу, затронутые на пленарном заседании: доступ к развитым системам оповещения, к системам коммуникаций для обеспечения безопасности крайне нужен для всех звеньев реагирования и для населения. Если системы в каком-то виде уже созданы и функционируют, то что требуется для того, чтобы они были доступны для всех? По этому вопросу были высказаны самые различные мнения. Так, например, Ассоциация женщин Африканского региона требует больше учитывать права и нужды женщин, которые должны вовремя получать информацию, чтобы спасти свою жизнь и жизнь близких. В некоторых случаях предлагается разработать и внедрить специальное «гуманитарное радио», которое будет распространять информацию по практике предотвращения конфликтов. Подчеркивается, что системы коммуникации развиты повсеместно, но на всех этапах раннего оповещения женщины должны быть специально информированы, чтобы не подвергаться опасности неадекватного реагирования отдельные слои общества.

Например, в Мексике большой проблемой остается раннее оповещение в сельской местности, в которой проживают свыше 60 различных народностей, говорящих на своем языке – в данном случае даже наличие у каждого жителя мобильного телефона не будет гарантией решения проблемы. Это – проблема всех регионов, где проживают народы, говорящие на разных языках, и, особенно, лиц пожилого возраста.

Системы раннего оповещения должны охватывать всё население. В настоящее время такие системы эффективно развиваются в бассейне Конго, в небольших островных государствах Карибского бассейна.

Система информационного оповещения по климатическим параметрам, по мнению конференции, должна приобрести особую значимость. Это показали результаты многолетних исследований и опыт работы Всемирной метеорологической организации. Природные бедствия, как правило, являются следствием геофизических изменений, в которых вариации климатических условий занимают приоритетное место. Климат может стать кардинальной причиной конфликтов, переселенцев и временных беженцев и временных переселенцев. Бедствия такого рода возникают не только в «климатически неблагоприятных странах» – даже в

Канаде наблюдались засуха и наводнения. Парижское соглашение по климату должно быть приоритетом при рассмотрении индустриализации любых регионов и глобальном распространении новых технологий. Система раннего оповещения требует капитальных вложений для предотвращения негативных климатических изменений.

Большого внимания заслуживает система раннего оповещения при землетрясениях и последующих цунами. Наиболее богатый опыт по этому вопросу у Японии и стран Юго-Восточной Азии. Особое значение придается работе в сфере образования и воспитания общества по отношению к рискам, по управлению рисками в сфере особенностей планетарного и регионального климата как кластера причинности чрезвычайных ситуаций.

Группа экспертов Международной метеорологической организации считает, что оценка метеорологических воздействий должна быть всегда связана с прогнозированием и снижением числа жертв и, тем самым, со снижением затрат на последующее восстановление. В настоящее время в мире наблюдается быстрый рост населения прибрежных стран и районов. Например, население прибрежной зоны США ежегодно увеличивается почти на 1 млн чел., но при этом планы и меры по обеспечению безопасности по отношению к вероятным кризисам не изменяются. Разумеется, существуют системы спутникового мониторинга, соответствующие программы прогнозирования, но этого недостаточно. Информация должна быть донесена до конкретного пользователя и потребителя, однако даже в такой высокоразвитой стране, как США, этого нет. Основная причина заключается в том, что население совершенно не подготовлено к восприятию информации о возможном, критическом для региона, событии. Важно не только предсказать, какой будет климат и спрогнозировать ущерб, который будет нанесен климатическими изменениями, но и определить, какие последствия будут для городских зон, в особенности для госпиталей и больниц, и как донести эту информацию до населения, как объяснить конкретному жителю степень опасности – степень угрозы. По-видимому, на законодательном уровне следует предпринять усилия для более широкого распространения информации о раннем оповещении в чрезвычайных ситуациях.

*Рекомендации Международной метеорологической организации:*

- около 100 стран не имеют систем раннего оповещения, в 70 странах система раннего оповещения не надежна;
- следует усилить экономическую составляющую, поддерживающую развитие такого рода систем.

США активно делятся информацией с соседями, но для Американского региона этого недостаточно. Аналогичную политику проводит Япония, которая предоставляет странам Юго-Восточной Азии ресурсы для прогнозирования, раннего оповещения и управления рисками катастроф (стихийных бедствий) и климатических изменений. Это в особенности касается возникновения и распространения цунами. Стоит задача увеличить количество стран мира, которые делятся своими информационными ресурсами.

Рекомендация конференции правительствам: необходимо предусматривать в бюджетах достаточное финансирование создания и совершенствования систем прогнозирования. Именно такой подход позволит снизить затраты на ликвидацию последствий ЧС во всех секторах критической инфраструктуры сообщества.

Серьезной проблемой систем раннего оповещения в ЧС остается построение такого механизма или таких каналов, которые бы вовремя донесли информацию до населения в ночное время. Возможно, что в регионах с

наличием постоянных климатических и иных геофизических угроз возникновения ЧС население должно иметь доступ к информационным каналам и средствам коммуникации, которые функционируют только в рамках служб чрезвычайных ситуаций. Еще большей проблемой остается информирование лиц с гандикапом<sup>1</sup> и пожилых. Необходимо проявить особое внимание и продумать, какие подсистемы раннего оповещения населения следует разработать<sup>2</sup>.

Конференция предполагает разработать специальную резолюцию «Создание систем раннего информационного оповещения для всех и каждого», которая будет представлена на официальном сайте ООН.

*Секционные заседания и Инициативные группы*

В данном разделе работы конференции стояла задача дать представление о широком вовлечении в Глобальную платформу (Рамочную программу «Сендай») значительного количества стран-участниц.

*Мониторинг Глобальной платформы*

Учитывая актуальность Глобальной платформы, Генеральная Ассамблея ООН определила состав специальной рабочей группы экспертов, которая имеет открытый характер и представлена специалистами различных стран. Основная цель деятельности группы – разработка индикаторов и терминологического базиса платформы, необходимых для снижения риска катастроф – Expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction (OIEWG). Группа, в свою очередь, рекомендовала набор индикаторов по каждому разделу семи основных «целевых показателей» Рамочной программы «Сендай» – Seven Global Targets. В феврале 2017 г. эти разработки были утверждены на заседании Генеральной Ассамблеи ООН. Индикаторы являются специфичными для каждого целевого показателя. На 48-й Сессии (март 2017 г.) в резолюции Статистической комиссии ООН было рекомендовано создание на их основе оригинальной «индикаторной сети» для достижения основных целевых показателей устойчивого развития до 2030 г. Однако мониторинг глобальных показателей эффективности Программы и устойчивого развития – это не только проблема и работа структур и экспертов ООН – работа по их сбору, анализу и подготовке оценок остается одной из приоритетных задач национального характера и должна быть выполнена за счет возможностей соответствующей страны или региона.

На пленарной сессии было отмечено, что общая готовность сообщества к управлению в кризисах и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций всегда складывается из готовности каждой страны на национальном уровне. Для проведения мониторинга Платформы на национальном уровне каждая из стран-участниц должна на национальном уровне провести всестороннюю и подробную оценку своего экономического потенциала, уязвимости критической инфраструктуры управления, вероятной степени риска, разработать инструменты прогнозирования последствий ЧС, в том числе медико-санитарных, на основе рекомендаций подразделений ООН. В основе могут лежать минимальные стандарты ООН, предложенные группой экспертов. Систему мониторинга до 2030 г. невозможно создать одномоментно, поскольку она сама должна развиваться – эффективность Глобальной программы по управлению кризисами также совершенствуется в соответствии с современными требованиями.

<sup>1</sup> Лицо с гандикапом (здесь) – человек, неспособный в силу ряда причин к адаптации в обществе или государстве

<sup>2</sup> Самый простой механизм оповещения «сирена» применяется далеко не во всех странах

### *Программа устойчивого развития до 2030 г. и изменения климата*

Снижение риска катастроф и чрезвычайных ситуаций является главной международной проблемой на будущее. Без ее решения устойчивого развития в обществе нет и не будет. Это должны обязательно понять руководители стран, особенно развитых стран, мира. Однако в настоящее время следует сосредоточить внимание на текущих проблемах. Общими индикаторами эффективности выполнения Рамочной программы «Сендай» к 2030 г. являются корреляция со снижением уровня бедности населения, климатическими изменениями, прекращением создания населенных пунктов в потенциально опасных зонах стихийных катаклизмов, т.е. на территориях, где риск возникновения природных ЧС наиболее велик.

Рамочная программа «Сендай» заостряет внимание на этих проблемах и призывает правительства обратить на них особое внимание. Эти проблемы следует рассматривать не просто как очевидные индикаторы для системы общего мониторинга Платформы, но и как прямые рекомендации руководителям соответствующих стран. В современных условиях стратегические решения по вопросам роста народонаселения планеты целесообразно принимать с обязательным участием квалифицированной экспертизы климатологов, геофизиков, гидрологов, вулканологов, социологов и других специалистов. Такие экспертные группы существуют в ООН, они готовы оказать техническую помощь. В Рамочной программе «Сендай» отмечается, что существует уникальная возможность усилить политическую составляющую, связать воедино правительственные и институциональные возможности и усилия, что позволит получить положительный результат. Одним из основных выводов, сделанных на пленарных заседаниях, стала идея скорейшего объединения на базе Платформы правительств, местных властей и всех лиц, работающих в области управления кризисами и реагирования на чрезвычайные ситуации, и переход к ее практической реализации.

#### *Последствия чрезвычайной ситуации на Фукусиме*

Секция проходила под патронажем Университета г.Нагасаки. Основной населенный пункт, находящийся внутри 30-километровой зоны вокруг реактора – Каваучи, население которого было эвакуировано. В настоящее время уровень радиации в этой местности значительно снизился (величины радиации не указывались). Примерно с января 2012 г. население постепенно возвращается, критическая инфраструктура постепенно восстанавливается. Выступавшие не ссылались на опыт Чернобыля, но отметили, что процесс восстановления территории требует изучения и необходимо разработать специальные методические рекомендации по его проведению. По их данным, экологическая система в регионе практически восстановлена. На сессии также отмечалось, что большая информационная работа проведена с населением, которое получило определенные знания о том, как и каким образом следует действовать в условиях инцидентов и чрезвычайных ситуаций на атомных станциях и соответствующих производствах. Население потенциально опасных районов должно в обязательном порядке знать все эти процедуры и рекомендации и быть готовым к инцидентам на атомных станциях и соответствующих производствах.

На конференции были рассмотрены наиболее актуальные проблемы Глобальной платформы и сформулированы направления для регионального обсуждения и принятия решений на национальном уровне странами-участницами форума. На конференции отмечалось, что программы действий всегда рассчитаны на длительный период и нуждаются в соответствующей национальной поддержке. Для

этого одним из обязательных условий является планирование отдельных целевых статей национального бюджета для решения задач Глобальной платформы. Это требует специального законодательства и правовой поддержки. В особенности эта задача трудно решается в развивающихся странах, которые останутся единственными бенефициантами для поддержки на международном уровне. По этой причине возможно и целесообразно создание специальных целевых региональных фондов для финансирования «недостаточных» регионов и стран. Кроме того, этот процесс требует как технической поддержки со стороны структур ООН, так и обеспечения соответствующими ресурсами – квалифицированными и компетентными кадрами, т.е. необходимо сконцентрировать внимание на системе обучения и повышения квалификации.

Реализация Глобальной платформы предполагает заключение соглашений и договоренностей на уровне регионов и соседних стран. Для этого требуется повысить значимость региональных конференций (региональных платформ) по Программе «Сендай», согласовывать их с центрами управления ООН, в частности, с Департаментом управления кризисами ВОЗ по медицинской составляющей гуманитарной деятельности в рамках программы. Отдельного внимания заслуживает укрепление сотрудничества в сети Сотрудничающих центров ВОЗ не только в области ЧС, но и по вопросам лечения и реабилитации пострадавших, эвакуированных в стационары. В настоящее время сеть Сотрудничающих центров ВОЗ стала значительно меньше, чем она была 15–20 лет назад. Иными словами, за некоторым исключением, наблюдается необоснованное разделение сфер деятельности, своего рода обособление, что часто приводит к дублированию и необоснованному финансированию проектов.

На конференции выступили с декларациями более ста ее участников. Декларация от Российской Федерации была зачитана представителем МЧС России. В Декларации полностью раскрывается потенциал участия России в проектах Рамочной программы «Сендай», дается оценка ее эффективности и поддержки со стороны России, полностью поддерживается идея проведения форума «Глобальной платформы» и региональных конференций. Очевидно, что в России необходимо провести при государственной поддержке региональную конференцию по проблемам Рамочной программы «Сендай» с участием представителей заинтересованных стран Содружества Независимых Государств (СНГ) и соседних стран. По-видимому, МЧС России целесообразно войти с таким предложением в Правительство Российской Федерации.

По мнению авторов, в повестку заседания органов Содружества Независимых Государств необходимо включить следующие основные позиции направления «Укрепление и расширение совместной работы в области медицины катастроф и чрезвычайных ситуаций в соответствии с положениями Рамочной программы «Сендай» 2015–2030» и обсудить следующие вопросы:

- разработка раздела Информационного обмена по всем аспектам фактических и потенциальных угроз, способных вызывать крупномасштабные, в том числе трансграничные, чрезвычайные ситуации;
- вопросы обучения медицинских и руководящих работников, обеспечивающих готовность к чрезвычайным ситуациям, управление и координацию участников ликвидации последствий ЧС и восстановление системы здравоохранения в регионе возникновения чрезвычайных ситуаций;
- разработка сценариев для проведения совместных крупномасштабных учений и практика их проведения в полевых условиях, включая проблемы логистики и

материально-технического оснащения, с последующим анализом результатов проведенных учений и практической работы в регионе, где произошла ЧС.

Одним из основных направлений работы по реализации Рамочной программы «Сендай» остается взаимодействие со Всемирной организацией здравоохранения. При проведении такой работы Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») выступает как Сотрудничающий центр ВОЗ в области повышения готовности к кризисным ситуациям. Программа включает 4 направления работы под эгидой ВОЗ. Кроме того, на первое место выходит работа по кооперации и сотрудничеству с соседними государствами, в частности, с Китайской Народной Республикой (КНР) в составе Подкомиссии по здравоохранению. Подписан соответ-

ствующий меморандум о сотрудничестве, в рамках которого проведены первые совместные учения по ликвидации последствий трансграничной крупномасштабной чрезвычайной ситуации. Готовится соответствующее пособие по итогам учения. Программа совместной работы корректируется на проводящихся 2 раза в год рабочих совещаниях на уровне Минздрава России и Государственного комитета КНР по регулированию рождаемости. В настоящее время наиболее актуальным вопросом повестки дня Российско-Китайского сотрудничества в области медицины катастроф становится формирование Российско-Китайской ассоциации, которая со временем могла бы трансформироваться в Евро-Азиатскую международную ассоциацию по медицине катастроф.

## ИНФОРМАЦИЯ

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПОДКОМИССИИ ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКО-КИТАЙСКОЙ КОМИССИИ ПО ГУМАНИТАРНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

Российско-Китайское сотрудничество в области здравоохранения осуществляется по следующим направлениям:

- профилактика и контроль инфекционных заболеваний и взаимодействие в области санитарно-эпидемиологического надзора на приграничных территориях;
- сотрудничество в области медицины катастроф;
- деятельность Китайско-Российской академии медицинских университетов (Харбин, КНР);
- сотрудничество в области традиционной медицины, санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации;
- сотрудничество медицинских учреждений;
- контроль и надзор за обращением медицинской продукции;
- сотрудничество в рамках деятельности международных и региональных организаций – БРИКС, ШОС, ВОЗ, АТЭС и др.

В 2017 г. проводилась следующая работа в области медицины катастроф.

На базе ВЦМК «Защита» (Центр) было организовано обучение китайских студентов. (В прошлом году были проведены занятия с группой студентов из КНР, обучающихся в Первом МГМУ им. Сеченова). В наступающем году предполагается уделить еще больше внимания обучению специалистов из КНР на базе ВЦМК «Защита», поскольку именно в Центре имеется наибольший потенциал обучающихся профессоров, разработаны программы и циклы обучения. Следует особо подчеркнуть, что в Центре акцент обучения ставится на подготовку руководящего состава регионов и лиц, принимающих решения и управляющих ликвидацией последствий ЧС и последующим восстановлением структур здравоохранения.

После проведения Российско-Китайских учений в Хабаровском крае российские специалисты подготовили проект резюмирующего учебно-методического пособия, в котором представлены «видение» механизма подготовки и проведения и анализ уроков совместных тактико-специальных полевых учений. Предполагается, что в скором времени будут получены аналогичные материалы от участников и аналитиков из КНР, что позволит подготовить совместный проект пособия.

Следует подумать о проведении совместного учения Международных медицинских бригад чрезвычайного реагирования России и Китая, которые первыми прошли аттестацию и были сертифицированы ВОЗ 23 и 24 мая прошлого года. Такие бригады аттестованы: в КНР – на

базе Шанхайского медицинского отряда и Центра медицины катастроф в г. Гуанчжоу; в Российской Федерации – на базе ПМГ ВЦМК «Защита». Совместное проведение учений указанных бригад, обмен опытом и анализ сильных и слабых сторон взаимодействия являются гарантом эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим в крупномасштабных ЧС.

В будущем необходимо также обсудить вопрос о создании системы мониторинга биологических, химических и экологических угроз трансграничного масштаба.

По результатам работы Подкомиссии подписан соответствующий меморандум о продолжении сотрудничества.

В разделе «Сотрудничество в области медицины катастроф» меморандума говорится:

«Стороны будут продолжать сотрудничество в рамках Меморандума о сотрудничестве в области медицины катастроф между Министерством здравоохранения Российской Федерации и Государственным комитетом по здравоохранению и планированию рождаемости Китайской Народной Республики по вопросам своевременного реагирования и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций трансграничного и локального характера, укреплять взаимодействие в сфере систем экстренного реагирования, совместной подготовки кадров по медицине катастроф и разработки совместных учебных планов и программ, анализа и разработки отчетных материалов по итогам совместных учений.

Российская сторона передала Китайской стороне Методическое пособие «Уроки совместного учения по ликвидации медико-санитарных последствий трансграничной чрезвычайной ситуации». Китайская сторона осуществит перевод пособия для его дальнейшего использования после проведения процедур согласования.

Российская сторона намерена провести обучение китайских коллег в целях подготовки специалистов международного класса в области медицины катастроф. План обучения будет реализован после согласования».

Протокол подписан 12 сентября 2017 г. в г. Гуанчжоу в двух экземплярах – каждый на русском и китайском языках – Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации И.Н. Каграманяном и Заместителем руководителя Государственного комитета по здравоохранению и планированию рождаемости Китайской Народной Республики г-жой Цуй Ли.

*Г.В. Кипор*

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 614.8(470.325):394.46

### БЕЛГОРОДСКОМУ ОБЛАСТНОМУ ЦЕНТРУ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ – 10 ЛЕТ

А.С.Капатына, А.В.Ламзин

ОГКУЗ ОТ «Территориальный центр медицины катастроф Белгородской области»

Представлены история создания, структура и основные направления деятельности Белгородского областного центра медицины катастроф (ТЦМК, Центр).

Рассмотрены функции структурных подразделений Центра; приведены данные о количестве нештатных медицинских формирований Службы медицины катастроф (СМК) Белгородской области, подготовленных к работе по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС); проанализирован порядок работы группы медицинского обеспечения, созданной в ТЦМК для ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов, и др.

*Ключевые слова:* Белгородский областной центр медицины катастроф, группа медицинского обеспечения для ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов, дорожно-транспортные происшествия, нештатные формирования, обучение оказанию первой помощи, скорая медицинская помощь, Служба медицины катастроф Белгородской области, чрезвычайные ситуации

#### **Конфликт интересов / финансирование**

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Для цитирования:** Капатына А.С., Ламзин А.В. Белгородскому областному центру медицины катастроф – 10 лет. Медицина катастроф. 2017; 100(4): 61–63.

### BELGOROD OBLAST CENTER FOR DISASTER MEDICINE IS 10

A.S.Kapatsyna, A.V.Lamzin

Regional State Public Health Specialized Institution "Territorial Center for Disaster Medicine of Belgorod Region", Belgorod, Russian Federation

The history of setting up, the structure and the main directions of activity of Belgorod Oblast Center for Disaster Medicine are presented.

The functions of structural divisions of the Center are discussed, the data are given on the number of non-nominal medical formations of the Service for Disaster Medicine of the Oblast prepared for work on liquidation of consequences of emergency situations; an analysis is done of the work procedure of medical support group set up at the Center for liquidation of medical and sanitary consequences of terror acts.

*Key words:* Belgorod Oblast Center for Disaster Medicine, emergency situations, first aid delivery training, medical support group for liquidation of medical and sanitary consequences of terror acts, non-nominal formations, road traffic accidents, Service for Disaster Medicine of Belgorod Oblast, urgent medical care

**Conflict of interest / Acknowledgments.** The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

**For citation:** Kapatsyna A.S., Lamzin A.V. Belgorod Oblast Center for Disaster Medicine is 10. *Disaster Medicine*. 2017; 100(4): 61–63.

На современном этапе развития человеческой цивилизации ускорение научно-технического прогресса сопровождается увеличением риска возникновения техногенных аварий, создающих угрозу жизни и здоровью многих людей.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в результате стихийных бедствий, антропогенных катастроф и инцидентов, несчастных случаев в быту и на производстве в мире ежегодно гибнет около 2 млн чел., что наносит ущерб, равный 3% валового продукта мировой экономики.

В Российской Федерации одной из главных угроз национальной безопасности являлся процесс убыли насе-

ления, прекратившийся лишь в 2013 г. Несмотря на наметившуюся в результате реализации приоритетного Национального проекта «Здоровье» тенденцию увеличения рождаемости и снижения общей смертности населения, уровень последней остается в России в 1,5 раза более высоким, чем в странах Западной Европы. Кроме того, почти треть всех умерших россиян составляют лица трудоспособного возраста.

В Посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию в 2009–2012 гг. подчеркивалось, что самой острой проблемой страны остается демографическая, и при её решении наиболее важно добиться снижения смертности от болезней системы

#### **Контактная информация:**

**Капатына Анатолий Спиридонович** – директор Территориального центра медицины катастроф Белгородской области  
**Адрес:** Россия, 308002, Белгород, ул. Б.Хмельницкого, 62  
**Тел.:** +7 (4722) 26-44-36  
**E-mail:** beltcmk@mail.ru

#### **Contact information:**

**Anatoly S. Kapatsyna** – Director of Territorial Center for Disaster Medicine of Belgorod Region  
**Address:** Russia, 62, B. Khmel'nitsky street, Belgorod, 308002  
**Phone:** +7 (4722) 26-44-36  
**E-mail:** beltcmk@mail.ru

кровообращения и травм, в том числе полученных в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП).

Белгородская область – развитый индустриальный и аграрный регион России. Она богата рудами, что предопределило основную направленность её индустрии – горнорудная промышленность и черная металлургия. На базе месторождений железной руды Курской магнитной аномалии в гг. Губкин, Старый Оскол располагаются крупнейшие в России горнорудные комбинаты, дающие более 30% всего производства железной руды в стране.

Территория Белгородщины относится к 3-й степени химической опасности. В области имеются 4 химически опасных города – Старый Оскол, Белгород, Губкин, Шебекино. В соответствии с Постановлением Правительства Белгородской области «Об обеспечении безопасности населения Белгородской области, проживающего вблизи химически опасных объектов» от 29 июля 2005 г. №164-пп к химически опасным объектам (ХОО) отнесены 28 объектов экономики, производящих или использующих в производстве аварийно опасные химические вещества (АОХВ). При этом у 14 объектов экономики, использующих АОХВ, зона заражения выходит за пределы производственных территорий, создавая угрозу жизнедеятельности населения, проживающего вблизи ХОО.

Не исключается возможность возникновения в области чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и биолого-социального характера: лесных и степных пожаров, ураганных ветров, эпидемий инфекционных заболеваний.

В Белгородской области ежегодно регистрируют большое число пострадавших в ДТП.

Все указанные обстоятельства свидетельствовали о необходимости совершенствования организации оказания медицинской помощи пострадавшим, приближения первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи к очагам ЧС.

Белгородский областной центр медицины катастроф (далее – ТЦМК, Центр) создан 6 ноября 2007 г. в соответствии с распоряжением Правительства Белгородской области «О создании государственного учреждения здравоохранения особого типа «Территориальный центр медицины катастроф Белгородской области» от 24 сентября 2007 г. №169-рп во исполнение положений Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ и Постановления Правительства Российской Федерации «О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30 декабря 2003 г. №794.

Первым директором Центра стал А.С.Капачына – военный врач высшей категории с богатым послужным списком, в числе первых работников ТЦМК – заместитель директора А.В.Ламзин, врач-хирург, военный врач высшей категории с опытом участия в боевых действиях на Северном Кавказе, участник проведения чрезвычайных гуманитарных операций. Врачи – руководители Центра имеют большой опыт в организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим.

В ТЦМК работают 14 высококвалифицированных специалистов, в том числе 2 врача. Структурные подразделения Центра:

- администрация;
- учебный отдел;
- оперативно-диспетчерский отдел;
- отдел материально-технического обеспечения.

Основные подразделения ТЦМК – оперативно-диспетчерский и учебный отделы.

Функции оперативно-диспетчерского отдела: организация круглосуточного дежурства, сбор, обобщение и анализ информации о ЧС в границах области; оформление оперативной документации по результатам оценки обстановки и своевременный доклад руководству для принятия решения; мониторинг оперативной обстановки, прогнозирование возможных ЧС, при необходимости – создание, подготовка и организация своевременного направления в зону ЧС оперативных групп Службы медицины катастроф (СМК); организация постоянно действующей системы оповещения и устойчивой связи с Департаментом здравоохранения и социальной защиты населения области, Главным управлением МЧС России по Белгородской области и другими организациями, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территории от ЧС, ликвидации их медико-санитарных последствий и решение проблем медицины катастроф; взаимодействие с экстренными оперативными службами по привлечению сил и средств для оказания медицинской помощи пострадавшим в ЧС; внесение предложений по предупреждению возникновения ЧС.

При работе в режиме повседневной деятельности диспетчеру оперативно-диспетчерского отдела ТЦМК поступают экстренные сообщения о ДТП и возникновении ЧС природного и техногенного характера.

Задачи учебного отдела: разработка перспективных и текущих планов работы ТЦМК и плана медицинского обеспечения населения в ЧС; планирование и организация подготовки кадров СМК области; участие в организации подготовки населения и личного состава аварийно-спасательных формирований к оказанию первой помощи пострадавшим в ЧС; участие в контроле за состоянием готовности сил и средств СМК области, в том числе сил и средств других министерств и ведомств (по согласованию с последними), на территориальном, местном и объектовом уровнях; ведение в установленном порядке учета и отчетности; оказание организационно-методической помощи в повышении готовности СМК местного и объектового уровня; подготовка аттестационных материалов и участие в работе аттестационной комиссии, учет аттестованных кадров и формирований СМК; участие в прогнозировании и оценке медико-тактической обстановки при возможных ЧС на территории Белгородской области; подготовка предложений по организации медицинского обеспечения населения в ЧС; организация и поддержание взаимодействия с органами управления, учреждениями и формированиями Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), дислоцирующимися на территории Белгородской области.

Одна из задач учебного отдела ТЦМК – обучение участников дорожного движения, в том числе сотрудников ГИБДД, оказанию первой помощи пострадавшим с практической отработкой приемов сердечно-легочной реанимации на манекенах в специально оборудованном классе.

В 2008–2016 гг. в ТЦМК были обучены свыше 3,2 тыс. участников дорожного движения, в том числе: сотрудников ГИБДД – 353 чел.; сотрудников ГУ МЧС России – 257; военнослужащих Минобороны России – 710; военнослужащих Управления ФСБ России – 155; кандидатов в водители – 623; юных инспекторов ДПС – 469; преподавателей автошкол – 80 чел.

Подчиняясь Департаменту здравоохранения и социальной защиты населения Белгородской области, ТЦМК выполняет на территории области функции органа



повседневного оперативного управления и координатора работы подразделений СМК, цель создания которой – ликвидация медико-санитарных последствий ЧС, вызванных стихийными бедствиями, авариями, катастрофами, дорожно-транспортными происшествиями и террористическими актами.

Служба медицины катастроф Белгородской области руководствуется в своей деятельности Постановлением Правительства Белгородской области «Об утверждении Положения о Службе медицины катастроф Белгородской области» от 25 ноября 2013 г. №473-пп.

В соответствии с приказом Департамента здравоохранения и социальной защиты населения области «О совершенствовании Службы медицины катастроф Белгородской области» от 7 апреля 2016 г. №413 108 нештатных формирований СМК готовы к работе по ликвидации последствий ЧС, из них 33 бригады специализированной медицинской помощи (БрСМП), 35 врачебно-сестринских бригад (ВСБ) и 40 бригад экстренной первичной доврачебной медико-санитарной помощи, за которыми закреплен санитарный транспорт и которые укомплектованы в соответствии с Типовым положением о бригадах медицинской помощи Службы медицины катастроф, утвержденным заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации 29 декабря 1995 г.

Бригады СМК полностью укомплектованы медицинским имуществом и санитарным транспортом.

В медицинских организациях-формирователях хранятся комплекты медицинского имущества для специализированных медицинских бригад на 10–50 пострадавших в зависимости от их профиля.

Для госпитализации пострадавших в ЧС в медицинских организациях области предусматривается перепрофилирование 2 тыс. коек.

На основании приказа Оперативного штаба Белгородской области от 11 февраля 2010 г. №555 и директора ТЦМК от 25 марта 2010 г. №23 для ликвидации медико-санитарных последствий террористических актов создана группа медицинского обеспечения, в которую входят 7 чел. Руководитель группы – директор ТЦМК А.С.Капачина, заместитель руководителя группы – заместитель директора Центра А.В.Ламзин. В группу входят 2 бригады станции (отделения) скорой медицинской помощи (СМП) – к очагу теракта выдвигаются бригады с ближайшей станции (отделения) СМП.

При поступлении информации об угрозе или совершении террористического акта проводится оповещение руководящего состава медицинской группы, станции (отделения) СМП. По решению руководителя группы к месту террористического акта направляются бригады СМП, которые разворачивают на безопасном расстоянии, по согласованию с силовыми структурами, пункт оказания медицинской помощи пострадавшим. Для обеспечения транспортировки нуждающихся в стационарном лечении в специализированные медицинские организации области, а также при возникновении массовых потерь дополнительно привлекают бригады станции (отделения) СМП, приводят в готовность нештатные медицинские формирования – бригады специализированной медицинской помощи, врачебно-сестринские бригады и бригады экстренной первичной доврачебной медико-санитарной помощи.

Для координации действий спасательных служб по ликвидации ЧС утверждены планы взаимодействия с ведомственными структурами по Белгородской области: с Главным управлением МЧС России, Управлением МВД России, Управлением ФСБ России и ОАО «РЖД», что дает возможность в кратчайшие сроки приступить к ликвидации медико-санитарных последствий ЧС и минимизировать число пострадавших на территории области. Кроме того, в Центре отработаны, согласованы и утверждены:

- план медицинского обеспечения населения Белгородской области в ЧС природного и техногенного характера;
- план медицинского обеспечения населения Белгородской области при радиационной аварии;
- план взаимодействия Департамента здравоохранения и социальной защиты населения Белгородской области и региональной дирекции медицинского обеспечения на Юго-Восточной железной дороге по предупреждению и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте на территории Белгородской области;
- план прикрытия автомобильных дорог Белгородской области.

Планами взаимодействия предусмотрены и практически ежегодно проводятся более 20 совместных учений, тренировок и практических занятий с Главным управлением МЧС России, Управлением МВД России, Управлением ФСБ России, Управлением Роспотребнадзора области по отработке действий сил и средств СМК в ЧС природного и техногенного характера, а также при террористических актах.

12 декабря 2012 г. под руководством специалистов Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») Минздрава России проведено показательное специальное учение «Организация оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях» с привлечением директоров ТЦМК субъектов Российской Федерации в составе Центрального федерального округа, главных врачей медицинских организаций области.

В 2010 г. территориальный центр медицины катастроф Белгородской области стал победителем конкурса на звание «Лучший территориальный центр медицины катастроф субъектов Российской Федерации» и был награжден Почетной грамотой ВЦМК «Защита».

Решением Правительства Белгородской области от 7 апреля 2014 г. №1/4-1 Центру выдано свидетельство о размещении стенда ТЦМК на областной Аллее Трудовой Славы и признании его лучшим учреждением здравоохранения области.

8–11 июня 2015 г. специалисты Штаба Всероссийской службы медицины катастроф проводили плановую проверку состояния и уровня готовности СМК Белгородской области к действиям в ЧС. По результатам проверки работа СМК Белгородской области по указанным направлениям была оценена как «соответствует предъявляемым требованиям».

В настоящее время сотрудники территориального центра медицины катастроф Белгородской области продолжают работать над повышением уровня своей готовности к оказанию медицинской помощи населению области в чрезвычайных ситуациях.



15 октября 2017 г. на 62-м году жизни скоропостижно скончался **Шабанов Валерий Эминович** – главный врач Полевого многопрофильного госпиталя (ПМГ) ВЦМК «Защита», доктор медицинских наук, Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации.

В ВЦМК «Защита» В.Э.Шабанов работал с 1997 г. заместителем главного врача ПМГ, а с 2003 г. – главным врачом.

Вся трудовая деятельность Валерия Эминовича на этом посту была посвящена его личному участию в организации и оказании медицинской помощи пострадавшим в самых сложных и тяжелых чрезвычайных ситуациях как в нашей стране, так и за рубежом.

В сложной обстановке под руководством В.Э.Шабанова госпиталь работал в полевых условиях, а также на базе разрушенных лечебных учреждений. Помимо организации работы госпиталя, Валерий Эминович непосредственно оказывал медицинскую помощь раненым и больным, брал на себя основную нагрузку по анестезиологическим пособиям и ведению сложных видов операционного наркоза.

В тяжелейших условиях благодаря его руководству, целеустремленности и слаженной работе коллектива госпиталя были спасены жизни не одного десятка тысяч пострадавших, в том числе детей, пострадавших во время трагических событий в Беслане в 2004 г.

В период проведения контртеррористических операций и активных боевых действий на Северном Кавказе Валерий Эминович участвовал в развертывании и орга-

низации работы госпиталя по оказанию медицинской помощи пострадавшему населению Чеченской Республики и Республики Ингушетия, вынужденным переселенцам из районов боевых действий.

Во время грузино-югоосетинского вооруженного конфликта в 2008 г. и проведения операции по принуждению грузинских агрессоров к миру сотрудники госпиталя во главе с Валерием Эминовичем оказывали экстренную медицинскую помощь пострадавшим жителям Южной Осетии.

Под его руководством неоднократно осуществлялись гуманитарные операции в Южной Осетии, Абхазии, Дагестане.

Народы многих стран мира (Афганистан, Иран, Китай, Индонезия, Гаити, Чили, 2000–2010) с благодарностью помнят о помощи, которая была им оказана в самые критические моменты после разрушительных землетрясений.

Валерий Эминович проводил большую работу по медицинскому обеспечению таких массовых общественных, культурных и спортивных мероприятий, как рок-фестиваль «Нашествие» (2009–2017) и археологическая экспедиция «Кызыл-Курагино» Русского географического общества (2010–2015).

В.Э.Шабанов являлся членом Ученого совета ВЦМК «Защита», редколлегии журнала «Медицина катастроф».

За выдающиеся заслуги в здравоохранении Валерию Эминовичу Шабанову было присвоено звание «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации», он был награжден Орденом Почета, Орденом дружбы, медалью «За заслуги перед Отечеством в здравоохранении», наградами МЧС, МВД, ФСБ России, других министерств и ведомств, удостоен звания «Ветеран боевых действий». В.Э.Шабанов – лауреат Национальной премии «Призвание»-2004 в номинации «Лучшим врачам России, оказывающим помощь при войнах, террористических актах и стихийных бедствиях».

**Руководство и сотрудники ВЦМК «Защита», редакционный совет, редакционная коллегия журнала «Медицина катастроф», друзья и коллеги выражают искренние соболезнования родным и близким Валерия Эминовича Шабанова и глубоко скорбят вместе с ними по поводу его безвременной кончины**

## ИНФОРМАЦИЯ

(Начало см. на с.30)

Адмирал Арие Закария – начальник медицинского управления Минобороны Индонезии – рассказал о применении Мобильного морского госпиталя на 100 коек –единственного в Индонезии, апробированного при наводнениях, цунами и землетрясениях. Госпиталь может стоять на якоре в наиболее удобном месте, а медицинские бригады – работать даже на суше, поскольку эвакуация пострадавших осуществляется вертолетом.

Большое внимание было уделено докладу Госсекретаря Минобороны Румынии, Начальника департамента медицины катастроф и Председателя Объединенного медицинского комитета НАТО Рияда Арафата. Он остановился на двух чрезвычайных ситуациях в Румынии: падении туристического автобуса с 47 пассажирами в пропасть с высоты 40 м и пожаре в ночном клубе Бухареста. В первом случае 19 чел. погибли на месте, 28 чел. были эвакуированы. Для эвакуации использовались самолеты – «Спартан» Министерства обороны Румынии и «Геркулес» НАТО. В ликвидации пожара принимали участие 47 пожарных, до 12 специальных пожарных машин и установок. В ликвидации последствий ЧС участвовали 16 автомашин скорой медицинской помощи с персоналом и 25 специалистов медицины катастроф из Минздрава Румынии. В течение 1,5 ч пожар был потушен, а пострадавшие эвакуиро-

ваны в 12 госпиталей Бухареста. На месте погибли 26 чел., один – скончался в госпитале. Всего были эвакуированы 162 пострадавших. Спустя 2,5 ч т.н. «Красный план» был отменен. Затем последовали 2-я и 3-я фазы оказания медицинской специализированной высокотехнологичной помощи: 2-я фаза – часть пациентов была переброшена в другие больницы, где имела аппаратура для ИВЛ; 3-я фаза – 41 пострадавший был эвакуирован в соседние страны для дальнейшего лечения.

От России на пленарной сессии форума был сделан доклад «Готовность Службы медицины катастроф в системе обеспечения безопасности мегаполиса».

Особенностью форума являлся факт присутствия на нём более 300 специалистов из медицинских учреждений Шанхая, для которых форум сыграл роль семинара по повышению квалификации в области медицины катастроф. Всего в Шанхае около 400 стационаров, в том числе частных, которые классифицированы в трех категориях: до 500, до 1000 и до 1500 коек.

В завершение форума на круглом столе были подведены его итоги, прошел обмен мнениями и было принято решение продолжать такого рода контакты и сотрудничество, которое было признано эффективным. Следующий форум намечено провести в сентябре 2018 г.

Г.В.Кипор

# ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ ПО ВОПРОСАМ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ», 3–4 октября 2017 г., Москва

3–4 октября 2017 г. во Всероссийском центре медицины катастроф «Защита» Минздрава России состоялась Всероссийская научно-практическая конференция «Система подготовки медицинских кадров по вопросам медицинского обеспечения населения в условиях чрезвычайных ситуаций».

Организаторы конференции: Министерство здравоохранения Российской Федерации и ВЦМК «Защита» Минздрава России.

На конференции обсуждались наиболее актуальные вопросы организации подготовки медицинских кадров Службы медицины катастроф (СМК) и направления её оптимизации: роль и место медицины катастроф в системе высшего и дополнительного профессионального медицинского образования; совершенствование образовательных программ высшего медицинского образования, дополнительных профессиональных программ повышения квалификации врачей-специалистов СМК и медицинских кадров, привлекаемых для ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций; создание и развитие образовательных модулей по специальности «Медицина катастроф» в системе непрерывного медицинского образования.

Были представлены наиболее эффективные формы и методы обучения медицинских кадров СМК, а также измерительные технологии, позволяющие определить уровень их профессиональной подготовки. Обсуждали способы мониторинга подготовки медицинских кадров СМК к аккредитации; рассматривали роль кафедр медицины катастроф, мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф медицинских образовательных организаций высшего и дополнительного профессионального образования, ТЦМК в выполнении научных исследований в области медицины катастроф и подготовки медицинских кадров по медицине катастроф.

На открытии конференции с приветственным словом к собравшимся обратились директор Департамента организации экстренной медицинской помощи и экспертной



деятельности Минздрава России О.И.Гусева и главный внештатный специалист по медицине катастроф Минздрава России, директор ФГБУ ВЦМК «Защита» академик РАН С.Ф.Гончаров.

В работе конференции приняли участие около 250 представителей из более 60 субъектов Российской Федерации: директора и специалисты центров медицины катастроф; заведующие и преподаватели кафедр мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, медицины катастроф медицинских вузов; члены Профильной комиссии по медицине катастроф Минздрава России и Общероссийской общественной организации специалистов в сфере медицины катастроф. Велась прямая трансляция для специалистов центров медицины катастроф регионов.

На конференции выступили с лекциями: к.м.н. С.Ю.Астанина (РМАНПО) – «Развитие системы повышения квалификации врачей в России»; академик РАН С.Ф.Гончаров (ВЦМК «Защита») – «Подготовка медицинских кадров по медицине катастроф: состояние, проблемные вопросы, направления ее оптимизации». В ходе конференции прошли 2 семинара: «Преподавание медицины катастроф в системе высшего медицинского образования» и «Мониторинг подготовки медицинских кадров Службы медицины катастроф Минздрава России и организация научных исследований в сфере медицины катастроф», а также круглый стол «Роль территориального центра медицины катастроф в системе дополнительного профессионального образования специалистов Службы медицины катастроф», на которых были заслушаны 14 докладов известных ученых и специалистов Всероссийской службы медицины катастроф.

В завершение конференции состоялось заседание Профильной комиссии по медицине катастроф Минздрава России и Общероссийской общественной организации специалистов в сфере медицины катастроф.



ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС  
В КАТАЛОГЕ  
«ПРЕССА РОССИИ»  
АГЕНТСТВА «КНИГА-СЕРВИС»  
**1 8 2 6 9**

**УЧАСТИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЦМК «ЗАЩИТА»  
МИНЗДРАВА РОССИИ  
В КОНФЕРЕНЦИИ МИНОБОРОНЫ РОССИИ,  
МОСКВА, НОЯБРЬ 2017 г.**

В ноябре 2017 г. в Национальном центре управления обороной (НЦУО) Российской Федерации под руководством Министра обороны России генерала армии С.К.Шойгу состоялась III Международная научно-практическая конференция «Система межведомственного информационного взаимодействия при решении задач в области обороны Российской Федерации».

В докладе начальника НЦУО генерал-полковника М.Е.Мизинцева среди организаций и ведомств, наиболее активно информационно взаимодействующих с Минобороны России, был отмечен Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России.

В 2017 г. по результатам ежегодного конкурса профессионального мастерства, проводимого НЦУО Центр управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) ВЦМК «Защита» занял III призовое место, награжден кубком «Объединяющая мощь» и дипломом в номинации «Лучший специалист в области межведомственного информационного взаимодействия».

*И.П.Шилкин*

