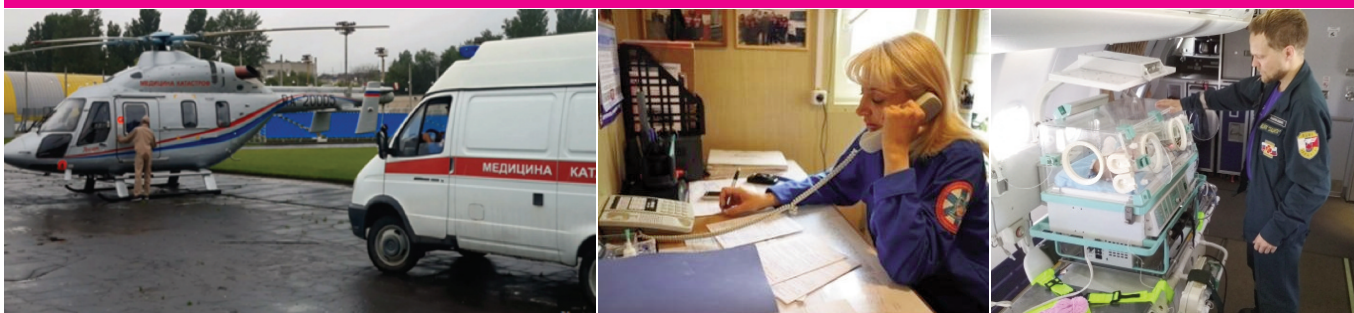


В номере:

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРОК В 2016–2017 гг



ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РЕГИОНАХ



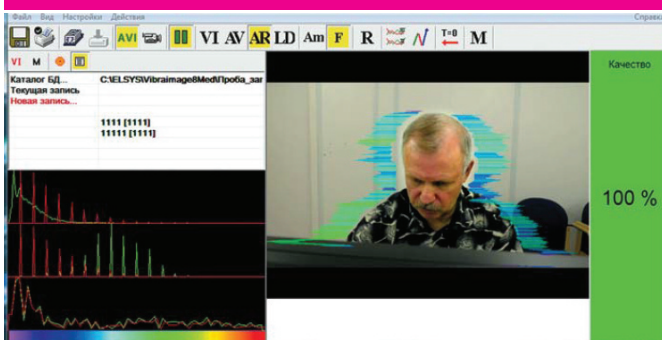
ОПЫТ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ



ОБЕСПЕЧЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



БЕСКОНТАКТНАЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ



ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ – ПРИОРИТЕТ ПОЛИТИКИ ООН ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ



World Health Organization

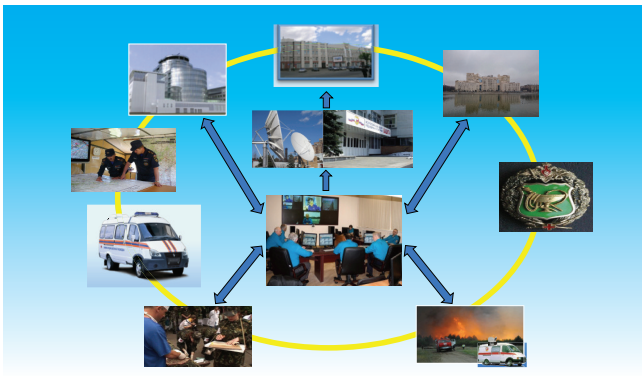
**ВЕРИФИКАЦИОННЫЙ ВИЗИТ
ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ,
г. Салущо, регион Пьемонт, Италия, 27–28 августа 2018 г.**

25 ЛЕТ ВЦМК «ЗАЩИТА»
НАДЕЖНОСТЬ ПРОВЕРЕНА ДЕЛАМИ

27-28 ноября 2018 года, МОСКВА

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

**«ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ГОТОВНОСТИ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ МИНЗДРАВА РОССИИ
К РЕАГИРОВАНИЮ И ДЕЙСТВИЯМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**



27-28 ноября 2018 года в Москве во Всероссийском центре медицины катастроф «Защита» состоится Всероссийская научно-практическая конференция:
«Функционирование автоматизированной информационно-телекоммуникационной системы в целях повышения готовности Службы медицины катастроф Минздрава России к реагированию и действиям в чрезвычайных ситуациях»

На конференции предполагается рассмотреть следующие вопросы:

- телемедицинские технологии в системе оказания медицинской помощи пострадавшим, находящимся в критических состояниях, при работе в режимах чрезвычайной ситуации и повседневной деятельности;
- автоматизированные информационные системы в медицинских организациях Всероссийской службы медицины катастроф;
- региональные программы развития цифровой медицины: цели, задачи, состояние;
- система мониторинга оказания экстренной медицинской помощи, проведения телемедицинских консультаций и медицинских эвакуаций;
- дистанционное образование медицинских работников и специалистов Всероссийской службы медицины катастроф по медицине катастроф;
- электронный документооборот в системе Службы медицины катастроф Минздрава России;
- телекоммуникационные системы и средства связи для Всероссийской службы медицины катастроф.

В рамках Конференции будут проведены совместное заседание Профильной комиссии по медицине катастроф Минздрава России и Общероссийской общественной организации специалистов в сфере медицины катастроф, а также мероприятия, посвященные 25-летию образования ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России.

Приглашаем специалистов медицины катастроф принять активное участие в конференции.

С уважением,
директор — главный внештатный специалист
по медицине катастроф Минздрава России,
академик РАН, доктор медицинских наук,
профессор

С.Ф.Гончаров

Заявки на участие в работе конференции просим представить до 15 ноября 2018 г.

Контактная информация:

Сайт: www.vcmk.ru

e-mail: orgplan@vcmk.ru; **факс:** +7 (499) 190-52-87,

Адрес: 123182, г. Москва, ул. Щукинская, д. 5,

ФГБУ «ВЦМК «Защита».

Контактное лицо: начальник организационно-планового отдела **Томкович Анатолий Антонович**

Контактный телефон: +7 (499) 190-46-59



№3 • (103) • 2018

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

<i>Акиньшин А.В.</i> , канд. мед. наук	<i>Галин Л.Л.</i> , канд. мед. наук	<i>Саввин Ю.Н.</i> , докт. мед. наук, проф.
<i>Аветисов Г.М.</i> , докт. биол. наук, проф.	<i>Гаркави А.В.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Сахно И.И.</i> , докт. мед. наук, проф.
<i>Алексеев А.А.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Гармаш О.А.</i> , канд. мед. наук	<i>Седов А.В.</i> , докт. мед. наук, проф.
<i>Баранова Н.Н.</i> , канд. мед. наук	<i>Кипор Г.В.</i> , докт. биол. наук, проф.	<i>Стажадзе Л.Л.</i> , докт. мед. наук, проф.
<i>Барсуков С.Ф.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Кнопов М.М.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Хабарова А.А.</i> , канд. мед. наук
<i>Башир-Заде Т.С.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Крюков Е.В.</i> , член-корр. РАН	<i>Чадов В.И.</i> , докт. мед. наук
<i>Борисенко Л.В.</i> , канд. мед. наук	докт. мед. наук, проф.	<i>Черняк С.И.</i> , докт. мед. наук
<i>Быстров М.В.</i> , канд. мед. наук	<i>Лобанов А.И.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Шамов Л.С.</i> , канд. мед. наук
<i>Войновский А.Е.</i> , докт. мед. наук	<i>Простакишин Г.П.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Шилкин И.П.</i> , канд. техн. наук
	<i>Розин В.М.</i> , докт. мед. наук, проф.	<i>Шлемская В.В.</i>

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Аветисян А.А. (Республика Армения), *Ильин Л.А.*, acad. РАН (Москва), *Лядов К.В.*, acad. РАН (Москва),
Онищенко Г.Г., acad. РАН (Москва), *Попов В.П.*, докт. мед. наук (Екатеринбург), *Пысла М.С.*, канд. мед. наук
(Республика Молдова), *Рахманин Ю.А.*, acad. РАН (Москва), *Сердюк А.М.*, acad. НАМН (Украина),
Слепушкин В.Д., докт. мед. наук, проф. (Владикавказ), *Сидоренко В.А.* (Москва),
Ушаков И.Б., acad. РАН (Москва), *Фалеев М.И.*, канд. полит. наук (Москва), *Федотов С.А.*, докт. мед. наук (Москва),
Фисун А.Я., член-корр. РАН (Санкт-Петербург), *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: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8824

Описание журнала «Медицина катастроф»: <http://medkatjorn.vcmk.ru>

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

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

Отпечатано
в ВЦМК «Защита»
Сдано в набор 03.09.18
Подп. в печать 26.09.18
Бумага Kuteхsout.
Формат 60x90¹/₈
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 1003

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
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)**

Akin'shin A.V., MD, PhD

Alekshev 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.

Bashir-Zade T.S., Dr. Sci. Biol., Prof.

Borisenko L.V., MD, PhD

Bystrov M.V., MD, PhD

Chadov V.I., MD, PhD, DSc

Chernyak S.I., MD, PhD, DSc

Galina L.L., MD, PhD

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

Garmash O.A., MD, PhD

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

Khabarova A.A., MD, PhD

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

Krukov E.V., MD, PhD, DSc, Prof., Corr.

Member of the RAS

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

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.

Shamov L.S., MD, PhD

Shilkin I.P., PhD, Dr. Sci. Eng.

Shlemskaya V.V.

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. (Moscow),

Fedotov S.A., MD, PhD, DSc (Moscow), Fisun A.Ya., MD, PhD, DSc, Prof., Corr. Member of the RAS (St. Petersburg),

Il'in L.A., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS (Moscow), Lyadov K.V., MD, PhD, DSc, Prof., Academician

of the RAS (Moscow), Onishchenko G.G., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS (Moscow),

Popov V.P., MD, PhD, DSc (Ekaterinburg), Rakhmanin Y.A., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS (Moscow),

Shoygu Yu.S., Candidate of Sci. Psycholog. (Moscow), Sidorenko V.A. (Moscow), Slepushkin V.D., MD, PhD, DSc,

Prof. (Vladikavkaz), Ushakov I.B., MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the RAS (Moscow)

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: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8824Description of Journal: <http://medkatjorn.vcmk.ru/en>Manuscript Review Rules: <http://medkatjorn.vcmk.ru/en/journal/manuscript-review-rules/>Manuscript Submission Requirements: <http://medkatjorn.vcmk.ru/en/journal/manuscript-submission-requirements/>**Printed in RCDM "Zaschita"**

Paper Kumexcout.

Format 60x90¹/₈.

Font Futura.

Sheets. 8,0/10,0.

Edition 1000 copies

Order number 1003

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: rcdm@mail.ru

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

Reg. № 016858 от 04.12.97.

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

**МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ
№ 3 (103)•2018
СОДЕРЖАНИЕ**

**DISASTER MEDICINE
№ 3 (103)•2018
CONTENTS**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКТИКА
СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**ORGANIZATION AND TACTICS
OF DISASTER MEDICINE SERVICE**

Белова А.Б., Осадчий К.Н., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С. Состояние и перспективы развития Службы медицины катастроф регионального уровня по результатам проверок в 2016–2017 гг.

5

Belova A.B., Osadchiy K.N., Chubayko V.G., Yuvakaev I.S. Current State and Development Prospects of Regional Disaster Medicine Service According to the 2016–2017 Audit Results

Гончаров С.Ф., Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х., Бызова В.Н., Седов А.В. Современный взгляд на проблему ликвидации медико-санитарных последствий химических чрезвычайных ситуаций

9

Goncharov S.F., Prostakishin G.P., Sarmanayev S.Kh., Byzova V.N., Sedov A.V. Modern View on the Problem of Liquidation of Health Impacts of Chemical Emergency Situations

Попов В.П., Рогожина Л.П., Медведева Е.В. Оценка готовности территориальных центров медицины катастроф к ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций

14

Popov V.P., Rogozhina L.P., Medvedeva E.V. Evaluation of the Preparedness of Territorial Centers of Disaster Medicine for the Elimination of Medical and Sanitary Effects of Emergency Situations

Петчин И.В., Барачевский Ю.Е., Меньшикова Л.И., Баранов А.В., Ключевский В.В. Дорожно-транспортный травматизм в моногороде Арктической зоны Российской Федерации

18

Petchin I.V., Barachevsky Yu.E., Menshikova L.I., Baranov A.V., Klyuchevsky V.V. Road Traffic Trauma in the Industrial Unit of the Arctic Zone of Arkhangelsk Region

**КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**CLINICAL ASPECTS
OF DISASTER MEDICINE**

Шалимова И.В., Сарманаев С.Х., Чадов В.И. Оказание экстренной медицинской помощи при острым отравлении бутандиолом

21

Shalimova I.V., Sarmanayev S.Kh., Chadov V.I. Rendering Emergency Medical Care in Acute Poisoning by Butanediol

Щелканова Е.С. Бесконтактная экспресс-диагностика психофизиологического состояния лиц опасных профессий

23

Shchelkanova E.S. Contactless Instant Diagnosis of Psychophysiological States of Personnel with Hazardous Employment

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ**

**ACTUAL PROBLEMS
OF MEDICAL EVACUATION**

Себелев А.И., Ярмолич В.А., Воронкова Л.П., Сорочинская Л.Ф. Оказание экстренной консультативной медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации в Волгоградской области

29

Sebelev A.I., Yarmolich V.A., Voronkova L.P., Sorochinskaya L.F. Provision of Emergency Medical Assistance and Carrying out of Medical Evacuation in Volgograd Region

Пискунова С.Г., Шаршов Ф.Г., Прометной Д.В., Вовк Ю.И., Крымшамхалова С.Д. Региональная модель организации оказания реанимационно-консультативной помощи детям на примере Ростовской области

33

Piskunova S.G., Sharshov F.G., Prometnoy D.V., Vovk Yu.I., Krymshamkhalova S.D. Regional Model of the Organization of Resuscitation and Counseling Assistance to Children on the Example of the Rostov Region

Удовика Н.А., Пархомчук Д.С., Манищенко С.Н. Организация оказания экстренной и плановой консультативной медицинской помощи: проблемы и перспективы развития

37

Udovika N.A., Parkhomchuk D.S., Manishchenkov S.N. Organization of Emergency and Planned Advisory Medical Care: Problems and Prospects of Development

САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ (ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ) МЕРОПРИЯТИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

SANITARY-ANTIEPIDEMIC (PREVENTION) MEASURES IN EMERGENCIES

Кутырев В.В., Карнаухов И.Г., Гончаров С.Ф., Просин В.И., Суранова Т.Г. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий как одна из составляющих системы биологической безопасности

42

Kutyrev V.V., Karnaukhov I.G., Goncharov S.F., Prosin V.I., Suranova T.G. Ensuring Sanitary and Epidemiological Well-Being of the Population When Conducting Mass Activities as One of the Components of the Biological Security System

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

INTERNATIONAL COOPERATION

Гордон А.Ю. Здоровье людей – приоритет политики ООН по снижению риска стихийных бедствий

47

Gordon A.Yu. Public Health as UN Policy Priority in Reducing the Risk of Natural Disasters

ОПЫТ НАШЕЙ РАБОТЫ

OUR ACTIVITY EXPERIENCE

Давыдов Д.В., Брижань Л.К., Керимов А.А., Шеянова Е.Ю. Опыт замещения дефектов костей переднего отдела стопы

52

Davydov D.V., Brizhan L.K., Kerimov A.A., Sheyanova E.Yu. Best Practice of Replacement of Defects of the Metatarsal Bones

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

SHORT REPORTS

Найченко М.В. Анализ закономерностей деятельности медицинских работников в медицинских эргатических системах

56

Naichenko M.V. Analysis of the Regularities of Medical Workers Actions in Medical Ergatic Systems

Мельников А.Ю., Бондаренко С.В., Долгошапка О.Н., Князева Н.В., Черных Л.Е., Сидорова Е.А., Байдала В.А. Межбольничная эвакуация пациенток с преэклампсией

59

Melnikov A.Yu., Bondarenko S.V., Dolgoshapko O.N., Knyazeva N.V., Chernykh L.E., Sidorova E.A., Baidala V.A. Interhospital Evacuation of Patients with Pre-Eclampsia

ИНФОРМАЦИЯ

8,32,55,63

INFORMATION

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

64

JUBILEES

ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ ДЛЯ ОПУБЛИКОВАНИЯ В ЖУРНАЛЕ «МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ»

51

MANUSCRIPT SUBMISSION RULES

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКТИКА СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

УДК 614.2-614.8

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРОК В 2016–2017 гг.

А.Б.Белова, К.Н.Осадчий, В.Г.Чубайко, И.С.Ювакаев

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

Рассмотрены актуальные вопросы деятельности Службы медицины катастроф (СМК) регионов по результатам проверок, проведенных в 2016–2017 гг. Отмечено, что в указанные годы было проверено состояние готовности к работе в чрезвычайных ситуациях (ЧС) СМК 19 субъектов Российской Федерации (субъекты). Представлены основные недостатки в работе всех уровней СМК данных субъектов, выявленные в ходе проверок. Приведены примеры реализации замечаний, высказанных при проверках членами выездных комиссий.

Ключевые слова: готовность, командно-штабные учения, мобильные медицинские формирования, проверки, регионы, Служба медицины катастроф, тактико-специальные учения, территориальные центры медицины катастроф, чрезвычайные ситуации, штабные тренировки

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Белова А.Б., Осадчий К.Н., Чубайко В.Г., Ювакаев И.С. Состояние и перспективы развития Службы медицины катастроф регионального уровня по результатам проверок в 2016–2017 гг. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 5–8.

CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF REGIONAL DISASTER MEDICINE SERVICE ACCORDING TO THE 2016–2017 AUDIT RESULTS

A.B.Belova, K.N.Osadchiy, V.G.Chubayko, I.S.Yuvakaev

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

The topical issues of the activities of the regional disaster medicine service (DMS) according to the results of inspections conducted in 2016–2017 are considered. It was noted that within those years the DMS state of readiness for work in emergencies in 19 subjects of the Russian Federation was checked. The main shortcomings in the work at all levels of the DMS revealed during the inspections are presented. Examples of the implementation of comments made during inspections by members of visiting commissions are given.

Key words: command-staff exercises, disaster medicine service, emergencies, inspections, mobile medical units, readiness, regions, staff training, tactical-special exercises, territorial centers of disaster medicine

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

For citation: Belova A.B., Osadchiy K.N., Chubayko V.G., Yuvakaev I.S. Current State and Development Prospects of Regional Disaster Medicine Service According to the 2016–2017 Audit Results. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 5–8.

Контактная информация:

Белова Алла Борисовна – кандидат технических наук, заместитель начальника Управления по работе с регионами Штаба ВСМК

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

Тел.: +7 (499) 190-61-88

E-mail: belovaab@vcmk.ru

Contact information:

Alla B. Belova – Candidate of Technical Science, Deputy Head of Regional Affairs Directorate of Headquarters of All-Russian Service for Disaster Medicine

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

Phone: +7 (499) 190-61-88

E-mail: belovaab@vcmk.ru

Организация и оказание медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях (ЧС), при террористических актах и в вооруженных конфликтах, в том числе проведение медицинской эвакуации, является основной задачей Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России. Важную роль в системе медицинского обеспечения населения в ЧС играет Служба медицины катастроф регионального уровня.

По данным статистической отчетности Минздрава России, в состав сил и средств Службы медицины катастроф Минздрава России регионального уровня входят: 83 территориальных центра медицины катастроф (далее – ТЦМК, Центр); около 30 тыс. формирований, из которых 2592 – штатные, в том числе один многопрофильный полевой гос-

питаль; 8 медицинских отрядов; 82 бригады экстренного реагирования (БрЭР); 273 бригады специализированной медицинской помощи (БрСМП), в которых трудятся в общей сложности около 1,6 тыс. врачей различных специальностей и свыше 3 тыс. специалистов со средним медицинским образованием, а также медицинские организации (МО) стационарного типа различного уровня, участвующие в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Во всех регионах сформированы и эффективно функционируют системы управления, включающие в себя координационные органы, постоянно действующие органы управления и органы повседневного управления.

Эффективность деятельности данных сил и средств и органов управления в определяющей степени зависит от

состояния их готовности – способности проводить мероприятия в установленном объеме в соответствии с режимами деятельности и сложившейся обстановкой.

Состояние готовности органов управления, сил и средств СМК регионального уровня имеет важное значение и нуждается в постоянной объективной оценке в целях устранения выявленных недостатков и дальнейшего совершенствования организации медицинского обеспечения населения в ЧС. Данная задача реализуется Штабом Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) в виде плановых проверок, осуществляемых ежемесячно в различных регионах в соответствии с государственным заданием.

Методической основой организации и проведения проверок являются Методические рекомендации «Организация проверки, оценка готовности и деятельности органов управления, формирований и учреждений Службы медицины катастроф на региональном уровне», разработанные специалистами Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»), прошедшие рецензирование в территориальных центрах медицины катастроф и утвержденные Профильной комиссией по медицине катастроф Минздрава России и Общероссийской общественной организацией специалистов в сфере медицины катастроф (2016).

Плановые проверки являются сложным творческим процессом, требующим от членов комиссий глубоких профессиональных знаний, большого опыта работы в СМК и умения обосновать выводы и рекомендации по совершенствованию СМК проверяемого региона. Вот почему для работы в составе комиссий приглашаются главные внештатные специалисты по медицине катастроф федеральных округов и такие опытные руководители ТЦМК, как В.П. Попов, О.В. Федоткин, А.А. Громут, С.И. Ермолов, Ю.И. Вовк, П.Е. Сурмиевич, О.В. Краузе, П.А. Курнявка и др.

В ходе проверок в соответствии с Методическими рекомендациями изучается и оценивается работа всех звеньев СМК регионов: консультативного органа постоянного управления – Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (далее – субъекты) в сфере охраны здоровья граждан; органа повседневного управления СМК – территориального центра медицины катастроф; медицинских организаций регионального и муниципального уровня; мобильных медицинских формирований (ММФ); состояние резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

В 2016–2017 гг. было проверено состояние готовности СМК 19 субъектов: республик Бурятия, Калмыкия, Карелия, Коми, Мордовия; Чеченской и Чувашской республик; Астраханской, Липецкой, Магаданской, Омской, Орловской, Сахалинской, Томской, Тверской, Тульской, Ульяновской и Челябинской областей; г. Севастополя. Указанные субъекты – это практически четвертая часть общего количества всех субъектов Российской Федерации, в связи с чем выводы по результатам проверок можно экстраполировать, с определенными ограничениями, на всю Службу медицины катастроф регионального уровня.

Следует отметить, что практически каждая проверка завершалась проведением командно-штабных (КШУ) или тактико-специальных (ТСУ) учений. В ходе учений проверялась реальность выполнения планов медицинского обеспечения населения в ЧС, отработывались вопросы совершенствования управления силами и средствами СМК регионов, эффективность взаимодействия, что позволяло оценить уровень оперативной подготовки руководителей и специалистов СМК, определяющих их готовность к действиям в чрезвычайной ситуации.

Итоги проверок показали, что в 11 регионах (республики Бурятия, Калмыкия, Коми, Мордовия; Чеченская и

Чувашская республики; Астраханская, Магаданская, Омская, Сахалинская, Ульяновская области) готовность СМК соответствует предъявляемым требованиям, в остальных 8 регионах – ограниченно соответствует предъявляемым требованиям. При этом комиссии не выявили значительных нарушений в деятельности координационных органов; в уровне готовности медицинских организаций стационарного типа, привлекаемых для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; в вопросах планирования и согласования работы с различными ведомствами; в организации медицинского обеспечения безопасности дорожного движения. Там, где возникали какие-либо проблемы, они относились к состоянию и организации работы органов повседневного управления – территориальных центров медицины катастроф. И эти вопросы, влияющие на общую оценку готовности СМК, заслуживают, на наш взгляд, более глубокого анализа.

Основные показатели, негативно влияющие на деятельность ТЦМК, как и в прежние годы, были следующими:

- недостаточная, по мнению членов комиссий, численность штатного состава ТЦМК;
- связанные с этим такие проблемы организационно-штатной структуры Центров, как отсутствие штатных ММФ, отделений экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) и др.;
- отсутствие или недостаточный объем резервов лекарственных средств и изделий медицинского назначения и др.

Указанные недостатки характерны в основном для ТЦМК Центрального и Северо-Западных федеральных округов (Липецкая, Орловская, Тверская, Тульская, Псковская области, Республика Карелия).

При анализе причин возникновения данной проблемы в качестве методологической основы были взяты следующие положения, высказанные Министром здравоохранения Российской Федерации В.И. Скворцовой в интервью «Медицинской газете» от 29 августа 2018 г.: «Когда создается национальный проект, ясно, что его реализуют именно регионы. Нацпроект задает векторы по всем направлениям. На его основе каждый из 85 регионов фактически создает свой региональный аналог – территориальный сегмент нацпроекта. Однако поскольку все стартуют с разных позиций, то динамика или шаг в развитии у каждого будет разным. Более того – набор конкретных мероприятий, особенностей, индикаторов, потребностей тоже разный. Поэтому перечень внутрирегиональных мероприятий везде варьирует».

Анализ развития СМК Минздрава России регионального уровня показывает, что в основу типовой организационно-штатной структуры ТЦМК были заложены такие «векторные» позиции, как целесообразность создания административно-управленческого аппарата, оперативно-диспетчерских и организационно-методических отделов ТЦМК, включение в штат Центров отделений ЭКМП и МЭ, мобильных штатных формирований, психофизиологических лабораторий, медицинского склада и подразделений транспортного и хозяйственного обеспечения.

Данные рекомендации были реализованы в основном территориальными центрами медицины катастроф Свердловской, Пермской, Воронежской, Кемеровской областей, Хабаровского и Алтайского краев, Республики Дагестан и Ханты-Мансийского автономного округа.

В то же время в целом ряде регионов Российской Федерации организационно-штатная структура ТЦМК далека от рекомендованной. В чем же причина отклонения от «генерального вектора»?

По нашему мнению, причина заключается в особенностях «стартовой позиции»: недостаточные экономические возможности здравоохранения регионов; отсутствие необходимых кадров; отсутствие реальных угроз возникновения крупномасштабных ЧС, опыта ликвидации их медико-санитарных последствий и, следовательно,

отсутствие психологической установки на необходимость проведения превентивных мероприятий. Так, например, за год до проведения проверок были зарегистрированы:

- в Республике Карелия – 18 ЧС, в том числе 12 дорожно-транспортных происшествий (ДТП), число пострадавших – 88 чел.;
- в Томской области – 16 ЧС, в том числе 15 ДТП, число пострадавших – 118 чел.;
- в Тверской области эти показатели составили 28, 20 и 133 соответственно.

И этот список можно продолжить. Возникает вопрос: «Так ли необходимо создание крупной типовой структуры, если задачи ликвидации медико-санитарных последствий ЧС успешно решаются за счет возможностей службы скорой медицинской помощи (СМП)?» Данный вопрос, включая вопрос об оценке эффективности деятельности и состояния готовности ТЦМК, требует дополнительного исследования. В то же время уровень требований к таким ТЦМК как штабам региональной СМК и органам повседневного управления, ответственным за планирование медицинского обеспечения населения в ЧС; состояние готовности СМК; за организацию и проведение специальной подготовки работников МО; за выполнение функций двойного предназначения и других – должен оставаться высоким без каких-либо смягчающих обстоятельств. Также не вызывает сомнений тот факт, что для устойчивого управления СМК Минздрава России региона и оперативного взаимодействия с Центрами межрегионального и федерального уровня вне зависимости от юридической формы ТЦМК необходимо создавать центры управления с оперативными и дежурно-диспетчерскими подразделениями.

Именно так функционируют, как показали итоги проверок, ТЦМК Тверской и Орловской областей и Республики Карелия.

В процессе анализа результатов проверок значительный интерес представляло изучение динамики развития проверенных ТЦМК в целях выявления общих тенденций совершенствования СМК Минздрава России. С этих позиций нами был проведен сравнительный анализ оценок деятельности ТЦМК субъектов в 2012 и 2016–2017 гг.:

- Республика Карелия – создана школа медицины катастроф (ШМК);
- Республика Мордовия – создан нештатный медицинский отряд (47 должностей) для оказания медицинской помощи из расчета на 100 пораженных. Отряд неоднократно развертывался для медицинского обеспечения массовых мероприятий;
- Республика Калмыкия – в штат Центра введено отделение ЭКМП и МЭ на 55 штатных единиц; заключено соглашение о взаимодействии в ЧС с органами управления здравоохранением Республики Дагестан, Ростовской, Волгоградской и Астраханской областей; ТЦМК аттестован на право ведения аварийно-спасательных работ (АСР), все члены медицинских бригад имеют статус спасателя;
- Республика Коми и Магаданская область – ТЦМК включены в Федеральную программу «Обеспечение своевременного оказания экстренной медицинской помощи гражданам, проживающим в труднодоступных регионах Российской Федерации»;
- Чеченская Республика – в 2016 г. штат ТЦМК увеличен на 42 ед. для усиления отделения ЭКМП и МЭ. На федеральной автомобильной дороге (ФАД) «Кавказ» созданы 4 трассовых центра и 2 трассовых пункта;
- Республика Бурятия – ТЦМК аттестован на право ведения аварийно-спасательных работ, к нему присоединен Республиканский медицинский центр «Резерв» Минздрава Республики Бурятия; создано отделение СМП в составе 4 анестезиолого-реанимационных бригад, 3 из

которых работают на ФАД М-55, оказывая помощь 40% пострадавших в ДТП; в 2014 г. создан мобильный медицинский отряд (ММО) постоянной готовности;

- Сахалинская область – создан клинический отдел, отдел материально-технического и транспортного обеспечения ТЦМК; Центр аттестован на право ведения аварийно-спасательных работ, специалисты штатных бригад приобрели статус спасателя; получена лицензия на право ведения образовательной деятельности, что позволило ШМК приступить к работе; на ТЦМК возложена задача хранения резерва лекарственных средств и изделий медицинского назначения на 500 чел., а также резерва для целей гражданской обороны (ГО) на 3 тыс. чел.;
- Томская область – разработана информационная система «Мониторинг» для ежедневного контроля за состоянием пострадавших в ЧС; на базе автомобиля «Патриот» создан подвижной пункт управления; ряд специалистов подключены к системе непрерывного профессионального медицинского образования Минздрава России, имеют свои личные кабинеты;
- Тверская область – приступила к работе школа медицины катастроф;
- Ульяновская область – на базе автомобиля «Патриот» создан подвижной пункт управления, заключены соглашения о взаимодействии в ЧС с органами управления здравоохранением Пензенской и Самарской областей;
- Магаданская область – в структуру Центра введен склад «Мобильный резерв»; в постоянной готовности к вылету находится вертолет Ми-8, оснащенный медицинским модулем;
- Омская область – все штатные и внештатные формирования СМК области аттестованы на право ведения АСР, специалисты штатных бригад имеют статус спасателя; создана ведомственная информационная сеть передачи данных через защищенный канал связи, функционирующая в 235 МО области и позволяющая осуществлять мониторинг состояния здоровья пострадавших в ЧС; открыт один трассовый пункт;
- Орловская область – Центр входит в состав областной клинической больницы, однако отделение ЭКМП и МЭ находится в оперативном управлении ТЦМК; в составе оперативно-диспетчерского отдела создана оперативная группа; 11 специалистов Центра прошли обучение в ВЦМК «Защита»;
- Липецкая область – Центр утратил статус юридического лица, так как вошел в состав областной службы СМП. Центр подчинен Управлению здравоохранения области, руководителем является заместитель главного врача службы СМП по медицинской части; в ТЦМК ликвидирована школа медицины катастроф, отозвана лицензия на право проведения образовательной деятельности, однако оборудование школы оставлено в Центре и используется для обучения водителей. Функции ШМК переданы Центру последипломного образования. Эффективность проведенного мероприятия вызывает сомнения;
- Астраханская область – как и в Липецкой области ТЦМК объединен с областной службой СМП. Различие в том, что руководит объединенной организацией директор ТЦМК. В штате единой организации 1695 ед., структура представлена подразделениями, функционирующими в интересах двух служб: отделение ЭКМП и МЭ, дистанционно-консультативный центр, 5 авиамедицинских бригад (АМБр), школа медицины катастроф. Организован дистанционный мониторинг пострадавших в ЧС с проведением телемедицинских консультаций, обеспечен постоянный обмен информацией с МО с применением разработанных в Центре карт динамического наблюдения. Центр заключил соглашения о взаимодействии в ЧС с органами управления здравоохранением Волгоградской области и Республики Калмыкия. Обучение специалистов осуществляется в

Астраханском государственном медицинском университете, Астраханском базовом медицинском колледже и в Российской академии непрерывного медицинского профессионального образования. В Центре работает школа медицины катастроф.

Как следует из представленных данных, в двух субъектах – Астраханской и Липецкой областях – произошло объединение ТЦМК со службой СМП, однако оно было осуществлено на различных принципах и с различным эффектом. В настоящее время преждевременно делать какие-либо выводы о целесообразности этого процесса, так как необходимо проанализировать результаты работы всех объединенных ТЦМК.

Комиссией ВЦМК «Защита» был проверен также Севастопольский центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, созданный на базе одного из отделений службы СМП Севастополя. Следует отметить, что в настоящее время продолжается процесс адаптации Центра к требованиям и условиям деятельности Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), в том числе СМК Минздрава России. Ко времени проверки не был доработан комплект документов по организации медицинского обеспечения населения города в ЧС, однако имеются и положительные тенденции: Центр обеспечен телемедицинской консультационной системой и системой видеоконференцсвязи, санитарный транспорт работает под контролем системы ГЛОНАСС, создана амбулатория на базе автомобиля КамАЗ.

Есть уверенность, что Центр станет одним из лучших в системе СМК Минздрава России.

Необходимо особо подчеркнуть, что во всех проверенных ТЦМК осуществляется всесторонняя цифровизация управления:

- созданы и введены в практику управления средства видеоконференцсвязи, системы телемедицинских консультаций;
- подключён к системе ГЛОНАСС санитарный транспорт;
- проведена интеграция дежурных диспетчерских служб ТЦМК, ССМП и Единой системы вызова экстренных оперативных служб «112»;
- введена в практику Всероссийская система оперативных донесений о ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, а также федеральная база «Силы и средства Службы медицины катастроф Минздрава России»;
- осуществляется информационное взаимодействие с

органами управления и учреждениями территориального подчинения РСЧС.

Таким образом, подводя итоги проверок деятельности СМК регионального уровня, можно констатировать: Служба медицины катастроф совершенствуется и развивается на уровне современных требований, что оказывает позитивное влияние на организацию медицинского обеспечения населения в ЧС; имеет необходимые силы и средства для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; территориальные центры медицины катастроф в основном выполняют функции органов повседневного управления учреждениями и формированиями СМК субъектов.

Выявленные в ходе проверок проблемные вопросы, являющиеся «возможными зонами риска» для всей Службы медицины катастроф Минздрава России, системно анализируются специалистами Штаба ВСМК, механизмы их решения отражаются в организационно-методических указаниях по подготовке СМК в области защиты жизни и здоровья населения в ЧС.

Передовой опыт работы ТЦМК обсуждается с главными внештатными специалистами Службы медицины катастроф регионов на тематических научно-практических конференциях и реализуются в нормативных документах, методических рекомендациях, направленных на совершенствование деятельности СМК Минздрава России.

В заключение необходимо отметить, что на современном этапе развития Служба медицины катастроф регионов работает в новых условиях, связанных:

- с реформированием системы здравоохранения регионов, созданием межрайонных медицинских центров, выполняющих не только лечебно-профилактические, но и методические функции, в связи с чем необходимо создавать механизмы сопряжения их деятельности с деятельностью СМК Минздрава России регионов;
- с объединением территориальных центров медицины катастроф со скорой медицинской помощью и медицинскими учреждениями, разработкой рекомендаций по совершенствованию работы ТЦМК в условиях создания объединенных структур;
- с реформой непрерывного профессионального медицинского образования, анализом перехода на новую систему специалистов СМК регионов и др.

Особенности деятельности Службы медицины катастроф Минздрава России регионального уровня в этих условиях будут проанализированы в дальнейшем на страницах журнала «Медицина катастроф».

ИНФОРМАЦИЯ

9-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «БИОМАТЕРИАЛЫ И НАНОБИОМАТЕРИАЛЫ»

6–13 мая 2018 г. в г.Ираклион на о.Крит (Греция) состоялась 9-я ежегодная международная конференция «Биоматериалы и нанобиоматериалы». Эта конференция традиционно является местом встреч и дискуссий ученых, работающих в этой важной междисциплинарной области. Доклады, представляемые на конференции, отражают общие и частные вопросы, касающиеся физиологии человека и вопросов его существования в условиях современного биологического окружения, создания и исследования имплантатов, биологически активных систем, методов биоанализа, оценки токсического воздействия токсичных веществ на биологические объекты и человека.

Президентами конференции все эти годы являются вице-президент РАН академик А.Р.Хохлов и крупнейший специалист в области противораковых препаратов лауреат Ленинской премии профессор В.П.Торчилин, работающий уже много лет в Northeastern University (Boston USA). Непосредственная работа по организации конференций проводится под руководством председателей Оргкомитета конференции профессора Университета Крита иностранного члена РАН А.Тсатсакиса и заве-

дующего кафедрой биоматериалов Менделеевского университета профессора М.И.Штильмана.

Уникальность конференции, состоявшейся в этом году, состоит в том, что в ее работе принимали участие не только крупнейшие специалисты в различных биомедицинских областях (обычно 60–70 участников), но и значительная группа молодых ученых – аспирантов, студентов, научных сотрудников, выступавших с устными докладами.

В конференции участвовали крупные ученые из США, Канады, ФРГ, Чехии, Франции, Греции, а также из Грузии, Казахстана, Белоруссии, Эстонии. Наша страна была представлена большой группой академиков РАН. На конференции с докладами выступили академики РАН А.А.Берлин, С.Д.Варфоломеев, М.А.Островский, Ю.А.Владимиров, В.Н.Ракитский. Следует отметить широкое участие в конференции ученых из Московского и Сибирского федерального университетов, Менделеевского университета, институтов РАН.

Активное участие в работе конференции принимали российские ученые из различных регионов страны – Москвы, С.-Петербурга, Красноярска, Тамбова, Казани. Участники конференции с большим интересом заслушали доклад профессора Г.П.Простакишина о проблемах, возникающих при химических авариях, и мероприятиях по оказанию медицинской помощи пораженным.

Профессор М.И.Штильман, профессор Г.П.Простакишин

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИМИЧЕСКИХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

С.Ф.Гончаров^{1,2}, Г.П.Простакишин¹, С.Х.Сарманаев^{1,3}, В.Н.Бызова¹, А.В.Седов¹

¹ ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва

³ Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины ФМБА России, Москва

Отмечена актуальность проблемы химических аварий и ликвидации их медико-санитарных последствий. Показана специфика токсических поражений человека в химических чрезвычайных ситуациях (ЧС). Определен необходимый объем работ при оказании экстренной медицинской помощи (ЭМП) пораженным в химических ЧС, в частности, приведена принципиальная поэтапная схема организации оказания медицинской помощи пораженным в химических авариях.

Ключевые слова: аварийные нормативы, аварийно опасные химические вещества, антидотная терапия, медико-санитарные последствия, пораженные, прогнозирование, терминологические разночтения, химические чрезвычайные ситуации, экстренная медицинская помощь

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Гончаров С.Ф., Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х., Бызова В.Н., Седов А.В. Современный взгляд на проблему ликвидации медико-санитарных последствий химических чрезвычайных ситуаций. Медицина катастроф. 2018; 103(3): 9–14.

MODERN VIEW ON THE PROBLEM OF LIQUIDATION OF HEALTH IMPACTS OF CHEMICAL EMERGENCY SITUATIONS

S.F.Goncharov^{1,2}, G.P.Prostakishin¹, S.Kh.Sarmanayev^{1,3}, V.N.Byzova¹, A.V.Sedov¹

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

² 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

³ Federal Research and Clinical Center of Physical-Chemical Medicine of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

The relevance of the problem of chemical accidents and of the elimination of their health and sanitary consequences is noted. The specificity of human toxic injuries in chemical emergencies is demonstrated. The necessary work load for the provision of emergency medical care (EMC) to those affected in chemical emergencies is identified, in particular, a conceptual step-by-step scheme for organizing the provision of medical care to people affected in chemical accidents is presented.

Key words: antidote therapy, chemical emergencies, emergency and hazardous chemical substances, emergency medical care, emergency standards, health consequences, injured, forecasting, terminological differences

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

For citation: Goncharov S.F., Prostakishin G.P., Sarmanayev S.Kh., Byzova V.N., Sedov A.V. Modern View on the Problem of Liquidation of Health Impacts of Chemical Emergency Situations. Disaster Medicine. 2018; 103(3): 9–14.

Контактная информация:

Простакишин Геннадий Петрович – доктор медицинских наук, профессор, главный специалист Руководства ВЦМК «Защита»

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

Тел.: +7 (499) 190-61-87

E-mail: mail@vcmk.ru

Contact information:

Gennadiy P. Prostakishin – Dr. habil. in Medicine, Professor, Chief Specialist of Leadership of All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita"

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

Phone: +7 (499) 190-61-87

E-mail: mail@vcmk.ru

Почему мы так мало знаем о нашем прошлом, так скоро его забываем и так легко относимся к тому, что ожидает нас в ближайшем будущем?

Николай Иванович Пирогов

В настоящее время проблема химических аварийных ситуаций и ликвидации их медико-санитарных последствий по-прежнему актуальна, и хотя опыт участия авторов в ликвидации медико-санитарных последствий химических чрезвычайных ситуаций (ЧС) говорит о том, что их количество в последние годы уменьшилось, это парадоксальным образом приводит к тому, что любая аварийная ситуация вследствие своей редкой встречаемости и недостаточной

подготовленности персонала сопровождается неадекватным проведением последним медико-санитарных мероприятий в ЧС и нервно-эмоциональными стрессами [1].

Следует отметить, что несмотря на принятие целого ряда распорядительных и нормативных документов и значительный объем публикаций еще не до конца решены некоторые вопросы организации и оказания экстренной медицинской помощи при химических авариях [2–5]. Имеющиеся различия и даже противоречия во взглядах и подходах специалистов к указанным проблемам связаны, в основном, с ведомственной разобщенностью учреждений, в которых они работают.

Часть вопросов, требующих решения, имеют в своей основе терминологические разночтения. Так, многие авторы, говоря о химическом веществе, используют термины «яд», «токсикант», «ксенобиотик», «токсин», не вдаваясь при этом в этимологические особенности каждого из них, хотя известно, что, например, термин «токсин» может употребляться только для обозначения токсичных веществ с белковой и пептидной структурой [2, 6, 7]. По нашему мнению, будет более точным называть химическое соединение, оказывающее патологическое действие на живой организм – токсичным веществом, а его свойства – токсическими.

Необходимо внести также ясность в термины «токсичность» и «опасность», поскольку во многих публикациях по этим определениям наблюдается путаница. Полагаем, что термин «токсичность» должен применяться только для характеристики поражающего действия вещества на организм, а термин «опасность» – для оценки вероятности реального поражения. Вещество может быть токсичным, но не опасным. Опасность чаще всего связана с физико-химическими свойствами вещества – его летучестью, агрегатным состоянием и др.

Уже отмечалось, что нецелесообразно называть вещества, являющиеся причиной химических аварий, «сильнодействующими и ядовитыми веществами (СДЯВ)» [5]. В настоящее время этот термин в научно-практической литературе не используется.

В нашей стране практически во всех отраслях народного хозяйства, в том числе в системе МЧС России, применяется термин «опасное химическое вещество» и определены критерии его опасности [6]. Несколько лет тому назад авторы предложили называть вещества, являющиеся причинами аварий, аварийно опасными химическими веществами – АОХВ [5]. Примерно в это же время в системе МЧС России начал применяться, а впоследствии был ГОСТирован термин «аварийно химически опасное вещество» [7]. Нам представляется лексически¹ не оправданным говорить о «химически» (это как?) опасном веществе – правильнее использовать термин «аварийно опасное химическое вещество». В данном случае перестановка одного слова меняет семантику словосочетания.

Термины «отравление» и «интоксикация» используются повсеместно и без учета их различия. Термин «отравление» (от «отрава») более применим для острого поражения при поступлении вещества через рот, он широко используется, и это оправданно, в центрах лечения острых отравлений. Термин «интоксикация» применим для обозначения хронического действия вещества на организм, хотя в некоторых словарях эти термины считаются равнозначными [7].

Требуется дальнейшее совершенствование, пересмотр и согласование понятий, определений и терминов, что будет способствовать единству понимания целей и задач и приведет к более совершенной организации мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий химических ЧС.

Обеспечение системы реагирования на риски возникновения медико-санитарных последствий аварийных ситуаций требует формирования общероссийского регистра опасных химических объектов и количеств имеющихся в них токсичных веществ. В основе ведения регистра должен лежать регулярный мониторинг всероссийских данных. Готовность медицинских организаций (МО) и нештатных формирований к ликвидации

медико-санитарных последствий аварийных ситуаций в первую очередь определяется своевременностью и адекватностью информации об аварийных рисках, оценкой вероятных масштабов аварии и объема её последствий.

Применяемые методы прогнозирования медико-санитарных последствий химических аварий имеют существенные недостатки, приводящие к искажению оценки реальных данных, что затрудняет объективный расчет необходимых сил и средств для их ликвидации [8, 9].

Любая методика прогнозирования медико-санитарных последствий химических ЧС имеет 2 составляющие: первая – это оценка распространения загрязнения по территории во времени. Данный раздел должен разрабатываться соответствующими специалистами МЧС России, Гидрометслужбы и др. При этом учет всех составляющих является многофакторным: вид и количество вещества; метеорологические условия – температура воздуха, направление и сила ветра и др.; характеристика подстилающей поверхности – неровность земной коры, наличие растительности, зданий и сооружений и т.д.; состояние атмосферы – инверсия, изотермия, конвекция и пр. Ситуация осложняется тем, что многие авторы используют для такой оценки собственные критерии и коэффициенты.

Вторая часть методики – оценка опасности для здоровья людей аварий с загрязнением воздушной среды – должна выполняться токсикологами-экспериментаторами. В настоящее время расчет поражений осуществляется с использованием понятия «токсодоза» – критерия, отсутствующего в профилактической токсикологии и являющегося недостаточно научно обоснованным.

Считаем, что ближайшая межведомственная задача – подготовка и утверждение в установленном порядке унифицированной и усовершенствованной на единой теоретической основе методики прогнозирования с учетом показателей, отражающих возможность возникновения изменений в организме человека в зависимости от хроно-концентрационных параметров действия химических веществ.

Массовость острой химической травмы определяется как абсолютным числом пораженных (10 и более одновременно пораженных), так и их долей (%) среди лиц, находившихся в районе события.

Общий анализ санитарных потерь при химических авариях, произошедших в нашей стране, свидетельствует, что у 60–75% пораженных наблюдается легкая степень поражения; у 10–25 – средняя; у 4–10% пораженных – тяжелая. Летальность составляет 1–5%. Однако для конкретных аварий с различными токсикантами реальные значения санитарных потерь могут существенно отличаться от этих показателей.

При химических авариях размеры зоны загрязнения, степень и динамика загрязнения связаны с видом (физико-химическими свойствами) и количеством выброшенного вещества. Существенное значение имеют также метеоусловия в момент аварии, рельеф местности, ее пересеченность, наличие растительности, зданий и сооружений. Величина и структура санитарных потерь определяются, с одной стороны, указанными выше факторами, с другой – числом людей в зоне поражения, своевременностью и полнотой мер по их защите и эвакуации.

Опыт ликвидации аварий любого генеза показывает, что существенное сокращение медицинских потерь возможно лишь в случае оказания помощи пораженным в ближайшие сроки после аварии. В случае выброса токсичных веществ важное значение приобретает своевременность эвакуации людей, правильная информация населения, принятие мер, способствующих ограничению очага поражения [10]. При этом своевременность

¹ Лексическая правильность определяется соблюдением норм словоупотребления, т.е. правильным выбором слова и уместным его применением в общепринятом значении и общеизвестных сочетаниях

и правильность принятого решения играют ведущую роль в уменьшении последствий аварий.

При аварийных ситуациях и террористических актах поражение человека происходит в основном вследствие вдыхания загрязненного воздуха. Для ликвидации последствий таких событий необходимо решить 2 серьезные проблемы: оценить степень загрязнения воздуха и защитить человека, оказавшегося в зоне инцидента.

Оценка степени загрязнения воздушной среды при аварийных ситуациях – непростая задача, связанная с тем, что многие химические вещества оказывают токсическое воздействие очень быстро (часто – мгновенно), что, в свою очередь, требует экстренного привлечения к работе специалистов-химиков (аналитиков) для проведения экспрессной оценки загрязнений с применением особых приборов и методов [11, 12].

Основные приборы, применяемые в химико-токсикологических исследованиях, основаны на электрохимических методах, газо-жидкостной хроматографии, хромато-масс-спектрометрии и др.

Для немедленного исследования на месте наиболее целесообразным является использование мобильных аналитических лабораторий. Во Всероссийском центре медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») имеется стационарное химико-аналитическое оборудование (хромато-масс-спектрометры, современные хроматографы и др.), которое, однако, необходимо пополнять мобильной техникой экспрессного анализа АОХВ. При этом следует иметь в виду, что в комплексе технических требований к методам экспрессного анализа АОХВ в полевых условиях наиболее трудновыполнимым является сочетание экспрессности и высокой селективности анализа.

В 2006, 2013 и 2015 гг. в ВЦМК «Защита» была проведена работа по мониторингу степени оснащенности территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) газо-аналитическим оборудованием для анализа АОХВ в воздухе в ходе оказания экстренной медицинской помощи при острых химических поражениях.

Наибольшее развитие химическая отрасль получила в четырех федеральных округах России: Приволжском – ПФО (43,5%), Центральном – ЦФО (24,4%), Сибирском – СФО (11,2%) и Южном – ЮФО (10,4%). Наличие значительного количества много- и однокомпонентных газоанализаторов в ПФО, СФО и Северокавказском федеральном округе – СКФО позволяет определять достаточно широкий спектр АОХВ: хлор, аммиак, хлороводород, оксид углерода, оксид и диоксид азота и серы, хлорциан, сероводород, фосген и синильную кислоту. В то же время обращает на себя внимание, что в большинстве федеральных округов имеется большое количество морально устаревших газоанализаторов, особенно однокомпонентных – в Северокавказском и многокомпонентных – в Северо-Западном федеральных округах (СЗФО). Во всех ТЦМК имеются комплекты индикаторных трубок, соответствующих реестру АОХВ. Среди передвижных приборов преобладают анализаторы ртути и лишь в ЦФО, ПФО и Дальневосточном федеральном округе (ДФО) имеются 1–2 газоанализатора для определения окислов азота и аммиака. В ЮФО и Уральском федеральном округе (УФО) передвижных приборов нет. Таким образом, наименее оснащены газоаналитическим оборудованием Дальневосточный и Уральский федеральные округа. По сообщениям ТЦМК Архангельской и Вологодской областей, для анализа АОХВ используются передвижные лаборатории. В других округах наиболее распространены переносные лаборатории – чаще в виде комплекта индикаторных средств. В Южном

и Дальневосточном федеральных округах подобных лабораторий нет.

Одним из слабых звеньев в оказании медицинской помощи при химических авариях и проведении профилактических мероприятий по уменьшению их последствий является отсутствие единой методологии определения критериев медико-биологического (токсикологического) характера, лежащих в основе оценки опасности пребывания людей в зоне аварии в зависимости от уровня загрязнения различных объектов окружающей среды. В то же время совершенно очевидно, что категорирование аварийной ситуации по оценке опасности для различных контингентов и населения должно лежать в основе схемы принятия решений по обеспечению безопасности людей. Критериями оценки степени опасности должны являться допустимые концентрации (аварийные пределы) воздействия, позволяющие находиться в зоне аварии в течение жестко регламентированного времени.

При аварийных ситуациях, учитывая чрезвычайность события и – зачастую – однократный характер действия, нельзя ориентироваться на общепринятые предельно допустимые концентрации (ПДК).

За рубежом разработаны следующие аварийные нормативы:

- предельно переносимая концентрация;
- величина порогового предела при 15-минутном воздействии;
- средневзвешенная во времени концентрация;
- предел кратковременного случайного воздействия и др.

В нашей стране аварийные пределы воздействия установлены только для отравляющих веществ.

Указанные обстоятельства определяют необходимость обоснования методологии установления аварийных регламентов химических веществ и их практической разработки. При этом следует учитывать такие основополагающие положения:

- примат медицинских показаний перед технической достижимостью по соблюдению пределов безопасного уровня загрязнений;
- принцип безвредности с определением терминов «безвредность», «критерии безвредности» и степени их универсальности;
- принцип пороговости действия – какие отклонения принимать за пороговые? Если под пороговыми изменениями понимать обратимость эффектов, следует учитывать время восстановления нарушенных функций.

При химических авариях первостепенное значение имеют защитные мероприятия, проведение которых в полном объеме может не только уменьшить, но и предотвратить санитарные потери.

Все мероприятия защиты можно подразделить на 2 направления: защита временем и защита техническими средствами.

Защита временем – как можно более быстрое удаление людей из зоны загрязнения – является наиболее надежным способом предотвращения неблагоприятного воздействия токсичных веществ на людей, но ее проведение в полном объеме не всегда осуществимо. Для населения защиту временем принято называть эвакуацией, которая начинается с организованного выноса, вывода и вывоза пораженных из очага, оказания им экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде и завершается оказанием специализированной медицинской помощи в полном объеме в лечебном учреждении.

Защита техническими средствами (использование коллективных средств защиты, индивидуального защитного снаряжения и медицинской защиты) по различным

причинам не является эффективной. В нашей стране имеются коллективные средства защиты от аэрозолей, от газов – таких средств защиты нет [13].

Индивидуальное защитное снаряжение (изолирующие и фильтрующие противогазы, противогазовые респираторы) в силу различных, прежде всего – организационных, причин не могут обеспечить защиту всего населения.

Основой успешной ликвидации медико-санитарных последствий поражений АОХВ является заблаговременная разработка территориальными центрами медицины катастроф планов проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи. Это имеет особое значение, так как при возникновении даже небольших аварий вследствие неорганизованности медицинских работников только каждый второй пораженный получает неотложную помощь.

Территориальные центры медицины катастроф являются основными организаторами проведения всех медико-санитарных мероприятий в своем регионе в случае ЧС.

При поражениях АОХВ медицинская сортировка выполняется в кратчайшие сроки и сочетается с одновременным оказанием неотложной и экстренной медицинской помощи. Различают 2 вида медицинской сортировки – внутрипунктовую и эвакуационно-транспортную (рисунок).

В пунктах сбора пораженных и в ближайших, на путях эвакуации, лечебных учреждениях осуществляют медицинскую сортировку, которая предусматривает формирование групп пораженных исходя из их потребности в проведении санитарной обработки, однотипных профилактических, лечебных и эвакуационных мероприятий при поражении конкретными АОХВ в соответствии с медицинскими показаниями.

Быстрая оценка состояния пораженных позволяет выделить наиболее нуждающихся в безотлагательной стабилизации жизненно важных функций и определить нуждаемость и очередность эвакуации пораженных.

Медицинская помощь пораженным оказывается «на месте» в наиболее полном объеме. При этом под экстренной помощью следует понимать комплекс лечебных

мероприятий, направленных на ликвидацию нарушений жизненно важных функций – прежде всего проявлений острой дыхательной недостаточности и экзотоксического шока – бронхолитики, при необходимости – искусственная вентиляция легких (ИВЛ), инфузионная терапия, стабилизация гемодинамики, анальгетики и т.д.

В первую очередь осуществляется восстановление проходимости дыхательных путей. При большом числе пораженных объем экстренной медицинской помощи ограничивается поддержанием витальных функций и проведением антидотной терапии (при возможности).

При острой химической травме начальная слабо выраженная симптоматика не исключает прогрессирования патологического состояния вплоть до тяжелого. У многих токсичных веществ эффект проявляется отсроченно – спустя несколько часов. Это необходимо учитывать при медицинской сортировке лиц с бессимптомным или легким течением поражения. Таким образом, в ходе медицинской сортировки любой человек с подозрением на экспозицию АОХВ должен быть осмотрен врачом [14].

При ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий особая роль отводится бригаде специализированной медицинской помощи токсикотерапевтического профиля (БрСМП-ТТ), которая является медицинским формированием, предназначенным для оказания экстренной специализированной медицинской помощи пораженным АОХВ [1]. Из имеющихся в Российской Федерации 565 специализированных токсикотерапевтических бригад только 16 являются штатными. Этот факт говорит о многом. Поскольку в Российской Федерации имеется всего 290 клинических токсикологов, большая часть которых трудится в специализированных центрах лечения острых отравлений, в состав бригад включают других непрофильных специалистов, чаще всего – врачей-реаниматологов. Следует, однако, отметить, что их заинтересованность в проведении экстренных мероприятий не имеет экономической мотивации [15].

Специализированную помощь оказывают в отделениях по лечению острых отравлений, токсикологических

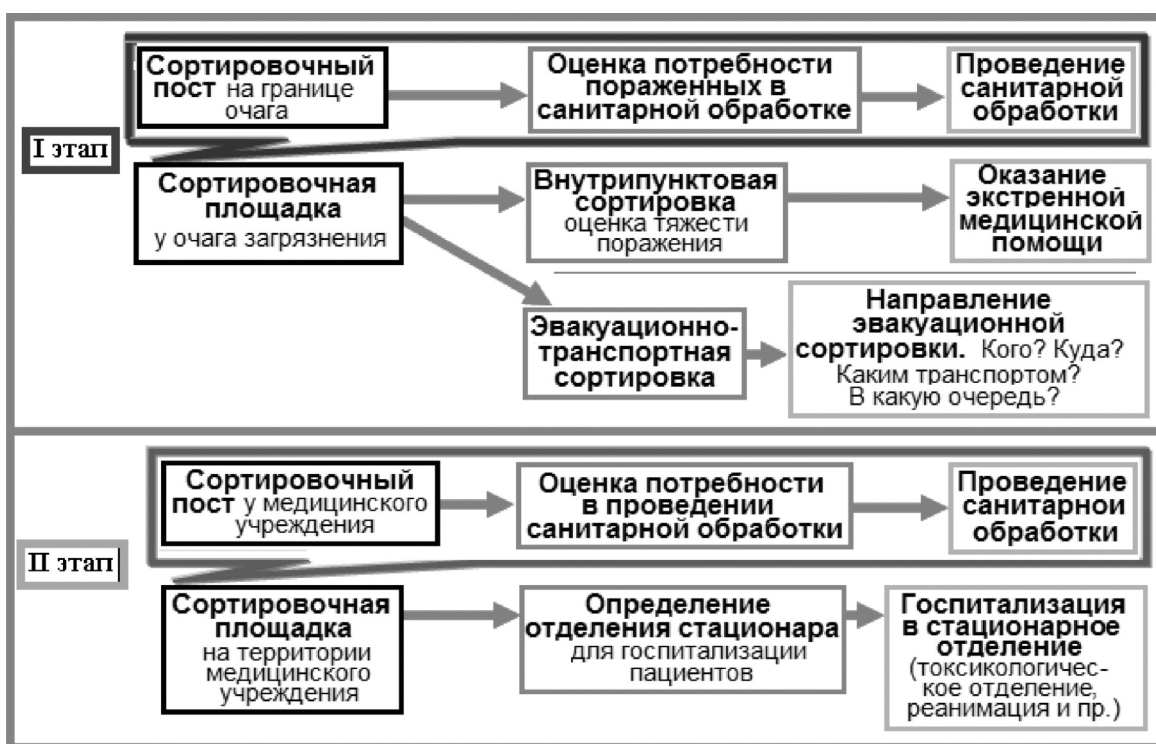


Рисунок. Сортировочные мероприятия на этапах медицинской эвакуации при химической аварии

центрах, клинических стационарах. В стране только 43 токсикологических центра, которые расположены в 34 субъектах Российской Федерации. Указанные центры имеют неодинаковый статус – от самостоятельных высокопрофильных учреждений до отделений в городских больницах [15].

При первом осмотре пораженного в медицинском учреждении врач обязан:

- ознакомиться с сопровождающей медицинской документацией;
- убедиться в диагнозе отравления и оценить динамику симптоматики,
- осуществить дифференциальную диагностику симптомов отравления;
- в случае поражения стойкими токсичными веществами – обеспечить проведение полной санитарной обработки;
- провести вторичную медицинскую сортировку.

При ингаляционных поражениях веществами преимущественно местного действия рекомендуется применение муко- и бронхолитиков для подавления вторичных расстройств (бронхоспазм, рефлекторные реакции и т.д.) и удаление из верхних отделов респираторного тракта крупнодисперсных аэрозолей; при поражениях дымами – экстренный бронхоскопический лаваж.

Принципиальная поэтапная схема организации оказания медицинской помощи пораженным при химической аварии представлена в таблице.

Своевременное и правильное применение антидотов позволяет сократить продолжительность лечения, уменьшить расходы и объем оказания медицинской помощи. Вместе с тем антидот необходим всегда, когда помощь должна быть оказана быстро и большому числу пораженных при отсутствии возможности сделать это в условиях догоспитального и госпитального периодов медицинской эвакуации.

Особенно велика роль антидотной терапии в случае поражения отравляющими и аварийно опасными химическими веществами с быстроразвивающейся тяжелой клинической картиной. При химически опасных чрезвычайных ситуациях, когда отсутствуют условия для массового проведения мероприятий по искусственной детоксикации и поддерживающей терапии, применение антидотов способно оказать действенную помощь большому числу пораженных, а многим из них – спасти жизнь.

Среди причин неудовлетворительного обеспечения антидотами, в том числе предназначенными для оказания экстренной медицинской помощи при массовой химической травме, немаловажную роль играют недооценка лицами, ответственными за организацию и управление здравоохранением, важности антидотов в системе оказания медицинской помощи при острых отравлениях, а также недостаточная информированность медицинских работников в вопросах антидотной терапии. В этой связи характерно отсутствие должного внимания к вопросам обеспечения антидотами при аккредитации медицинских учреждений, принимающих участие в оказании экстренной медицинской помощи при острой химической травме [16, 17].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Простакишин Г.П., Сарманов С.Х. Особенности ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий // Медицина катастроф. Служба медицины катастроф: Информационный сборник ВНИИТИ. Серия Медицина. 2015. №4. С. 1–15.
2. Филатов Б.Н., Простакишин Г.П., Шкодиц П.Е. Общие принципы организации системы медико-санитарной помощи при химических авариях // Медицина катастроф. 1992. №2. С. 29–33.
3. Простакишин Г.П., Мусийчук Ю.И. К проблеме организации медико-санитарной помощи при чрезвычайных ситуациях, связанных с химическими авариями // Медицина катастроф. 1993. №2. С. 42–49.
4. Особенности химических аварий и организация медицинской помощи пораженным / Гончаров С.Ф., Простакишин Г.П., Воронцов И.В. и др. // Медицина катастроф. 1997. №3. С. 9–19.

Серьезным аспектом обеспечения экстренной готовности персонала медицинского формирования является его обучение актуальным вопросам токсикологии и особенностям экстренной ликвидации медико-санитарных последствий аварийных ситуаций химического характера. Прежде всего необходимо отметить скромный объем подготовки по этим вопросам в медицинских вузах. Если характеризовать последипломную подготовку, следует подчеркнуть, что несмотря на высокую потребность в таком обучении в стране отсутствует адекватная система подготовки по указанным вопросам.

Таким образом, в данной статье мы представили актуальность проблемы химических аварий, показали специфику токсических поражений человека в чрезвычайных ситуациях и обозначили тот необходимый объем работ, который должен выполняться при проведении мероприятий по оказанию экстренной медицинской помощи. Значительное место было уделено проблемным вопросам, требующим своего решения.

По нашему мнению, статья будет полезна как базовая основа при последипломной подготовке руководителей медицинских учреждений и формирований различного уровня, а также при подготовке медицинского персонала, принимающего участие в проведении медико-санитарных мероприятий при химических чрезвычайных ситуациях.

Таблица

Принципиальная схема организации оказания медицинской помощи пораженным при химической аварии [1]

Вид помощи	Объем помощи
В химическом очаге	
Первая помощь	Само- и взаимопомощь, санобработка, надевание СИЗ*, введение антидота (при возможности), вынос из зоны поражения
Вне зоны загрязнения	
Догоспитальный период	Санобработка; снятие СИЗ; реанимационные мероприятия; вазопрессоры, введение антидотов, антиконвульсантов, диуретиков, антигистаминных средств, спазмолитиков, анальгетиков, глюкокортикоидов, кристаллоидных растворов, коллоидов и т.д.; оксигенотерапия; лаваж желудка, энтеросорбция, гемосорбция, мембранный плазмаферез (по показаниям)
1 – скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь – специализированные бригады, другие мобильные формирования, военные госпитали	
2 – первичная медико-санитарная помощь	
Госпитальный период	Кроме вышеуказанных мероприятий – длительная ИВЛ**, гипербарическая оксигенация, электрокардиостимуляция, эфферентная терапия – гемосорбция, гемодиализ; коррекция нарушений гомеостаза, комплексная терапия полиорганной недостаточности, мероприятия по предупреждению и лечению осложнений, восстановительному лечению, реабилитации
специализированная помощь – отделения по лечению острых отравлений, токсикологические центры, клинические стационары, НИИ	

* СИЗ – средства индивидуальной защиты

** ИВЛ – искусственная вентиляция легких

5. Организация медицинского обеспечения населения при химических авариях: Руководство / Простакишин Г.П., Воронцов И.В., Гольдфарб Ю.С. и др. М.: ВЦМК «Защита», 2004. 222 с.

6. Понятия и определения медицины катастроф: Словарь. М.: ВЦМК «Защита», 1997. 246 с.

7. Гончаров С.Ф., Простакишин Г.П. Понятия, показатели и термины, используемые при ликвидации последствий химических аварий // Проблемы анализа риска. 2014. Т.11, №5. С. 72–74.

8. Простакишин Г.П. Современные проблемы химических аварий и вопросы прогнозирования их медико-санитарных последствий // Проблемы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Оценка рисков ЧС: Сборн. матер. X научно-практ. конф. М.: Центр «Антистихия», 2010. С. 78–80.

9. Простакишин Г.П. Прогнозирование медико-санитарных последствий химических аварий и террористических актов как необходимый элемент готовности медицинских учреждений и формирований // Проблемы прогнозирования чрезвычайных ситуаций: Доклады и выступления на V научно-практич. конф., 15–16 ноября 2005 г. М.: МП-инвест, 2006. С. 176–179.

10. Гончаров С.Ф. Служба медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации. Основные результаты. М., 2013. 56 с.

11. Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х. Основные подходы к прогнозированию и организации мониторинга химического загрязнения объектов окружающей среды при техногенных авариях // Проблемы прогнозирования чрезвычайных ситуаций: Сб. материалов VII научно-практич. конф. М.: Центр «Антистихия», 2007. С. 101–102.

12. Организация мониторинга химического загрязнения объектов окружающей среды при техногенных авариях / Простакишин Г.П., Осин О.М., Воронцов И.В. и др. М.: ВЦМК «Защита», 2000. 28 с.

13. Медицинская сортировка пораженных при химических авариях и террористических актах с применением токсичных веществ: Пособие для врачей / Простакишин Г.П. и др. М.: ВЦМК «Защита», 2011. 31 с.

14. Антидотная терапия в лечении пораженных при химических авариях и террористических актах с применением токсичных веществ: Пособие для врачей / Простакишин Г.П. и др. М.: ВЦМК «Защита», 2011. 33 с.

15. Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х. Готовность медицинских учреждений и формирований к оказанию экстренной медицинской помощи пораженным с острой химической травмой // Медицина катастроф. 2015. №1. С. 19–22.

16. Простакишин Г.П., Сарманаев С.Х. Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий: Учебное пособие для врачей. М.: ВЦМК «Защита», 2015. 25 с.

17. Острые отравления: неотложная помощь / Симоненко В.Б. и др. М.: Экономика и информатика, 2008. 269 с.

REFERENCES

1. Prostakishin G.P., Sarmanaev S.Kh., (Special aspects of the liquidation of medical and sanitary consequences of chemical accidents), *Medicina katastrof. Sluzhba mediciny katastrof: Novosti nauki i tekhniki: informacionnyj sbornik, Seriya Medicina*, (Disaster medicine. Disaster medicine service), Moscow, VINITI Publ., 2015; 4: 1–15 (In Rus.).
2. Phylatov B.N., Prostakishin G.P., Shkodich P.E., (General principles of medical-sanitary help system organization at accidents in chemical industry), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 1992; 2: 29–33 (In Rus.).
3. Prostakishin G.P., Museichuk Yu.I., (The problem of medical-sanitary help and organization at situations connected with chemical accidents), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 1993; 2: 42–49 (In Rus.).
4. Goncharov S.F., Prostakishin G.P., Voroncov I.V. et al., (Features of chemical accidents and organization of medical aid too casualties), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 1997; 3: 9–19 (In Rus.).
5. Prostakishin G.P., Voroncov I.V., Gol'dfarb Yu.S. et al., *Organizaciya medicinskogo obespecheniya naseleniya pri himicheskix avariyah: Rukovodstvo*, (Organization of medical provision of the population in case of a chemical accident: Guidance), Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2004, 222 p. (In Rus.).
6. *Ponyatiya i opredeleniya mediciny katastrof: Slovar'*, (Concepts and definitions of disaster medicine, Vocabulary), Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 1997, 246 p. (In Rus.).
7. Goncharov S.F., Prostakishin G.P., (Concepts, indicators and terms used during the rectification of chemical accidents consequences), *Problemy analiza riska*, (Issues of Risk Analysis), 2014; 11; 5: 72–74 (In Rus.).
8. Prostakishin G.P., (Modern problems of chemical accidents and questions of forecasting of their medical and sanitary consequences), *Problemy prognozirovaniya chrezvychajnyh situacij. Ocenka riskov chrezvychajnyh situacij*, (Problems of forecasting of emergency situations. Emergencies risk assessment), Materials of X scientific conference, Moscow, Centr Antistihiiya Publ., 2010, pp. 78–80 (In Rus.).
9. Prostakishin G.P., (Prediction of medical and sanitary consequences of chemical accidents and terrorist acts as an essential element of medical institutions and formations preparedness), *Problemy prognozirovaniya chrezvychajnyh situacij*, (Problems of forecasting of emergency situations), Materials of V scientific conference, 2005, November 15–16, Moscow, MP-invest Publ., 2006, pp. 176–179 (In Rus.).
10. Goncharov S.F., *Sluzhba mediciny katastrof Ministerstva zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii. Osnovnye rezul'taty*, (Disaster medicine service of the Ministry of Health of the Russian Federation, Core results), Moscow Publ., 2013, 56 p. (In Rus.).
11. Prostakishin G.P., Sarmanaev S.Kh., (Basic approaches to forecasting and organization of environmental chemical contamination monitoring in case of man-made accidents), *Problemy prognozirovaniya chrezvychajnyh situacij*, (Problems of forecasting of emergency situations), Materials of X scientific conference, Materials of VII scientific conference, Moscow, Centr Antistihiiya Publ., 2007, pp. 101–102 (In Rus.).
12. Prostakishin G.P., Osin O.M., Voroncov I.V. et al., *Organizaciya monitoringa himicheskogo zagryazneniya ob'ektov okruzhayushchej sredy pri tekhnogennyh avariyah*, (Organization of environmental chemical pollution monitoring in case of man-made accidents), Medical study guide, Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2000, 28 p. (In Rus.).
13. Prostakishin G.P. et al., *Medicinskaya sortirovka porazhennyh pri himicheskix avariyah i terroristicheskix aktah s primeneniem toksichnyh veshchestv*, (Medical sorting of people affected by chemical accidents and terrorist acts involving the use of toxic substances), Medical study guide, Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2011, 31 p. (In Rus.).
14. Prostakishin G.P. et al., *Antidotnaya terapiya v lechenii porazhennyh pri himicheskix avariyah i terroristicheskix aktah s primeneniem toksichnyh veshchestv*, (Antidote therapy in the treatment of people affected by chemical accidents and terrorist acts involving the use of toxic substances), Medical study guide, Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2011, 33 p. (In Rus.).
15. Prostakishin G.P., Sarmanaev S.Kh., (Preparedness of Medical Facilities and Formations for Emergency Medical Care Delivery to Casualties with Acute Chemical Injuries), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2015; 1: 19–22 (In Rus.).
16. Prostakishin G.P., Sarmanaev S.Kh., *Organizaciya likvidacii mediko-sanitarnyh posledstvij himicheskix avarij*, (Organization of liquidation of medical and sanitary consequences of chemical accidents eng), Medical study guide, Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2015, 25 p. (In Rus.).
17. Simonenko V.B. et al., (Acute poisoning), *EHkonomika i informatika*, (Economics and Informatics), Moscow Publ., 2008, 269 p. (In Rus.).

УДК 614.2

ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ К ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В.П.Попов, Л.П.Рогожина, Е.В.Медведева

ГБУЗ Свердловской области «Территориальный центр медицины катастроф», Екатеринбург

Представлена балльная шкала, разработанная для оценки готовности территориальных центров медицины катастроф (ТЦМК) к ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС). В соответствии с современными регламентирующими документами за основу показателей взяты нормативы для службы скорой медицинской помощи (СМП) и Службы медицины катастроф (СМК). Отмечено, что применение данной шкалы позволяет объективно оценить готовность ТЦМК к работе в ЧС, опираясь на показатели работы в режиме повседневной деятельности.

Ключевые слова: балльная шкала, регламентирующие документы, режим повседневной деятельности, режим чрезвычайной ситуации, Служба медицины катастроф, служба скорой медицинской помощи, территориальные центры медицины катастроф

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Попов В.П., Рогожина Л.П., Медведева Е.В. Оценка готовности территориальных центров медицины катастроф к ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 14–17.

EVALUATION OF THE PREPAREDNESS OF TERRITORIAL CENTERS OF DISASTER MEDICINE FOR THE ELIMINATION OF MEDICAL AND SANITARY EFFECTS OF EMERGENCY SITUATIONS

V.P.Popov, L.P.Rogozhina, E.V.Medvedeva

State-funded Health Institution of the Sverdlovsk Region "Territorial Center for Disaster Medicine"

A scoring scale developed to assess the readiness of the territorial centers of disaster medicine (TCDM) to eliminate the medical and sanitary effects of emergencies is presented. In accordance with modern regulatory documents, the standards for the ambulance service and for the disaster medicine service are taken as a basis for those indicators. It is noted that the use of this scale allows to objectively assess the readiness for work of the TCDM in the emergency situation, relying on performance indicators of their daily activities.

Key words: ambulance service, daily routine mode, disaster medicine service, emergency mode, point scale, regulatory documents, territorial centers of disaster medicine

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

For citation: Popov V.P., Rogozhina L.P., Medvedeva E.V. Evaluation of the Preparedness of Territorial Centers of Disaster Medicine for the Elimination of Medical and Sanitary Effects of Emergency Situations. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 14–17.

Контактная информация:

Попов Виктор Петрович – доктор медицинских наук, главный врач ГБУЗ Свердловской области «Территориальный центр медицины катастроф»
Адрес: Россия, 620036, Екатеринбург, ул.Малопрудная, 6
Тел.: +7 (343) 231-26-00
E-mail: cmkekb@tcmkso.ru

Contact information:

Viktor P. Popov – Dr. habil. in Medicine, Medical Director of State-funded Health Institution of the Sverdlovsk Region "Territorial Center for Disaster Medicine"
Address: Russia, 6, Maloprudnaya str., Ekaterinburg, 620036
Phone: +7 (343) 231-26-00
E-mail: cmkekb@tcmkso.ru

За время, прошедшее после создания Службы медицины катастроф (СМК) Минздрава России в субъектах Российской Федерации (далее – субъекты) сложились разные формы её организации – сформировались территориальные центры медицины катастроф (далее – ТЦМК, Центр) четырёх типов: 1-й тип – ТЦМК со статусом юридического лица, имеющий в своей структуре бригады экстренного реагирования (БрЭР) и отделение экстренной консультативной медицинской помощи – ЭКМП; 2-й тип – отличается от первого отсутствием в структуре отделения ЭКМП; 3-й тип – Центр без статуса юридического лица, созданный на базе областной (краевой, республиканской) больницы при отделении ЭКМП; 4-й тип представляет собой штаб СМК, не имеющий в своём составе ни БрЭР, ни отделения ЭКМП [1]. В ряде субъектов функционируют ТЦМК 5-го типа – Центры без статуса юридического лица, созданные на базе станции скорой медицинской помощи (СМП). Главная задача ТЦМК независимо от его организационной модели – «быстрое реагирование, мобилизация 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» [2]. В связи с этим возникает необходимость единого подхода к оценке деятельности ТЦМК, их готовности к ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) в условиях территориальных, климатических и социально-экономических особенностей регионов.

Цель исследования – разработка методики оценки в баллах готовности ТЦМК к ликвидации медико-санитарных последствий в ЧС.

Материалы и методы исследования. Объекты исследования – 6 ТЦМК Уральского федерального округа (УФО). В ходе исследования были проанализированы годовые отчеты и анкеты медицинских организаций за 2016–2017 гг.

При выполнении исследования применяли аналитический и статистический методы. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета прикладных программ Excel.

За основу оценочных мероприятий были взяты типовые наиболее результативные мероприятия, позволяющие повысить готовность учреждений здравоохранения к реагированию и действиям в ЧС, предложенные спе-

циалистами Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»):

1. Укомплектованность кадрами и обеспечение высокого уровня профессиональной подготовки медицинских работников ТЦМК: последипломное образование, участие в командно-штабных (КШУ) и тактико-специальных (ТСУ) учениях, соревнованиях, тренировках.

2. Развитие организационной структуры СМК. Соответствие организационной модели учреждения медикотактической обстановке на данной территории, наличие круглосуточного оперативно-диспетчерского поста, мобильных формирований. Развитие материально-технической базы. Создание и развитие системы оказания ЭКМП и проведения санитарно-авиационной эвакуации.

3. Оптимизация управленческой деятельности. Совершенствование нормативной и методической базы по вопросам готовности к ЧС, безопасности медицинской деятельности; оптимизация маршрутизации больных и пострадавших, нуждающихся в оказании медицинской помощи по экстренным и неотложным показаниям, с учетом трехуровневой системы оказания медицинской помощи в регионе.

4. Оперативная и целенаправленная работа по снабжению медицинским имуществом: создание, содержание и своевременное пополнение резерва медицинского имущества, предназначенного для ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, наличие средств индивидуальной защиты (СИЗ), наличие маркировочных средств для медицинской сортировки.

5. Развитие информационных технологий: наличие современных автоматизированных систем диспетчеризации, оснащённость навигационной спутниковой системой ГЛОНАСС [3].

Результаты исследования и их анализ. По всем мероприятиям были разработаны соответствующие показатели и определены индикаторы. За основу целевых показателей взяты нормативы для СМК и СМП в соответствии с современными порядками, приказами и методическими пособиями. Разработана шкала, позволяющая дать количественную (балльную) оценку готовности ТЦМК к ликвидации последствий ЧС (табл. 1).

Табл. 1 содержит 16 показателей по 5 блокам мероприятий. Каждый показатель оценивается по трёхбалльной оценочной шкале. Максимальное количество баллов

за показатель – 3. Все показатели достаточно просто определяются по данным отчетных статистических отраслевых форм и анкет, их можно легко проверить и оценить. Многие показатели находятся на мониторинге у главных региональных внештатных специалистов по медицине катастроф и в органе управления здравоохранением региона.

Максимальное количество баллов по всем показателям – 40. Оценка готовности ТЦМК к работе в ЧС:

32–40 баллов – 80–100% – готовность к работе в ЧС соответствует предъявляемым требованиям;

24–31 балл – 60–79% – готовность к работе в ЧС ограничено соответствует предъявляемым требованиям;

23 балла и менее – менее 60% – готовность к работе в ЧС не соответствует предъявляемым требованиям.

По данным критериям была оценена готовность к работе в ЧС 6 ТЦМК Уральского федерального округа (табл. 2). Из них:

- 2 ТЦМК – соответствуют предъявляемым требованиям;
- 3 ТЦМК – ограничено соответствуют предъявляемым требованиям;

Таблица 1

Оценка готовности территориальных центров медицины катастроф к ликвидации последствий ЧС

№пп	Показатель	Индикатор	Оценка, баллы	Обоснование
Обеспечение высокого уровня профессиональной подготовки специалистов ТЦМК				
1.1.	Укомплектованность кадрами согласно штатному расписанию	90–100% в суточном режиме 60–89% Менее 60%	2 1 0	[2]
1.2.	Последипломное образование медицинских работников	100% 90–100% Менее 90%	2 1 0	[4, 5]
1.3.	Участие в тактико-специальных учениях, командно-штабных учениях и тренировках (ТСУ, КШУ, КШТ)	2 и более раз в год 1 раз Не проводились	3 1 0	[6]
Развитие организационной структуры и материально-техническое обеспечение				
2.1.	Наличие оперативно-диспетчерского отделения (поста)	Да Нет	3 0	[2]
2.2.	Наличие мобильных формирований (МОСН ¹ , ММК ²)	Да Нет	3 0	[2]
2.3.	Обеспеченность медицинским оборудованием согласно Порядку	Соответствует Обеспеченность 91–100% 80–90% Менее 80%	3 2 1 0	[7, 8]
2.4.	Обеспеченность санитарными автомобилями со сроком эксплуатации меньше 5 лет	91–100% 70–90% 70% и меньше	2 1 0	[9]
2.5.	Наличие в составе ТЦМК отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации	Да Нет	2 0	[2]
Оптимизация управленческой деятельности				
3.1.	Самостоятельный центр или в составе другой медицинской организации	Самостоятельный Нет	2 0	[2]
3.2.	Наличие документации на случай ЧС – приказы, инструкции, схемы оповещения	Полный пакет Не полный пакет	2 1	Приказы и письма органа управления здравоохранением и Минздрава России
Оперативная и целенаправленная работа по снабжению медицинским имуществом, средствами индивидуальной защиты (СИЗ) при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС				
4.1.	Наличие резерва лекарственных препаратов, медицинского оборудования на 500 пострадавших	Да – 75% и более Не полный Нет	3 1 0	[10, 11]
4.2.	Наличие СИЗ – противогазов, респираторов, защитных костюмов, комплектов для особо опасных инфекций	100% 80–99% 70–79% Менее 70%	3 2 1 0	[12]
4.3.	Медицинская сортировка – наличие сортировочных лент или других средств маркировки	Ленты, марки Нет	2 0	[2]
Развитие информационных технологий				
5.1.	Автоматизация диспетчерской – наличие программного комплекса (ПК), его своевременное обновление, устойчивая работа	Да Да, но нет своевременного обновления Нет	3 1 0	[7]
5.2.	Обеспеченность всех автомобилей системой ГЛОНАСС, технологическая поддержка и устойчивая работа связи и ГЛОНАСС	100% 50–99% или неустойчивая работа системы Менее 50%	2 1 0	[7]
5.3.	Наличие телемедицинских и интернет-консультаций	Круглосуточно Только в дневном режиме Нет	3 2 0	[2]

¹ МОСН – медицинский отряд специального назначения

² ММК – мобильный медицинский комплекс

• один ТЦМК – не соответствует предъявляемым требованиям, т.е. не готов к работе в ЧС. В данный момент этот Центр находится в стадии реорганизации, что позволит уже в текущем году повысить его готовность к ликвидации последствий ЧС.

При анализе выявлено, что чаще всего снижает уровень готовности наличие устаревших санитарных автомобилей, дефицит кадров, отсутствие резерва и СИЗ в полном объеме, а также отсутствие телемедицинских технологий и мобильных медицинских подразделений.

Выводы

Выполнение в полном объеме регламентирующих документов будет влиять на работу территориальных центров медицины катастроф – как в режиме повседневной

деятельности, так и в режиме чрезвычайной ситуации. Данный тезис подтверждается специалистами ВЦМК «Защита: «... режим повседневной деятельности является начальной степенью готовности Службы, от которой осуществляется переход к режимам повышенной готовности и чрезвычайной ситуации. Поэтому в условиях возникновения ЧС, которая практически всегда является внезапным событием, большинство мероприятий, определяющих готовность ТЦМК к работе в ЧС, должны выполняться в режиме повседневной деятельности» [3].

Предложенная система оценки в баллах готовности ТЦМК к работе в ЧС может использоваться как для составления рейтинга Центров, так и при проверке конкретных учреждений.

Таблица 2

Оценка готовности ТЦМК Уральского федерального округа к ликвидации последствий ЧС, по данным годовых анкет на 1 января 2018 г.

Регион	Комплекс 1			Комплекс 2					Комплекс 3		Комплекс 4			Комплекс 5			Итого
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	
Свердловская обл.	1	2	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	3	34
Тюменская обл.	2	2	3	3	0	3	2	2	0	2	3	1	2	0	2	3	30
Челябинская обл.	1	2	3	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	10
Курганская обл.	1	2	3	3	0	2	1	2	2	2	3	1	2	3	2	3	32
ХМАО ¹	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	0	2	0	30
ЯНАО ²	2	2	3	3	0	2	0	2	0	2	3	3	2	3	2	0	29
Мах.	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	40

¹ Ханты-Мансийский автономный округ

² Ямало-Ненецкий автономный округ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попов В.П. Совершенствование системы организации экстренной медицинской помощи в субъекте Российской Федерации: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Екатеринбург: АМБ, 2014. 42 с.
2. Об утверждении Положения о Всероссийской службе медицины катастроф: Постановление Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. №734. URL: <http://www.consultant.ru/>.
3. Гончаров С.Ф., Бобий Б.В., Быстров М.В. О готовности Службы медицины катастроф Минздрава России к реагированию и действиям в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф. 2017. №1. С. 5–12.
4. Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием: приказ Минздрава России от 10 февраля 2016 г. №83н (зарегистрировано в Минюсте России 09.03.2016 №41337). URL: <http://www.garant.ru/>.
5. Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»: приказ Минздрава России от 8 октября 2015 г. №707н (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 №39438). URL: <http://www.garant.ru/>.
6. О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2003 г. №547. URL: <http://www.garant.ru/>.
7. Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н (зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2013 №29422).
8. О внесении изменений в Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. №388н: приказ Минздрава России от 22 января 2016 г. №33н (зарегистрировано в Минюсте России 09.03.2016 №41353).
9. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения»: Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. №294. URL: <http://www.consultant.ru/>.
10. О совершенствовании системы оказания экстренной медицинской помощи лицам, пострадавшим от террористических актов: приказ Минздрава и МЧС России от 3 ноября 1999 г. №394/589. URL: <http://www.garant.ru/>.
11. О государственном материальном резерве: Федеральный закон от 29 декабря 1994 г. №79-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru/>.
12. Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты: приказ МЧС России от 1 октября 2014 г. №543 (зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2015 №36320). URL: <http://www.consultant.ru/>.

REFERENCES

1. Popov V.P., *Sovershenstvovaniye sistemy organizatsii ekstremnoy meditsinskoy pomoshchi v subyekte Rossiyskoy Federatsii*, Avtoref. diss. ... doct. med. nauk, (Improvement of the emergency medical care organization system in a constituent entity of the Russian Federation), Extended abstract of Doctor's thesis in Medicine, Ekaterinburg, AMB Publ., 2014, 42 p. (In Rus.).
2. *On the approval of Regulations of the All-Russian Service for Disaster Medicine*, Decree of August 26, 2013, No. 734-FZ, available at: <http://www.consultant.ru/> (In Rus.).
3. Goncharov S.F., Bobiy B.V., Bystrov M.V., (On Preparedness of Service for Disaster Medicine of Health Ministry of Russia for Response and Activity in Emergency Situation Environment), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2017; 1: 5–12 (In Rus.).
4. *On the approval of qualification requirements for medical and pharmaceutical officers with secondary medical and pharmaceutical education*, Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated February 10, 2016, No. 83n, available at: <http://www.garant.ru/> (In Rus.).
5. *On the approval of qualification requirements for medical and pharmaceutical officers with higher education in the field of "Healthcare and Medical Sciences"*, Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated October 8, 2015, No. 707n, available at: <http://www.garant.ru/> (In Rus.).
6. *On the training of the population in the field of protection from natural and man-made emergency situations*, Decree of the Government of the Russian Federation dated September 4, 2003, No. 547, available at: <http://www.garant.ru/> (In Rus.).
7. *On the approval of the Order of rendering emergency medical care, including specialized medical care*, Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated June 20, 2013, No. 388n (In Rus.).
8. *On the amendments to the Order of rendering emergency medical care, including specialized medical care approved by the order of the Ministry of Health of the Russian Federation of June 20, 2013, No. 388n*, Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation dated January 22, 2016, No. 33n (In Rus.).
9. *On the approval of the Russian Federation "Health Development" state program*, Decree of the Government of the Russian Federation dated April 15, 2014, No. 294, available at: <http://www.consultant.ru/> (In Rus.).
10. *On the improvement of the emergency medical care system for the persons injured in the acts of terrorism*, Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation and Russian Emergencies Ministry dated November 3, 1999, No. 394/589, available at: <http://www.garant.ru/> (In Rus.).
11. *On the state material reserve*, Federal Law of the Russian Federation dated December 29, 1994, No. 79-FZ, available at: <http://www.consultant.ru/> (In Rus.).
12. *On the approval of the Regulation on organization of provision of the population with the personal protective equipment*, Order of the Russian Emergencies Ministry dated October 1, 2014, No. 543, available at: <http://www.consultant.ru/> (In Rus.).

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ В МОНОГОРОДЕ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И.В.Петчин¹, Ю.Е.Барачевский², Л.И.Меньшикова², А.В.Баранов¹, В.В.Ключевский³

¹ ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница»

² ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Архангельск

³ ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России

Цель исследования – изучение динамики дорожно-транспортного травматизма (ДТП) в арктической зоне Архангельской области на примере моногорода Северодвинска.

Материалы и методы исследования. Материалы исследования – 518 медицинских карт пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), поступивших по срочным показаниям в больницы Северодвинска в 2012–2016 гг.

Результаты исследования и их анализ. Анализ результатов исследования показал: среди пострадавших в ДТП преобладают лица трудоспособного возраста (до 40 лет), что наносит экономический и демографический ущерб региону; наибольшее число пострадавших в ДТП регистрируется в летний и осенний периоды; наиболее опасными с точки зрения возникновения медико-санитарных последствий ДТП являются выходные дни и понедельники; максимальное число пострадавших в ДТП регистрируется во временном отрезке суточной периодичности 18–24 ч; в 2012–2016 гг. снижение ДТП в Северодвинске и его пригородах составило 31,9%.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации, г.Северодвинск, дорожно-транспортные происшествия, дорожно-транспортный травматизм, пострадавшие

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Петчин И.В., Барачевский Ю.Е., Меньшикова Л.И., Баранов А.В., Ключевский В.В. Дорожно-транспортный травматизм в моногороде Арктической зоны Российской Федерации. *Медицина катастроф.* 2018; 103(3): 18–20.

ROAD TRAFFIC TRAUMA IN THE INDUSTRIAL UNIT OF THE ARCTIC ZONE OF ARKHANGELSK REGION

I.V.Petchin¹, Yu.E.Barachevsky², L.I.Menshikova², A.V.Baranov¹, V.V.Klyuchevsky³

¹ State Budgetary Health Institution of Arkhangelsk Region “Arkhangelsk Regional Clinical Hospital”, Arkhangelsk, Russian Federation

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “North State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Arkhangelsk, Russian Federation

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Yaroslavl State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Yaroslavl, Russian Federation

Research Objective – to examine the dynamics of road traffic injuries (DTT) in the Arctic zone of the Arkhangelsk region using the example of Severodvinsk's monocity.

Research Materials and Methods. Materials of the study – 518 medical records of victims of road accidents that were urgently admitted to the hospitals in Severodvinsk in 2012–2016.

Research Results and their Analysis. The analysis of the results of the research demonstrated the predominance of persons under 40 years old among victims, which implies a considerable economic and demographic loss to the region. Most of the road traffic accidents with medical consequences were recorded in summer and autumn periods. Weekends and Mondays are considered as the days of the week with the highest risk for medical and sanitary consequences. As for the time of the day, the maximum number of accidents occurred in the evening, with the absolute maximum taken place within 18–21 hours. In 2012–2016 the number of road traffic injuries in Severodvinsk and its suburbs lowered by 31,9%.

Key words: Arctic zone of the Russian Federation, injured, road traffic accidents, road traffic injuries, Severodvinsk

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

For citation: Petchin I.V., Barachevsky Yu.E., Menshikova L.I., Baranov A.V., Klyuchevsky V.V. Road Traffic Trauma in the Industrial Unit of the Arctic Zone of Arkhangelsk Region. *Disaster Medicine.* 2018; 103(3): 18–20.

Контактная информация:

Баранов Александр Васильевич – канд. мед. наук, зав. отделением Архангельской областной клинической больницы

Адрес: Россия, 163000, Архангельск, просп. Ломоносова, 292

Тел.: +7 (8182) 63-63-61

E-mail: baranov.av1985@mail.ru

Contact information:

Aleksandr V. Baranov – Candidate of Medical Science, Head of Department of Arkhangelsk Regional Clinical Hospital

Address: Russia, 292, Lomonosov ave., Arkhangelsk, 163000

Phone: +7 (8182) 63-63-61

E-mail: baranov.av1985@mail.ru

Дорожно-транспортный травматизм (ДТП) – одна из наиболее актуальных проблем медицины катастроф и других отраслей здравоохранения, а также обеспечения национальной безопасности. В Российской Федерации ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) гибнет более 23 тыс. чел. и около 300 тыс. чел. получают повреждения различной степени тяжести [1–6].

Одним из крупных центров арктической зоны Архангельской области по численности населения, технологической мощности, транспортному развитию и факторам техногенного риска является г.Северодвинск [7]. С областным центром и рядом пограничных муниципальных образований (МО) области его связывает федеральная автомобильная дорога (ФАД) М-8 «Холмогоры», которой присущи характерные для северных автодорог особенности: двухполосное движение, частая наледь, отсутствие естественной освещенности и слабая искусственная освещенность в осенне-зимний период – факторы, способствующие возникновению ДТП, нередко – с медико-санитарными последствиями. Ликвидация последних, в свою очередь, зависит от значительных расстояний (более 100 км) между лечебными учреждениями, что осложняет своевременное оказание пострадавшим полноценной медицинской помощи в догоспитальном периоде [8].

Цель исследования – выявить динамику дорожно-транспортного травматизма в арктической зоне Архангельской области на примере моногорода Северодвинска.

Материалы и методы исследования. Изучены 518 медицинских карт (ф.003/у) пострадавших в ДТП, поступивших на стационарное лечение по срочным показаниям в больницы г.Северодвинска в период с 1 января 2012 г. по 31 декабря 2016 г. Структура контингента пострадавших по возрасту и полу: 309 мужчин (59,7%) и 209 женщин (40,3%) в возрасте от 18 до 90 лет. Для количественных признаков рассчитаны средние величины – медиана (первый и третий квартиль) и простая средняя арифметическая (среднеквадратичное отклонение). Нормальность распределения количественных признаков определялась по критерию Колмогорова-Смирнова. В условиях неподчинения данных параметрам нормального распределения для сравнения двух средних величин использовался непараметрический критерий Манна-Уитни. Анализ категориальных признаков проводился методом построения таблиц сопряженности, расчета критерия хи-квадрат Пирсона и точного двустороннего критерия Фишера для четырехпольных таблиц. Использовался пакет прикладных статистических программ SPSS ver. 22. В качестве критерия статистической значимости выбрана вероятность случайной ошибки менее 5%, $p < 0,05$.

Результаты исследования и их анализ. Медиана возраста пострадавших в ДТП в арктической зоне Северодвинска – 38 (38; 57) лет, из них мужчин – 36 (28; 48,5) лет, женщин – 39 (26; 59) лет. Доля пострадавших в возрасте до 40 лет с высоким трудовым и репродуктивным потенциалом составила 57,1%, $p < 0,001$.

На дорогах Северодвинска дорожно-транспортная травма выявлена у 371 пострадавшего (71,6%), на пригородных дорогах – у 147 (28,4%); значимых различий в структуре половозрастного состава травмированных – не выявлено.

При анализе динамики числа пострадавших в ДТП в

Северодвинске выявлено уменьшение их числа в исследуемый период – как на автодорогах Северодвинска, так и на пригородных автодорогах – на 31,1 и 48,7% соответственно. Тренд суммарного уменьшения числа пострадавших в ДТП составил 31,9% (рис. 1). Считаем, что этот позитивный эффект был обусловлен реализацией Федеральной целевой программы (ФЦП) по безопасности дорожного движения (2006–2012) на территории Архангельской области.

На исследуемой территории наибольшее число пострадавших в ДТП регистрировалось в летний – 163 чел. (31,5%) и осенний – 145 чел. (28,0%) периоды с тенденцией снижения: к зиме – до 113 чел. (21,8%) и весне – до 97 чел. (18,7%) (рис. 2).

Во всех сезонах года отмечено двух-трёхкратное преобладание числа пострадавших в ДТП в Северодвинске над числом таковых на внегородских автодорогах. Выявлено также, что на дорогах Северодвинска пик числа пострадавших одинаков летом и осенью. Объясняется это тем, что в арктических условиях трафик автомобильного транспорта – максимальный именно в эти периоды года, что объясняется благоприятными климатическими условиями и дорожным покрытием, способствующими менее опасному режиму вождения и снижению риска возникновения ДТП с медико-санитарными последствиями. В зимний период у водителей-любителей на северных территориях востребованность автотранспорта снижается из-за обильной заснеженности дорог, наличия гололеда и проблемности автопарковки, а ранней весной – из-за плохого состояния дорожной сети после зимы.

В зависимости от недельного цикла выявлено следующее количество ДТП с медико-санитарными последствиями: минимальное количество во вторник – 65 (12,5%); рост в среду – 77 (14,9%); снижение в четверг – 73 (14,1%) и пятницу – 70 (13,5%); увеличение в субботу – 78 (15,1%) и воскресенье – 81 (15,6%); снижение в понедельник – 74 (14,3%).

Число пострадавших на загородных автодорогах растёт от минимума в понедельник до максимума в пятницу и воскресенье при минимальном числе пострадавших в субботу. Эта закономерность, по-видимому, обусловлена востребованностью личного автотранспорта в выходные дни – «дачная» маятниковая миграция. На дорогах Северодвинска наибольшее число пострадавших зарегистрировано в субботу, что, вероятно, обусловлено плотностью автомобильного движения в этот день.

В суточном ритме в северодвинской зоне Арктики меньше всего пострадавших в ДТП регистрируется в ночные часы (0–6 ч) – 58 случаев (11,2%) с абсолютным минимумом в 4–6 ч – 26 случаев (5,1%). В утреннее (6–12 ч) и дневное (12–18 ч) время их число по сравнению с

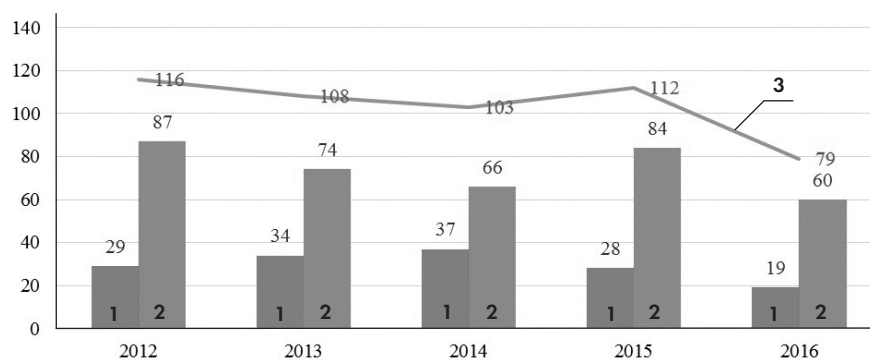


Рис. 1. Динамика числа пострадавших в ДТП в Северодвинске и его пригородах в 2012–2016 гг., чел.: 1 – региональные автодороги, 2 – г.Северодвинск, 3 – суммарно

ночью удваивается и утраивается соответственно. Наибольшее число пострадавших выявлено в вечернее время (18–24 ч) – 192 случая (37,1%), $p=0,021$ с максимумом в период 18–21 ч – 108 случаев (20,8%) – рис. 3.

Таким образом, анализ ДТП в моногороде арктической зоны Российской Федерации выявил тенденцию снижения числа пострадавших в 2012–2016 гг., тренд которой составил 31,9%, что выше показателя по Северо-Западному федеральному округу (23,1%), в состав которого входит Архангельская область.

Выводы

В северодвинской зоне Арктики: – в ДТП чаще страдают лица трудоспособного возраста (до 40 лет), что наносит экономический и демографический ущерб региону;

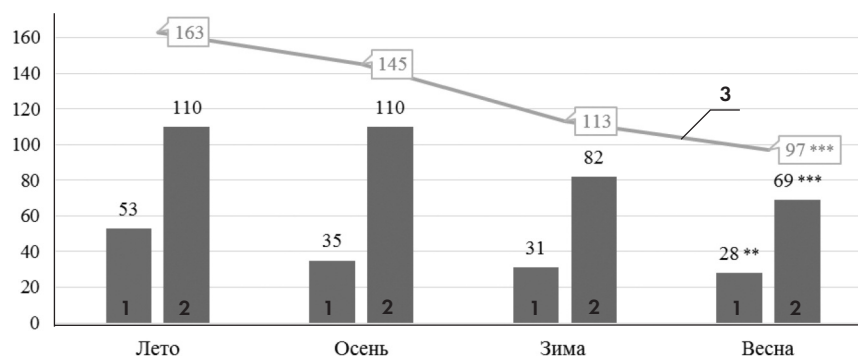
– наибольшее число пострадавших регистрируется в летний (31,5%) и осенний (28,0%) периоды, а опасными с точки зрения риска возникновения медико-санитарных последствий ДТП являются выходные дни и понедельник;

– максимальное число пострадавших в ДТП (37,1%) регистрируется во временном отрезке суточной периодики 18–24 ч;

– в целом тренд снижения дорожно-транспортного травматизма в г.Северодвинске и его пригородах составил за годы исследования 31,9%.

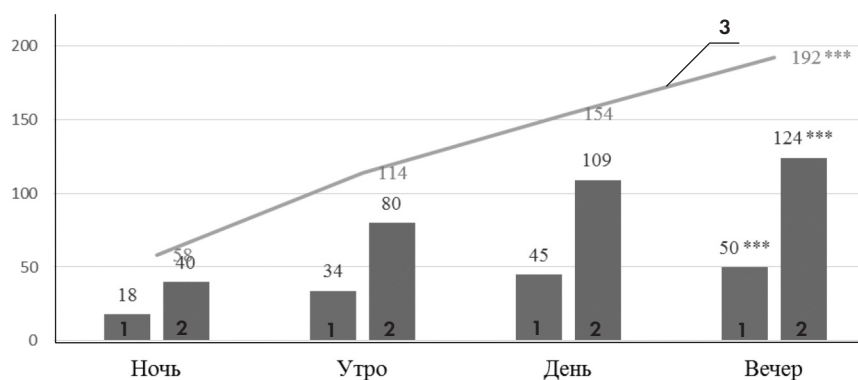
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А.В. Медико-тактическая характеристика травм таза у пострадавших в дорожно-транспортных и других нештатных происшествиях в условиях областного центра европейского севера России (на примере г. Архангельска): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Архангельск, 2013. 24 с.
2. Волошина Л.В. Смертность от дорожно-транспортных происшествий и возможные направления её снижения (обзор литературы) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2011. №5. С. 6–9.
3. Вязьмин А.М., Соловьев А.Г., Мордовский Э.А. Пол, брачный статус, занятость преждевременно умерших в зависимости от места наступления смерти – поиск резервов сокращения смертности населения // Социальные аспекты здоровья населения. 2015. №1. [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/645/30/lang.ru/> (дата обращения: 23.04.2015).
4. Кузьмин А.Г. Научное обоснование организации оказания специализированной медицинской помощи лицам, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в крупной области СЗФО РФ (на примере Вологодской области): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2014. 44 с.
5. О стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. №683.
6. Федотов С.А. Организация медицинского обеспечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Москве: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2012. 42 с.
7. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. №296.
8. Гончаров С.Ф., Быстров М.В., Циника Г.В. Медицина катастроф и скорая медицинская помощь: организация оказания медицинской помощи в экстренной форме при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций // Медицина катастроф. 2015. №1. С. 15–18.



*** Статистически значимая разница между группами: $p < 0,001$

Рис. 2. Динамика числа пострадавших в ДТП в Северодвинске и его пригородной зоне в зависимости от времени года, чел.: 1 – региональные автодороги, 2 – г. Северодвинск, 3 – суммарно



*** Статистически значимая разница между группами: $p < 0,001$

Рис. 3. Динамика числа пострадавших в ДТП в арктическом регионе Архангельской области в зависимости от суточного цикла, чел.: 1 – региональные автодороги, 2 – г. Северодвинск, 3 – суммарно

REFERENCES

1. Baranov A.V., *Mediko-takticheskaya karakteristika travm taza u postradavshih v dorozhno-transportnyh i drugih neshatnyh proisshesviyah v usloviyah oblasnogo centra evropejskogo severa Rossii na primere Arhangel'ska*, Avtoref. diss. ... kand. med. nauk, (Medical-tactical characteristics of injuries of the pelvis in victims of road traffic and other emergency incidents in terms of the regional center of the European North of Russia by the example of the Arkhangelsk), Extended abstract of candidate's thesis in Medicine, Arkhangel'sk Publ., 2013, 24 p. (In Rus.)
2. Voloshina L.V., (Mortality rate due to road traffic accidents and possible trends to decrease it, Literature review), *Problemy sotsialnoy gigiyeni, zdavoohraneniya i istorii meditsiny*, (Issues of social hygiene, healthcare and history of medicine), 2011; 5: 6–9 (In Rus.)
3. Vyazmin A.M., Soloviev A.G., Mordovskiy E.A., (Sex, matrimonial status and employment of untimely deceased persons in dependence to the place of death – search of the reserves to reduce the population mortality rate), *Sotsialnye aspekty zdorovya naseleniya*, (Population health social aspects), 2015; 1, URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/645/30/lang.ru/> (accessed 23.04.2015) (In Rus.)
4. Kuzmin A.G., *Nauchnoe obosnovanie organizatsii okazaniya spetsializirovannoy meditsinskoj pomoshchi litsam, postradavshim v dorozhno-transportnyh proisshesviyah v krupnoy oblasti SZFO RF na primere Vologodskoy oblasti*, Avtoref. diss. ... doct. med. nauk, (Scientific substantiation of the organization of the specialized medical care rendering to the persons injured in road traffic accidents in a large region of the North-western Federal District of the Russian Federation by the example of the Vologda Region), Extended abstract of Doctor's thesis in Medicine, St. Petersburg Publ., 2014, 44 p. (In Rus.)
5. *On the national security strategy of the Russian Federation*, Decree of President of the Russian Federation dated 31.12.2015 No. 683 (In Rus.)
6. Fedotov S.A., *Organizatsiya meditsinskogo obespecheniya postradavshih v dorozhno-transportnyh proisshesviyah v Moskve*, (Organization of medical support to the persons injured in road traffic accidents in Moscow, Extended abstract of Doctor's thesis in Medicine), Moscow Publ., 2012, 42 p. (In Rus.)
7. *On land territories of the Arctic zone of the Russian Federation*, Decree of President of the Russian Federation dated 02.05.2014 No. 296 (In Rus.)
8. Goncharov S.F., Byistrov M.V., Tsiniika G.V., (Disaster Medicine and Emergency Medical Care: Organization of Emergency Medical Care Delivery in Liquidation of Medical and Sanitary Consequences of Emergency Situations), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2015; 1: 15–18 (In Rus.)

УДК 615.099

ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ ОТРАВЛЕНИИ БУТАНДИОЛОМ

И.В.Шалимова¹, С.Х.Сарманаев^{2,3}, В.И.Чадов²

¹ ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 г. Казани»

² ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

³ Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины ФМБА России, Москва

Рассмотрены вопросы оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) при остром отравлении бутандиолом (БД). Представлены показания к экстренному проведению интенсивной терапии и госпитализации в отделение реанимации при остром отравлении БД.

Ключевые слова: бутандиол, диагностика, интенсивная терапия, острое отравление, экстренная медицинская помощь

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Шалимова И.В., Сарманаев С.Х., Чадов В.И. Оказание экстренной медицинской помощи при остром отравлении бутандиолом. Медицина катастроф. 2018; 103(3): 21–23.

RENDERING EMERGENCY MEDICAL CARE IN ACUTE POISONING BY BUTANEDIOL

I.V.Shalimova¹, S.Kh.Sarmanayev^{2,3}, V.I.Chadov²

¹ State Autonomous Institution of Health "City Clinical Hospital №7 of the city of Kazan", Kazan, Republik of Tatarstan, Russian Federation

² Federal State Budgetary Institution "All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita" of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

³ Federal Research and Clinical Center of Physical-Chemical Medicine of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

The issues of rendering emergency medical aid in acute poisoning with butanediol are considered. Indications for emergency intensive care and hospitalization in the intensive care unit for acute butanediol poisoning are presented.

Key words: acute poisoning, butanediol, diagnostics, emergency medical care, intensive therapy

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

For citation: Shalimova I.V., Sarmanayev S.Kh., Chadov V.I. Rendering Emergency Medical Care in Acute Poisoning by Butanediol. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 21–23.

Контактная информация:

Шалимова Ирина Викторовна – врач Городской клинической больницы №7 г. Казани
Адрес: Россия, 420103, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54
Тел.: +7 (843) 237-91-78
E-mail: aniri4@mail.ru

Contact information:

Irina V. Shalimova – Doctor of the City Clinical Hospital №7 of the city of Kazan
Address: Russia, 54, Marshal Chuikov street, Kazan, 420103
Phone: +7 (843) 237-91-78
E-mail: aniri4@mail.ru

В промышленности бутандиол (БД) применяют для получения полиуретанов путем его взаимодействия с диизоцианатами [1]. Известны 4 структурных изомера бутандиола которые представляют собой бесцветные вязкие жидкости, растворимые в воде, этиловом спирте и эфире. Поскольку они имеют низкую летучесть, вероятность токсического действия их паров в нормальных условиях – невелика. За исключением 1,4-БД, применение других дериватов бутандиола не представляет значимой токсической опасности.

1,4-бутандиол ($\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$) широко применяется в качестве активного ингредиента препаратов бытовой химии, обычно – жидкой консистенции. 1,4-БД может указываться как тетраметиленгликоль, бутиленгликоль или сукол-В (*sucol-B*).

Большие дозы 1,4-БД *per os* вызывают тяжелое наркотическое опьянение и, возможно, токсическую нефропа-

тию. При их применении летальный исход наступает вследствие депрессии центральной нервной системы (ЦНС). При приеме 1,4-бутандиола *per os* его максимальная концентрация в сыворотке крови зависит от дозы и регистрируется через 0,5–1,5 ч, длительность циркуляции – 3–4 ч. В процессе токсификации 1,4-бутандиол превращается в γ -гидроксипропанальдегид (γ -гидрооксимасляный альдегид) и γ -оксимасляную кислоту – ГОМК (рисунок). После однократного приема 1,4-бутандиола *per os* продолжительность нахождения ГОМК в сыворотке крови и моче составляет 6 и 8 ч соответственно.

1,4-бутандиол применяют с целью наркотического опьянения. Токсичная доза 1,4-БД для человека – 10–20 г. Наркотический эффект 1,4-БД может потенцироваться наркотическими анальгетиками и другими депрессантами ЦНС, что приводит к угнетению функции внешнего дыхания. Принципиально важно знать, что в процессе

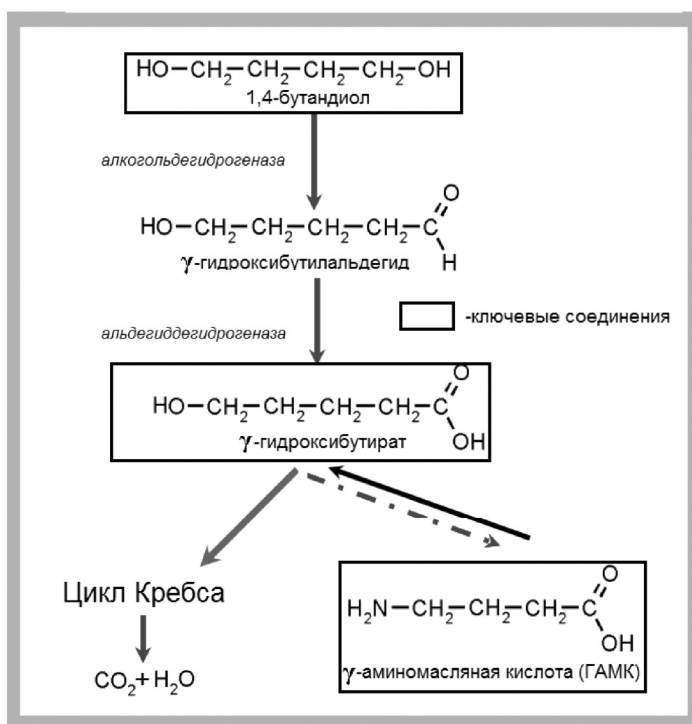


Рисунок. Метаболизм 1,4-бутандиола

токсификации 1,4-БД образуются общие с γ-бутиролактоном (пролекарство γ-гидроксибутирата) метаболиты, хорошо проникающие через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ). γ-гидроксибутират, являющийся катаболитом γ-аминомасляной кислоты (ГАМК), может быть проконвульсантом, так как повышает активность рецепторов ГАМК.

Цель исследования – оценка распространенности острых отравлений 1,4-бутандиолом с развитием угнетения витальных функций и особенностей оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) при коморбидных отравлениях.

Материалы и методы исследования. Проанализированы 129 медицинских карт пациентов токсикологического отделения городской клинической больницы (ГКБ) №7 г.Казани, доставленных в экстренном порядке бригадами скорой медицинской помощи (СМП). Средний возраст госпитализированных с диагнозом «отравление бутандиолом» – 22,5 года. Доля женщин в структуре контингента госпитализированных – 11,6%. Тяжесть состояния пациентов оценивалась по Н.Е.Persson et al. [2].

Результаты исследования и их анализ. Диагностика отравления осуществлялась на основании оценки клинической картины, результатов лабораторного исследования и тщательного изучения анамнеза пациентов. Так, в 69% случаев пациенты сами сообщали об употреблении 1,4-бутандиола, но только каждый десятый пациент (6,2%) указал дозу принятого химического соединения.

По тяжести поражения пациенты распределились следующим образом: легкая степень – 75,2%; средняя – 21,7; тяжелая степень – 3,1% [2].

В оказании реанимационного пособия нуждался каждый третий пациент. В догоспитальном периоде в 5,4% случаев бригада СМП применяла парентерально налоксон в дозе 0,4 мг; у 46,5% пациентов в догоспитальном периоде наблюдалось возбуждение – данные получены от персонала бригаад СМП либо со слов сопровождающих лиц. При поступлении в стационар у 41,1% наблюдалось угнетение сознания до коматоз-

ного; в сопорозном состоянии были госпитализированы 38% пациентов; у 20,9% пациентов отмечалось оглушение. При поступлении психомоторное возбуждение документировано у 27,9% пациентов; галлюциноз – у 14,7% пациентов.

При отравлении 1,4-бутандиолом опьянение напоминает алкогольное, барбитуровое или бензодиазепиновое, сопровождается возбуждением, в том числе с сексуальной окраской, беспокойством, дезориентацией, угнетением сознания до коматозного, снижением болевой чувствительности, глубоким сном – 3–5 ч без пролонгированного течения; 1,4-БД – малотоксичен.

Клинический случай. Пациент А., 24 года, доставлен утром в 4:40 бригадой СМП. Со слов сопровождающего, в последние 2 дня пациент принимал таблетки «кетанов» (кеторолака трометамин по 10 мг) от головной боли; примерно в 1:00 выпил таблетку, а около 3:00 был обнаружен лежащим без сознания в ванной комнате. Сразу же была вызвана бригада СМП. На момент осмотра врачом СМП пациент был без сознания, наблюдалось угнетение дыхания, цианоз лица – не отмечался. После внутривенного введения (в/в) налоксона и кордиамина появились движения руками – почесывание и растирание лица, кожи головы, рук и бедер, боковых частей туловища. Вербальному контакту – не доступен. Во время транспортировки в машине СМП – спал.

При осмотре врачом приемно-диагностического отделения больницы: степень угнетения сознания – поверхностная кома, на болевое раздражение реагирует смыканием век. Глаза не открываются. Зрачки – D = S = 3 мм. Запах алкоголя в выдыхаемом воздухе – не определяется. Тоны сердца ритмичные, артериальное давление (АД) – 100/80 мм рт.ст.; пульс – 58 уд./мин. В легких – везикулярное дыхание, частота дыхательных движений (ЧДД) – 17 дых./мин. Живот – мягкий, участвует в акте дыхания. Из-под края реберной дуги печени не выступает.

В urgentном порядке организован кардиореспираторный мониторинг, начата инфузионно-детоксикационная терапия, выполнено клиническое исследование биосред – без патологии (в крови – этанол – 0,03%; в моче – амфетамин).

В 7:30 – спустя 3,5 ч после госпитализации – пациент в сознании, ориентирован в личности, времени и пространстве. Ретроградная амнезия, но прием «бутирата» ночью – подтверждает. Принимал – не впервые. Дозу принятого 1,4-БД и сопутствующих психоактивных веществ (ПАВ) – сообщить отказался. От дальнейшего наблюдения и пребывания в стационаре отказался – в тот же день в 11:00 выписан в удовлетворительном состоянии.

Диагноз: отравление 1,4-бутандиолом.

В описанном клиническом случае имеет место сочетанный прием ПАВ – 1,4-бутандиола и амфетамина. Взаимопотенцирующее действие веществ привело к усилению эффекта – соответственно в клинической картине отмечалось угнетение сознания с респираторной депрессией.

Имело место также двигательное возбуждение в виде почесывания и растирания частей тела, сменившееся вновь угнетением сознания. Таким образом, прослеживаются следующие стадии: угнетение (возможно – сменившее эйфорию) – возбуждение – угнетение – ясное сознание. Общее время болезненного состояния под токсическим воздействием – около 5–6 ч.

Из описания клинического случая видно, что семиотика отравления 1,4-бутандиолом мало отличается от проявлений отравления бензодиазепинами или алкогольной комы. Состояние быстро редуцируется до выздоровления без каких-либо последствий. При совместном приёме с другими ПАВ респираторная депрессия протекает тяжелее.

Диагностика острого отравления ПАВ, особенно 1,4-бутандиолом, представляет определенные трудности, так как клиническая картина носит неспецифический характер, а идентификация 1,4-бутандиола в биосредах рутинными методами осложняется тем, что в организме он подвержен быстрой биотрансформации (см. рисунок).

При поражении 1,4-бутандиолом антидотная терапия этанолом не получила практической поддержки. Более того, F. Poldrugo et al. (1985) доказали, что при попытке терапии этанолом острого поражения 1,4-БД значительно повышается смертность среди экспериментальных животных. При поражениях 1,4-бутандиолом налоксон влияния не оказывает, однако проявляет активность *вигабатрин* – специфический активатор ГАМК-трансаминазы, что позволяет предполагать у него антидотную активность.

Применение в терапии активированного угля, налоксона и флумазенила – не обосновано; нет также убедительных доказательств эффективности физостигмина.

Выводы

Поскольку диагностика острого отравления 1,4-бутандиолом затруднена и отсутствуют бесспорные рекомендации по антидотной терапии, практический врач должен исходить из следующих показаний к экстремному проведению интенсивной терапии и госпитализации в отделение реанимации:

- жизнеугрожающая передозировка токсиканта;
- большая доза принятого химического соединения;
- внезапная потеря сознания – по шкале ком Глазго ниже 10;
- очень беспокойный или дезориентированный пациент;

- неспособность пациента поддерживать дыхание в положении «на спине»;
- аритмия;
- гипоксемия с $\text{SaO}_2 < 90\%$ – при ингаляции воздухом или с $\text{SaO}_2 < 95\%$ – при дыхании через кислородную маску;
- ЧДД менее 10 или более 30 дых./мин;
- частота сердечных сокращений (ЧСС) – менее 40 или более 130 уд./мин;
- систолическое артериальное давление (САД) – менее 90 мм рт.ст. на фоне инфузионной терапии;
- судорожный синдром;
- выраженный метаболический ацидоз, лактатемия;
- гипо- или гипертермия;
- тяжелые электролитные расстройства;
- другие нарушения витальных функций [3].

При остром отравлении бутандиолом, особенно при коморбидном отравлении другими ПАВ, оказание экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде включает в себя: поддержание проходимости дыхательных путей, создание венозного доступа, оксигенотерапию, при персистирующей брадикардии – атропин. При выраженной гиповентиляции, отсутствии реакции на роторасширитель и гипоксемии – необходима интубация трахеи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брацыхин Е.А., Шульгина Э.С. Технология пластических масс: Учебное пособие для техникумов. Л.: Химия, 1982. 237 с.
2. Poisoning Severity Score. Grading of Acute Poisoning / Persson H.E., Sjöberg G.K., Haines J.A. et al. // J Toxicol Clin Toxicol. 1998. Vol.36, №3. P. 205–213.
3. Knudsen K. GHB Toxicology // Abstr. XXXI international Congress of the EAPCCT. 24–27 may, Dubrovnik (Croatia). 2011.

REFERENCES

1. Bratsykhin E.A., Shulgina E.S., *Tekhnologiya plasticheskikh mass*, (Technology of plastics), St. Petersburg Publ., 1982, 237 p. (In Rus.)
2. Persson H.E., Sjöberg G.K., Haines J.A. et al., (Poisoning Severity Score. Grading of Acute Poisoning), J Toxicol Clin Toxicol., 1998; 36; 3: 205–213.
3. Knudsen K., GHB Toxicology, Abstr. XXXI international Congress of the EAPCCT, 24–27 may 2011, Dubrovnik, Croatia, 2011.

УДК 614.8-051

БЕСКОНТАКТНАЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ

Е.С.Щелканова

ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва

Представлен опыт использования технологии виброизображения для бесконтактной экспресс-диагностики психофизиологического состояния лиц опасных профессий (ОП). Обосновано применение метода бесконтактной диагностики психофизиологического состояния на этапах предварительных, периодических, предсменных/послесменных психофизиологических обследований (ПФО), а также при работе персонала на психофизиологическом тренажере. Рассмотрены перспективные направления использования технологии виброизображения в рамках решения задач медицины катастроф.

Ключевые слова: бесконтактная экспресс-диагностика, лица опасных профессий, медицина катастроф, психофизиологическое обследование, психофизиологическое состояние, технология виброизображения

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Щелканова Е.С. Бесконтактная экспресс-диагностика психофизиологического состояния лиц опасных профессий. Медицина катастроф. 2018; 103(3): 23–28.

CONTACTLESS INSTANT DIAGNOSIS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATES OF PERSONNEL WITH HAZARDOUS EMPLOYMENT

E.S.Shchelkanova

State Research Center Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

The experience of implementation of vibraimage technology for instant contactless diagnostics of psychophysiological states of hazardous occupation personnel is presented. Usage of contactless diagnosis approach of psychophysiological states in the preliminary stage, periodic, the pre-shift/after-shift psychophysiological personnel examination and within operation on the psychophysiological simulator is justified. The most perspective ways of usage of vibraimage technology in the context of solving the tasks of disaster medicine are presented.

Key words: *contactless instant diagnosis, disaster medicine, hazardous occupation, psychophysiological examination, psychophysiological state, vibraimage technology*

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

For citation: Shchelkanova E.S. Contactless Instant Diagnosis of Psychophysiological States of Personnel with Hazardous Employment. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 23–28.

Контактная информация:

Щелканова Елена Сергеевна – инженер-исследователь
ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России
Адрес: Россия, 123098, Москва, ул. Маршала Новикова, 23
Тел.: +7 (499) 190-85-55
E-mail: shchelkanova_el@mail.ru

Contact information:

Elena S. Shchelkanova – Research Engineer of Burnasyan
Federal Medical Biophysical Center
Address: Russia, 5, Marshal Novikov str., Moscow, 123098
Phone: +7 (499) 190-85-55
E-mail: shchelkanova_el@mail.ru

Природные и техногенные чрезвычайные ситуации (ЧС) становятся нормой жизни современного общества. Каждые 10 лет количество экстремальных природных явлений увеличивается в 6 раз, экономические потери – в 10 раз [1, 2]. Все это угрожает устойчивому развитию экономики как отдельных регионов, так и целых стран [3]. В этих условиях вопросы предотвращения ЧС и ликвидации их последствий на национальном и международном уровне являются крайне актуальными. Одна из задач Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – выявление источников ЧС, которые могут сопровождаться неблагоприятными медико-санитарными последствиями, организация постоянного медико-санитарного контроля за ними, проведение комплекса мероприятий по недопущению или уменьшению таких последствий.

Рассматривая общие причины аварий и катастроф, можно утверждать, что их основной причиной (за исключением не зависящих от человека природных ЧС – наводнений, цунами и др.), является человеческий фактор – антропогенные риски. Увеличение антропогенных рисков особенно опасно для предприятий с потенциально опасными технологиями (ПОТ). Так как работники таких предприятий в процессе выполнения своих служебных обязанностей подвергаются, как правило, комбинированному воздействию экстремальных факторов – физических, стрессорных, эколого-гигиенических, психоэмоциональных и других и высокому риску смерти, их относят к лицам опасных профессий – ОП [4]. Опасная профессия – это вид профессиональной деятельности, сопряженный – постоянно или в силу сложившихся обстоятельств – с условиями труда, при которых на работника воздействуют вредные и/или опасные производственные факторы, что обуславливает угрозу жизни работника и высокий риск развития заболеваний в период трудовой деятельности [5]. К лицам ОП относится также личный состав аварийно-спасательных формирований (АСФ), участвующих в ликвидации последствий ЧС.

На производственную среду, снижающую уровень профессионального здоровья лиц ОП, в свою очередь, может воздействовать: увеличение количества не рег-

ламентируемых инструкциями действий работников, приводящих к нарушению технологических процессов, т.е. к снижению надежности человеческого фактора, являющегося основной причиной антропогенных ЧС.

Повышение надежности профессиональной деятельности лиц ОП реализуется в рамках системы их медицинского обеспечения. Одним из ее элементов является проведение психофизиологических обследований (ПФО) указанной категории лиц. На федеральном уровне проведение ПФО регламентировано только для работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии – Федеральный закон (ФЗ-35) от 8 марта 2011 г. Для других ведомств ПФО проводится с использованием ведомственных нормативных документов в рамках медицинских осмотров работников МЧС, Минобороны, МВД России, РЖД, гражданской авиации, а также других организаций и ведомств, работники которых относятся к лицам опасных профессий [6–11].

В соответствии с этим выделяют предварительные (при поступлении на работу), периодические (ежегодные) и предсменные (ПСПФО) психофизиологические обследования. Цель ПФО – выявление лиц с нарушениями психофизиологической адаптации для их своевременного направления на реабилитационно-оздоровительные мероприятия. Это позволяет не только поддерживать профессиональное здоровье и профессиональное долголетие работников, но и повышать надежность их профессиональной деятельности.

Психофизиологическое обследование лиц ОП реализуется с использованием различных аппаратно-программных комплексов. При этом время проведения классического ПФО занимает до 2 ч, что в условиях реального производства является существенным ограничением [12]. Поэтому вполне понятен интерес производителей к оперативным бесконтактным методам психофизиологической диагностики [13].

Проведенный нами анализ данных литературы показал, что наиболее перспективным методом бесконтактной оценки психофизиологического состояния (ПФС) является

технология виброизображения [14, 15]. Поскольку развитие медицины катастроф предполагает как совершенствование методов работы, так и ее технического сопровождения на различных этапах прогнозирования, предупреждения и ликвидации ЧС, технология виброизображения может использоваться как инновационный метод, позволяющий решать задачи психофизиологического обеспечения персонала АСФ. Рассматривая практические области применения технологии виброизображения, следует отметить, что она является одной из самых известных технологий безопасности в мире и используется службами безопасности различных государств для проведения детекции лжи и выявления потенциально опасных и террористически настроенных людей на различных объектах и при проведении различных мероприятий [16].

Цель исследования – разработка критериев бесконтактной экспресс-диагностики психофизиологического состояния лиц опасных профессий с использованием параметров виброизображения на этапах предварительных, периодических и предсменных медицинских осмотров.

Материалы и методы исследования. Материалы настоящего исследования были получены в ходе выполнения договорных работ ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» (ФМБЦ им. А.И.Бурназяна) с Северо-западным центром по борьбе с радиоактивными отходами (СевРАО) в рамках контрактов PRM2, PRM3, PRM4 с Государственным управлением Норвегии по ядерной и радиационной безопасности – NRPA (2014–2017).

Объектом исследования являлся персонал Центра по обращению с РАО – отделение гб. Андреева СЗЦ «СевРАО» – филиала ФГУП «РосРАО». Методы исследования включали в себя методики, реализованные в АПК ПФС-КОНТРОЛЬ: методика многостороннего исследования личности (ММИЛ) и тест «16-факторный личностный опросник» (16-ФЛО); тест «Прогрессивные матрицы Дж. Равена»; методика оценки простой (ПЗМР) и сложной (СЗМР) зрительно-моторной реакции; методика оценки реакции на движущийся объект (РДО); методика оценки вариабельности сердечного ритма – ВСР [17].

Бесконтактная оценка психофизиологического состояния проводилась с использованием программ «VibraMed» и «VibraStaff» [18, 19].

Всего было проведено 987 человеко-обследований. Результаты исследования анализировались с использованием многомерных методов статистического анализа данных по программе STATISTICA v.8.0.

Результаты исследования и их анализ.

Предварительные и периодические психофизиологические обследования. Оценка психофизиологического состояния связана с оценкой психофизиологической адаптации (ПФА) работника, под которой понимается системная реакция организма на внешние и внутренние стимулы и факторы. В соответствии с методическими рекомендациями она проводится на психическом, психофизиологическом и физиологическом уровнях [12]. Время проведения психофизиологического обследования занимает в среднем 2 ч. Поэтому совершенствование методов проведения психофизиологических обследований должно быть направлено на разработку методов и критериев, позволяющих оперативно выделять лиц с нарушением психофизиологической адаптации. Таким методом является технология виброизображения, с использованием которой время тестирования занимает 1 мин.

Анализ взаимосвязи показателей традиционных методик ПФО с бесконтактной технологией виброизображения показал, что коэффициент канонической кор-

реляции (R) интегральных параметров виброизображения с тестом ММИЛ равен 0,64; с тестом Кеттелла – 0,57; тестом Равена – 0,72; ПЗМР – 0,56; СЗМР – 0,58; РДО – 0,59; ВСР – 0,55 [13, 17].

Полученные результаты позволяют сделать вывод – параметры виброизображения отражают системную реакцию организма и могут использоваться при предварительных и периодических психофизиологических обследованиях в качестве критериев экспресс-оценки уровня психофизиологической адаптации лиц опасных профессий. С использованием дискриминантного анализа были разработаны решающие правила формализованного выделения работников, имеющих низкий уровень психофизиологической адаптации по данным АПК «ПФС-КОНТРОЛЬ», по параметрам виброизображения [17, 20]. Средняя точность правильного распознавания лиц с разным уровнем ПФА составляет 88,3%. При этом ошибки первого (отнесение работника к лицам с низким уровнем ПФА, в то время как его фактический уровень – высокий или средний) и второго рода (отнесение работника к лицам с высоким или средним уровнем ПФА, в то время как его фактический уровень – низкий) составляют 13,3 и 10% соответственно.

На рис. 1 представлена вероятностная номограмма, позволяющая идентифицировать лиц с низким уровнем ПФА по параметрам виброизображения.

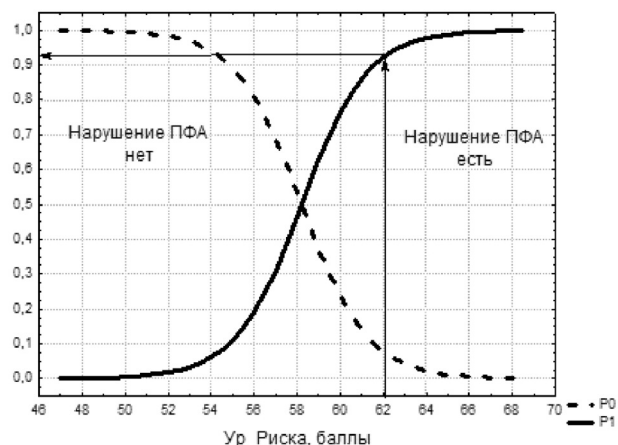


Рис. 1. Вероятностная номограмма идентификации лиц с нарушением ПФА

По оси ординат отложена вероятность нарушения ПФА, по оси абсцисс – разработанный интегральный критерий уровня риска нарушения ПФА (Ур_Риска). Ур_Риска в Т-баллах вычисляется по формуле (1):

$$Ур_Риска = 45,7 - 0,16 * F1 + 0,25 * F2 - 0,18 * F3 + 0,19 * F4,$$

где F1, F2, F3, F4 – интегральные параметры виброизображения, полученные из регистрируемых параметров виброизображения с использованием факторного анализа, характеризующие амплитудные, частотные, симметричные и дисперсные параметры физических колебаний элементов лица и головы человека [13].

Правило принятия решения состоит в следующем. Значения интегральных параметров виброизображения подставляются в формулу (1), по которой определяется величина критерия оценки уровня риска. Она наносится на ось абсцисс. Из полученной точки восстанавливается перпендикуляр до пересечения с границами классов: «Нарушения ПФА есть» – сплошная линия и «Нарушений ПФА нет» – пунктирная линия.

Точки пересечения проецируются на ось ординат, по которой определяется вероятность нарушения ПФА. Например, при Ур_Риска = 62 балла вероятность нарушения ПФА равна 0,93 (93%) – см. рис. 1.

При использовании традиционной «точечной» границы разделения лица с Ур_Риска <58 баллов оцениваются как не имеющие нарушений ПФА; лица с Ур_Риска > 58 баллов – как имеющие нарушения ПФА.

Оценка достоверности различий показателей психологических, психофизиологических и физиологических оценок ПФА по критерию Стьюдента у работников с наличием признаков нарушения ПФА, выделяемых с использованием критерия Ур_Риска, показывает, что лица с признаками нарушения психофизиологической адаптации имеют сниженный уровень интеллекта, склонны к медленному обучению, с трудом усваивают новую информацию, всё понимают буквально и конкретно. Это мягкие, романтичные люди с многообразием оттенков эмоций, развитым воображением и образности в восприятии мира. Переживания внутреннего беспокойства, озабоченности, взбудораженности окрашивают их отрицательно. Поведение может быть нестабильным и плохоориентированным. Они имеют повышенное фрустрационное напряжение, сниженный уровень реализованной лабильности. Для них характерен сниженный уровень операторской работоспособности. Функциональное состояние центральной нервной системы (ЦНС) характеризуется преобладанием тормозных процессов; функционирование системы кровообращения – неудовлетворительной адаптацией. Преобладают симпатические реакции вегетативной нервной системы, что отражает высокий уровень напряжения регуляторных механизмов целостного организма. Физическая работоспособность вследствие этого бывает снижена.

Необходимо отметить, что практическое использование построенных решающих правил требует высокого качества видеозаписи лица обследуемого. Следует также отметить, что если в соответствии с рекомендациями разработчиков технологии виброизображения параметр «качество записи» должен быть не ниже 80%, то проведенные исследования показывают, что указанный параметр должен быть не ниже 90%. Основанием для такого требования являются результаты дискриминантного анализа, свидетельствующие, что без его выполнения средняя точность идентификации лиц с различным уровнем ПФА снижается на 29,9%.

Полученные результаты позволяют рекомендовать проведение ПФО лиц ОП в 2 этапа. На первом этапе с использованием экспресс-методов бесконтактной психофизиологической диагностики выделяется группа риска – лица с низким уровнем психофизиологической адаптации. Работники, не вошедшие в указанную группу, освобождаются от дальнейших психофизиологических обследований. На втором этапе проводится ПФО группы риска в полном объеме в соответствии с существующими нормативами. Это позволяет на 60–70% снизить общее время, затрачиваемое на ПФО профессиональной группы (работников цеха, отдела, предприятия), а также при формировании производственных коллективов, бригад, смен, вахт.

При практическом использовании такой схемы важно «не пропустить» лиц, имеющих низкий уровень ПФА. Это требует ужесточения требования к границе критерия Ур_Риска, которая при «точечной» оценке должна составлять 58 баллов.

Предсменные психофизиологические обследования. Среди всех видов ПФО наименее разработанными сле-

дует признать методологические, методические и технические вопросы проведения предсменных психофизиологических обследований (ПСПФО), которые должны проводиться в рамках предсменных медицинских осмотров. До настоящего времени отсутствуют четко сформулированные требования к их проведению. Поэтому при проведении ПСПФО используются – как правило, в усеченном виде – методики и критерии периодических ПФО.

По нашему мнению, основными требованиями к ПСПФО являются: оперативность, индивидуальность и системность.

Оперативность – это способность технических средств ПСПФО обеспечить предсменный контроль необходимого числа работников предприятия в отведенное на это время.

Индивидуальность – это такое решение о допуске/недопуске к работе, которое должно приниматься не по групповым/популяционным, а индивидуальным критериям. При предсменном психофизиологическом обследовании необходимо оценивать, насколько состояние работника выходит за рамки типичного для него состояния, с дальнейшим выяснением возможных причин такого отклонения.

Требование системности говорит о том, что объектом оценки при ПСПФО должны являться не отдельные, а комплексные/системные характеристики психофизиологического состояния. К ним мы относим и параметры виброизображения, которые, как было показано выше, отражают системную реакцию организма человека.

В соответствии с требованием индивидуальности для критерия допуска к работе предложен алгоритм вычисления 80 и 95%-ных доверительных границ индивидуальной нормы. В его основе лежит способ построения контрольных карт Шухарта [21]. Решение о недопуске к работе принимается в случае выхода показателей виброизображения за верхнюю 95%-ную границу индивидуальной нормы.

В соответствии с указанными требованиями были разработаны критерии и решающие правила для ПСПФО лиц ОП. Они были реализованы специалистами ООО «ЭЛ-СИС» (Санкт-Петербург) в программе «VibraStaff» [18]. Проведенные ПСПФО 18 работников ПВХ показали, что выход за границы индивидуальной нормы, соответствующий недопуску к работе, отмечался в 5,1% случаев.

Примеры индивидуальной динамики результатов ПСПФО показаны на рис. 2, 3: на рис. 2 – у работников, не имевших заключения о недопуске к работе, на рис. 3 – у имевших такие заключения в динамике ПСПФО. По оси ординат отложена величина разработанного критерия допуска к работам (D_IND , баллы), вычисляемого по формуле:

$$D_IND = -0,24 \cdot 0,03 \cdot F1 + 0,037 \cdot F2 - 0,02877 \cdot F3 + 0,029 \cdot F4,$$

где $F1$, $F2$, $F3$, $F4$ – интегральные параметры виброизображения.

Результаты оценки являются достаточно наглядными. Если психофизиологическое состояние тестируемого 2 (см. рис. 2б) колебалось около среднего значения индивидуального индекса допуска (56,1 балла), то у тестируемого 1 (см. рис. 2а) можно выделить следующие фазы изменения ПФС: стабильную – в период с 1-го по 30-й день тестирования и 3 периода с монотонным ухудшением психофизиологического состояния – с 35-го по 60-й, с 62-го по 76-й и с 85-го по 105-й день тестирования. Данная информация очень важна для цехового терапевта с точки зрения выяснения возможных причин такого

изменения с целью выдачи рекомендаций по поддержанию стабильности психофизиологического состояния тестируемых.

Как видно на рис. 3а, тестируемый 11 имел условный допуск к работе на 7-й и 12-й день, недопуск к работе – на 1-й и 22-й день ПСПФО. В целом его психофизиологическое состояние перед началом работы было высоко нестабильным. Данному работнику требуется консультация у цехового терапевта для выяснения причин нестабильности. Тестируемый 10 также имел нестабильное ПФС, но с тенденцией к его ухудшению – условный допуск к работе на 12-й, 14-й и 16-й день тестирования; недопуск к работе – на 29-й день тестирования. Ему также требуется консультация цехового терапевта (см. рис. 3б).

Выводы

1. Установленная взаимосвязь параметров виброизображения с методами оценки психофизиологической адаптации на психическом, психофизиологическом и физиологическом уровнях свидетельствует о том, что параметры виброизображения отражают комплексную системную реакцию организма. Это позволяет использовать параметры виброизображения при предварительных и периодических психофизиологических обследованиях лиц ОП.

2. Разработанный по параметрам виброизображения интегральный показатель и использованный метод построения границ индивидуальной нормы при предсменном психофизиологическом контроле позволяют своевременно выявлять и не допускать к работе лиц, психофизиологическое состояние которых не соответствует требованиям деятельности, и обеспечивать тем самым безопасность выполнения работ с потенциально опасными технологиями.

3. Технология виброизображения – перспективный метод бесконтактной экспресс-диагностики психофизиологического состояния лиц опасных профессий, что позволяет успешно применять ее в рамках решения задач медицины катастроф.

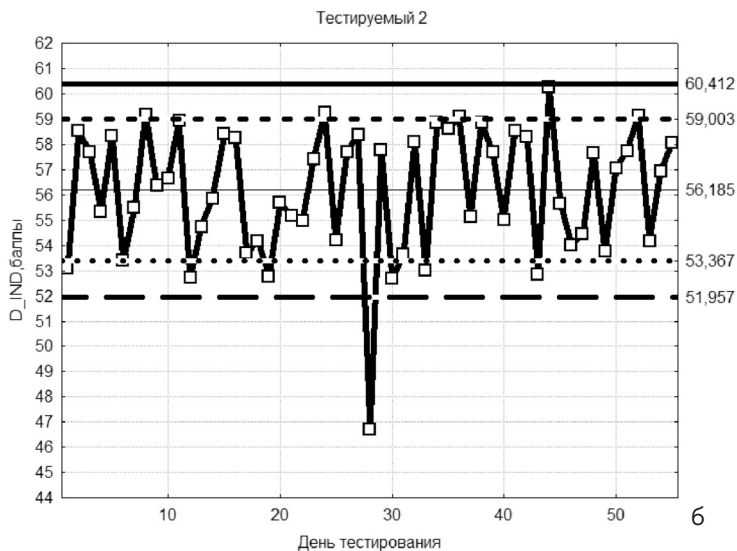
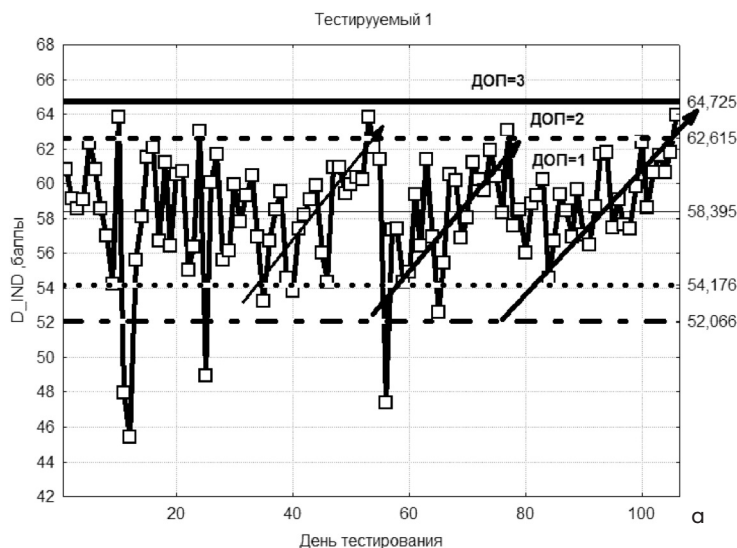


Рис. 2. Динамика ПСПФО работников, не имевших заключения о недопуске к работе: ДОП=3 – зона недопуска к работе, ДОП=2 – зона условного допуска к работе, ДОП=1 – зона допуска к работе

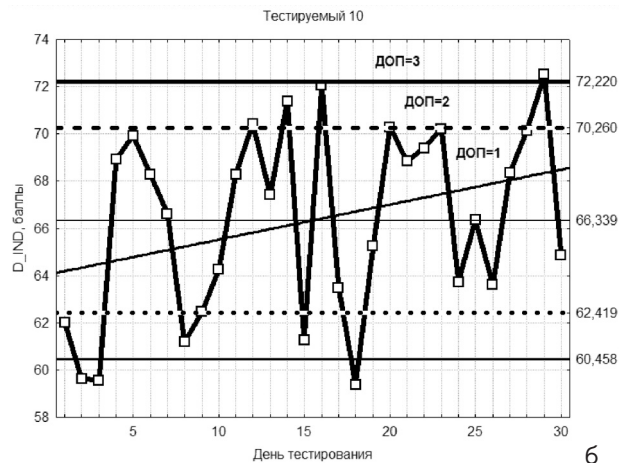
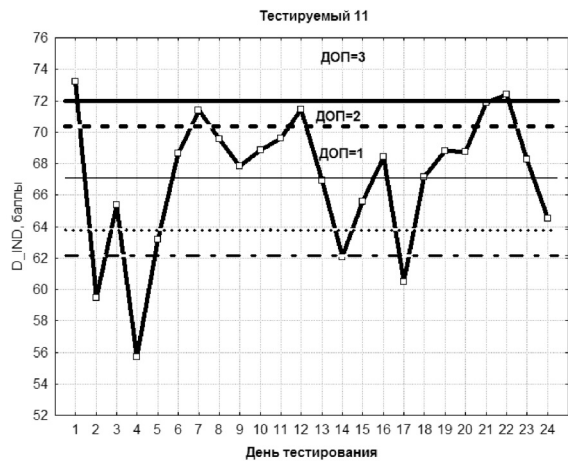


Рис. 3. Динамика ПСПФО работников, имевших заключения об условном допуске и недопуске к работе. Условные обозначения см. на рис. 2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов В.А., Владимиров В.А., Измаков В.И. Катастрофы и безопасность. М.: Деловой экспресс, 2006. 392 с.
2. Катастрофы и человек. Книга 1. Российский опыт противодействия чрезвычайным ситуациям / Под ред. Воробьева Ю.Л. М.: АСТ-ЛТД, 1997. 256 с.
3. Алексанин С.С., Астафьев О.М., Санников М.В. Совершенствование системы медицинских обследований спасателей и пожарных МЧС России // Медицина катастроф. 2010. №3. С. 8–11.
4. Турзин П.С., Ушаков И.Б. Реалии и перспективы экологической и экстремальной медицины // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2007. №1. С. 12–17.
5. Опасные профессии: содержание термина, современные подходы к оценке степени и прогнозу опасности различных профессий / Фисун А.Я., Саввин Ю.Н., Зубарев А.Ф., Лиферов Р.А., Брижан М.В., Пащенко М.Б. // Медицина катастроф. 2011. №2. С. 46–48.
6. Временное положение по организации психофизиологического обеспечения профессиональных контингентов, принимающих участие в ликвидации чрезвычайных ситуаций. М.: ВЦМК «Защита», 1996. 16 с.
7. Методические указания по проведению психофизиологических обследований в локомотивном хозяйстве. Утв. Министром МПС России Аксёненко Н.Е. 1 декабря 1999 г. №310у.
8. Основы профессионального психофизиологического отбора военных специалистов / Под ред. Пухова В.А. М.: Воениздат МО СССР, 1981. 421 с.
9. Организация психологического обеспечения деятельности сотрудников отдела внутренних дел в экстремальных условиях: Методическое пособие / Под общ. ред. Бурькина В.М. М.: ИМУ ГУК МВД России, 2004. 144 с.
10. Основные виды деятельности и психологическая пригодность к службе в системе органов внутренних дел: Справочное пособие / Под ред. Бовина Б.Г., Мягких Н.И., Сафронова А.Д. М.: НИЦПМО, 1997. 344 с.
11. Руководство по психологическому обеспечению отбора, подготовки и профессиональной деятельности летного и диспетчерского состава гражданской авиации России. М.: Воздушный транспорт, 2001. 279 с.
12. Организация и проведение психофизиологических обследований работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии, при прохождении работниками медицинских осмотров в медицинских организациях ФМБА России: Методические рекомендации. Р ФМБА России 2.2.8.84-2015. Утв. заместителем руководителя ФМБА России Хавкиной Е.Ю. М., 2015.
13. Щелканова Е.С., Краснощеков А.Н. Опыт бесконтактной диагностики психофизиологического состояния лиц, участвующих в операциях по обращению с отработавшим ядерным топливом // Сборн. докл. Международной научно-практической конференции «Человеческий фактор энергетики XXI века: качество, надежность, здоровье». М.: НП «КОНЦЕЭС», 2017. С. 214–234.
14. Бесконтактная диагностика психофизиологического состояния лиц, работающих в условиях воздействия ионизирующего излучения (обзор литературы) / Бобров А.Ф., Минкин В.А., Щебланов В.Ю., Щелканова Е.С. // Медицина труда и промышленная экология. 2017. №4. С. 23–27.
15. Минкин В.А. Виброизображение. СПб.: Реноме, 2007. 108 с.
16. Минкин В.А., Целуйко А.В. Практические результаты применения систем технического профайлинга для обеспечения безопасности на транспорте // Транспортное право. 2014. №3. С. 27–32.
17. Бобров А.Ф., Минкин В.А., Щебланов В.Ю. Бесконтактная диагностика психофизиологического состояния в практике медицинских обследований работников предприятий ГК «Росатом» // Медицина экстремальных ситуаций. 2016. №4. С. 85–93.
18. Программа контроля психофизиологического состояния оператора VibraStaff. Многопрофильное Предприятие «ЭЛСИС». URL: <http://psymaker.com/downloads/VIManualRuVS.pdf> (Дата обращения: февраль 2018).
19. Система контроля психоэмоционального состояния человека. Версия 8.1. Многопрофильное Предприятие «ЭЛСИС». URL: http://www.psymaker.com/downloads/V18_1ManualRus.pdf (Дата обращения: май 2016).
20. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У., Клекка У.Р. и др. / Пер. с англ.; под ред. Енюкова И.С. М.: Финансы и статистика, 1989. 215 с.
21. ГОСТ Р 50779.42-99 (ИСО 8258-91). Контрольные карты Шухарта.
2. Alexanin S.S., Astafiev O.M., Sannikov M.V., (Perfection of System of Medical Examination of Rescuers and Firemen of Ministry of Emergency Situations of Russia), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2010; 3: 8–11 (In Rus.).
4. Turzin P.S., Ushakov I.B., Fundamentals and prospects of environmental and extreme medicine, *Mediko-biologicheskie i social'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah*, (Medico-byiological and socially-psychological problems of safety are in emergencies), 2007; 1: 12–17 (In Rus.).
5. Fisun A.Ya., Savvin Yu.N., Zubarev A.F., Liferov R.A., Brižan M.V., Patsenko M.B., (Hazardous Occupations: Definition, Modern Approaches to Hazard Rating of Occupations), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2011; 2: 46–48 (In Rus.).
6. *Vremennoe polozhenie po organizacii psihofiziologicheskogo obespecheniya professional'nyh kontingentov, primimayushchih uchastie v likvidacii chrezvychajnyh situacij*, (Provisional regulation for the organization of psycho-physiological support for professional contingents involved in emergency response), Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 1996, 16 p. (In Rus.).
7. *Metodicheskie ukazaniya po provedeniyu psihofiziologicheskikh obsledovanij v lokomotivnom hozyajstve*, (Practical policies on psychophysiological surveys in the locomotive facilities), Approved by the Minister of Ministry of Railways of Russia Aksenenko N.E. dated December 1, 1999, No. 310u (In Rus.).
8. *Osnovy professional'nogo psihofiziologicheskogo otbora voennykh specialistov*, (Fundamental principles of professional psychophysiological selection of military specialists), Edited by Pukhov V.A., Moscow, Voenizdat Publ., 1981, 421 p. (In Rus.).
9. *Organizaciya psihologicheskogo obespecheniya deyatel'nosti sotrudnikov otdela vnutrennih del v ehkstremaal'nyh usloviyah*, (Organization of psychological support for the activities of employees of the Department of Internal Affairs in extreme conditions), Guidance manual, Endorsed by Burykin V.M., Moscow, IMU GUK MVD Rossii Publ., 2004, 144 p. (In Rus.).
10. *Osnovnye vidy deyatel'nosti i psihologicheskaya prigodnost' k sluzhbe v sisteme organov vnutrennih del*, (The main activities and psychological suitability for the service in the law enforcement bodies), Reference book, Edited by Bovin B.G., Myagkih N.I., Safronova A.D., Moscow, NIPMO Publ., 1997, 344 p. (In Rus.).
11. *Rukovodstvo po psihologicheskomu obespecheniyu otbora, podgotovki i professional'noj deyatel'nosti letnogo i dispeicherskogo sostava grazhdanskoj aviacii Rossii*, (Guideline for the psychological support of the selection, training and professional activities of airborne and dispatching personnel of the Russian civil aviation), Moscow, Vozdushnyj transport Publ., 2001, 279 p. (In Rus.).
12. *Organizaciya i provedenie psihofiziologicheskikh obsledovanij rabotnikov organizacij, ehkspluatiruyushchih osobo radiacionno opasnye i yaderno opasnye proizvodstva i ob'ekty v oblasti ispol'zovaniya atomnoj ehnergii, pri prohozhenii rabotnikami medicinskih osmotrov v medicinskih organizacijah FMBA Rossii*, (Organization and conduct of psychophysiological surveys of employees of the organizations operating highly radiation-hazardous and nuclear hazardous industries and facilities in the field of nuclear energy use, in the course of medical examinations being passed by the employees in medical organizations of FMBA of Russia), Recommended practice, P FMBA of Russia 2.2.8.84-2015, Approved by Deputy Head of FMBA Khavkina E.Y., Moscow Publ., 2015 (In Rus.).
13. Shchelkanova E.S., Krasnoschekov A.N., (Experience of contactless diagnostics of the psychophysiological state of the persons involved in operations on handling spent nuclear fuel), *Chelovecheskij faktor ehnergetiki XXI veka: kachestvo, nadezhnost', zdorov'e*, (The human factor of the XXI century energy: quality, reliability, health), Collected book of reports of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, NP «KONCEEST» Publ., 2017, pp. 214–234 (In Rus.).
14. Bobrov A.F., Minkin V.A., Shcheblanov V.Y., Shchelkanova E.S., (Contactless diagnostics of the psychophysiological state of the persons working under conditions of exposure to ionizing radiation, Literature review), *Medicina truda i promyshlennaya ehkologiya*, (Labor Medicine and Industrial Ecology), 2017; 4: 23–27 (In Rus.).
15. Minkin V.A., *Vibroizobrazhenie*, (Vibra image), St. Petersburg, Renome Publ., 2007, 108 p. (In Rus.).
16. Minkin V.A., Tseluyko A.V., (Practical results of technical profiling systems application to ensure transport safety), *Transportnoe pravo*, (Transport Law), 2014; 3: 27–32 (In Rus.).
17. Bobrov A.F., Minkin V.A., Shcheblanov V.Y., (Contactless diagnostics of the psychophysiological state in the practice of medical examinations of the State Atomic Energy Corporation "Rosatom" employees), *Medicina ehkstremaal'nyh situacij*, (Emergency medicine), 2016; 4: 85–93 (In Rus.).
18. VibraStaff operator psychophysiological state monitoring program. ELSYS Multiprofile Enterprise, available at: <http://psymaker.com/downloads/VIManualRuVS.pdf> (accessed: February, 2018) (In Rus.).
19. Human species psychoemotional state monitoring system. Version 8.1. ELSYS Multiprofile Enterprise, available at: http://www.psymaker.com/downloads/V18_1ManualRus.pdf (accessed: May, 2016) (In Rus.).
20. Kim J.O., Mueller Ch.U., Klekka U.R. et al., *Faktornyj, diskriminantnyj i klasternyj analiz*, (Factor, discriminant and cluster analysis), Translated from English; Edited by Enyukova I.S., Moscow, Finansy i statistika Publ., 1989, 215 p. (In Rus.).
21. GOST (National State Standard) R 50779.42-99 (ISO 8258-91), Shewhart control charts (In Rus.).

REFERENCES

1. Akimov V.A., Vladimirov V.A., Izmaikov V.I., *Katastrofy i bezopasnost'*, (Disasters and security), Moscow, Delovoj ehkspress Publ., 2006, 392 p. (In Rus.).
2. *Katastrofy i chelovek, Kniga 1, Rossijskij opyt protivodejstviya chrezvychajnyh situacijam*, (Disasters and an individual, Book 1, The Russian experience of counteraction to emergencies), Edited by Vorobyev Y.L., Moscow, AST-LTD Publ., 1997, 256 p. (In Rus.).

УДК 614.882(470.45)

ОКАЗАНИЕ ЭКСТРЕННОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.И.Себелев¹, В.А.Ярмолич², Л.П.Воронкова², Л.Ф.Сорочинская²

¹ Комитет здравоохранения Волгоградской области

² ГБУЗ «Территориальный центр медицины катастроф Волгоградской области»

Представлена работа отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) Волгоградской области в 2015–2017 гг. Проанализировано большое количество данных, характеризующих работу отделения ЭКМП и МЭ: число лиц, получивших ЭКМП; количество консультаций; количество эвакуаций; итоги выездной работы по профилям медицинской помощи и др. Рассмотрены меры по снижению смертности от основных заболеваний, осуществляемые в Волгоградской области с февраля 2015 г.

Ключевые слова: выезды, дорожно-транспортные происшествия, консультации, медицинская эвакуация, отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации, территориальный центр медицины катастроф, чрезвычайные ситуации, экстренная консультативная медицинская помощь

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Себелев А.И., Ярмолич В.А., Воронкова Л.П., Сорочинская Л.Ф. Оказание экстренной консультативной медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации в Волгоградской области. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 29–32.

PROVISION OF EMERGENCY MEDICAL ASSISTANCE AND CARRYING OUT OF MEDICAL EVACUATION IN VOLGOGRAD REGION

A.I.Sebelev¹, V.A.Yarmolich², L.P.Voronkova², L.F.Sorochinskaya²

¹ Committee of Healthcare of the Volgograd Region

² State-funded Public Health Institution «Territorial Center for Disaster Medicine of the Volgograd Region», Volgograd, Russian Federation

The work of the department of emergency consultative medical assistance and medical evacuation of the territorial center of disaster medicine of Volgograd region in 2015–2017 is considered. A large number of data characterizing the work of the department have been analyzed: the number of patients who got emergency consultative medical assistance; number of consultations; number of evacuations; the results of field work on health care profiles, etc. The measures to reduce the mortality from major diseases in Volgograd region since February 2015 are considered.

Key words: consultations, emergencies, emergency consultative medical assistance and medical evacuation department, emergency medical advisory service, field trips, medical evacuation, road accidents, territorial center of disaster medicine

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

For citation: Sebelev A.I., Yarmolich V.A., Voronkova L.P., Sorochinskaya L.F. Provision of Emergency Medical Assistance and Carrying out of Medical Evacuation in Volgograd Region. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 29–32.

Контактная информация:

Себелев Анатолий Иванович – председатель Комитета здравоохранения Волгоградской области

Адрес: Россия, 400001, Волгоград, ул. Рабоче-Крестьянская, 16

Тел.: +7 (8442) 30-99-99

E-mail: oblzdraz@volganet.ru

Contact information:

Anatoliy I. Sebelev – Chairman of Committee of Healthcare of the Volgograd Region

Address: Russia, 16, Raboche-krestyanskaya ulitsa, Volgograd, 400001

Phone: +7 (8442) 30-99-99

E-mail: oblzdraz@volganet.ru

Волгоградская область расположена на юго-востоке европейской территории Российской Федерации в низовьях Волги и среднего Дона. Площадь территории области – 113,9 тыс. км².

На 1 января 2017 г. численность населения области составила свыше 2,5 млн чел., из них: городское население – более 1,9 млн чел. (77%), сельское население – около 588 тыс. чел. (23%). Детское население области – от 0 до 15 лет – свыше 433 тыс. чел. (17%). Средняя плотность населения – 22,66 чел. на 1 км².

Волгоградская область включает в себя 6 городских округов и 32 муниципальных района, на территории которых располагаются 29 городских и 409 сельских поселений.

Волгоградская область – важный транспортный узел, через который проходят железнодорожные, автомобильные и воздушные трассы общероссийского значения и 3 федеральные автомобильные дороги (ФАД): М-6 «Каспий» Москва – Волгоград – Астрахань; Р-268 Сызрань – Саратов – Волгоград; М-21 Волгоград –

Каменск-Шахтинский. Наличие на территории области развитой транспортной инфраструктуры создает риск возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) на всех видах транспорта – автомобильном, воздушном, водном и трубопроводном. Особую опасность представляют аварии транспорта, перевозящего опасные грузы (аварийно опасные химические вещества – АОХВ, нефтепродукты и взрывчатые вещества) в пределах населенного пункта.

Территориальный центр медицины катастроф Волгоградской области (далее – ТЦМК, Центр) создан на основании Постановления Главы администрации Волгоградской области «О реорганизации государственного учреждения здравоохранения «Волгоградская областная клиническая больница №1» от 26 декабря 2002 г. №993.

Согласно Уставу Центра, основными задачами отделения экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКМП и МЭ) являются: оказание первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи; оказание скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации.

В Центре функционируют следующие подразделения: администрация, бухгалтерия, организационно-методический отдел, оперативного-диспетчерский отдел, рентгено-радиологический отдел, учебно-методический отдел «Школа медицины катастроф», противоэпидемиологический отдел, отделение экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации, бригада психолого-психиатрической помощи постоянной готовности, отделение медицинского снабжения, лаборатория психофизиологического обеспечения, хозяйственный отдел, гараж. Численность сотрудников Центра – 177 чел.

Территориальный центр медицины катастроф функционирует в трех режимах: повседневной деятельности, повышенной готовности и чрезвычайной ситуации.

В соответствии с лицензией скорую специализированную медицинскую помощь оказывают выездные экстренные консультативные бригады скорой медицинской помощи (СМП) по акушерству и гинекологии, анестезиологии и реаниматологии, инфекционным болезням, кардиологии, неврологии, нейрохирургии, токсикологии, психиатрии, травматологии и ортопедии, урологии, хирургии, комбустиологии.

Скорая специализированная медицинская помощь оказывается путём:

- выезда врачей-специалистов в медицинские организации (МО) области, телефонных и телемедицинских консультаций врачей-специалистов отделения ЭКМП и МЭ;
- выполнения операций и лечебно-диагностических манипуляций в лечебных учреждениях области;
- проведения медицинской эвакуации пациентов, находящихся в тяжёлом состоянии, на санитарном автомобиле класса «С» и санитарно-авиационной эвакуации на вертолете «Ансат» в лечебные учреждения областного центра в сопровождении реанимационной бригады в соответствии с маршрутизацией.

Отделение ЭКМП и МЭ оснащено современным медицинским оборудованием, позволяющим оказывать экстренную консультативную медицинскую помощь, в том числе: бронхоскопом, фиброгастроскопом, портативными аппаратами УЗИ, портативными аппаратами для эхоэнцефалоскопии, аппаратурой для проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ), в том числе детей, в условиях санитарного транспорта и др.

В отделении работает 41 сотрудник, из них 15 врачей и 26 средних медицинских специалистов. Внешние совместители – 27 врачей и 8 средних медицинских специалистов. По разовым контрактам работают 14 сердечно-сосудистых хирургов.

В отделении ЭКМП и МЭ работают врачи следующих специальностей: анестезиологи-реаниматологи, врачи скорой медицинской помощи, хирурги, травматолог-ортопед, нейрохирурги, уролог, акушеры-гинекологи, терапевт, комбустиологи, УЗИ-олог, детские хирурги, невролог, инфекционисты, кардиологи.

В состав отделения ЭКМП и МЭ входят 4 трассовых медицинских пункта (ТМП), расположенных вдоль трассы «М-6 Каспий» на территории 4 районов Волгоградской области.

Трассовые медицинские пункты предназначены для оказания экстренной медицинской помощи участникам дорожного движения в различных экстренных ситуациях, включая дорожно-транспортные происшествия (ДТП).

Бригада ТМП (всего 4 бригады) состоит из фельдшера и водителя. Водители прошли курс обучения навыкам оказания первой помощи в Школе медицины катастроф ТЦМК.

8 июня 2017 г. в Волгоград был доставлен вертолет «Ансат» в медицинской комплектации, полученный в рамках Федерального проекта по развитию санитарной авиации в труднодоступных регионах России.

С 11 июня 2017 г. сотрудники отделения ЭКМП и МЭ приступили к проведению санитарно-авиационных эвакуаций пациентов на указанном вертолете.

В 2017 г. были выполнены 196 вылетов. Эвакуированы 196 пациентов, в том числе 31 ребенок, из них 2 – в возрасте до одного года. Вылеты осуществлялись в МО, расположенные в 24 районах Волгоградской области, на расстоянии свыше 120 км от административного центра – г. Волгограда.

Использование санитарного вертолета позволило в 3 раза сократить время медицинской эвакуации из центральных районных больниц (ЦРБ) в специализированные клиники областного центра с целью оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Результаты работы отделения ЭКМП и МЭ в 2015–2017 гг. представлены в табл. 1–3.

Таким образом, отмечалось некоторое снижение количества очных выездных консультаций, выполненных специалистами отделения ЭКМП и МЭ в 2015–2017 гг. – (3237 – 3060 – 2925), что объясняется повышением уровня квалификации специалистов ЦРБ, активным консультативным процессом, проводившимся напрямую с главными внештатными специалистами по соответствующим профилям, организацией ЦРБ медицинских эвакуаций «от себя» в МО 2-го и 3-го уровня согласно маршрутизации.

Снижение общего количества очных выездных консультаций произошло только за счет уменьшения этого показателя по профилю «акушерство и гинекология». Количество акушерских и гинекологических консультаций снижалось закономерно – (49 – 37 – 24), так как специалисты МО 1-го уровня, куда ранее выполнялись выезды, в настоящее время заблаговременно эвакуируют беременных с высокой степенью риска, родильниц и гинекологических пациентов согласно маршрутизации, избегая возникновения экстренных ситуаций в МО 1-го уровня.

Анестезиологическая и реаниматологическая служба демонстрирует стабильность – (717 – 759 – 749), поскольку в основном занимается медицинскими эвакуациями из ЦРБ в медицинские организации 2-го и 3-го уровня. При этом их количество по годам остается практически одинаковым.

Детская хирургия, кардиология, комбустиология, нейрохирургия, пульмонология, токсикология, травматология, взрослая хирургия, урология, ангиохирургия, челюстно-лицевая хирургия также показывают стабильность

показателей, что говорит о хорошо отработанной системе работы консультантов с согласованием этапности и преемственности данных служб.

В неврологической и инфекционной службах заметно снижение выездной активности – (134 – 49 – 50) и (75 – 42 – 38) соответственно, что связано со своевременным обследованием пациентов на местах с нейровизуализацией на магнитно-резонансном и компьютерном томографах с последующим консультированием пациентов специалистами ТЦМК по видеоконференц-связи и медицинской эвакуацией по маршрутизации.

Абдоминальная хирургия дает заметный прирост – (113 – 160 – 152). Это объясняется поздней обращаемостью заболевших, а также уменьшением в ЦРБ

области числа специалистов по хирургии, в связи с чем страдает качество оказания экстренной хирургической помощи пациентам в лечебных учреждениях 1-го уровня, и, как следствие, увеличением количества выездов врачей-консультантов ТЦМК в ЦРБ. Выезд специалистов отделения ЭКМП и МЭ, как правило, завершается оперативным лечением на месте, в случае транспортабельности пациентов – их эвакуацией в лечебные учреждения 2-го и 3-го уровня.

Результаты выездной работы анализируются как в системе контроля качества оказания медицинской помощи, так и путем постоянного контакта с профильными главными внештатными специалистами, а также на конференциях и рабочих совещаниях.

Таблица 1

Итоги работы отделения ЭКМП и МЭ в 2015–2017 гг.

Показатель	2015		2016		2017	
	всего	в т.ч. детей	всего	в т.ч. детей	всего	в т.ч. детей
Число лиц, получивших экстренную консультативную медицинскую помощь, чел.	4898	1030	5281	1548	5549	1582
в т.ч. число лиц, получивших ЭКМП с использованием санитарной авиации	–	–	–	–	196	29
Кол-во консультаций, абс.	4898	1030	5281	1548	5549	1582
из них: заочные консультации	1661	385	2221	972	2624	204
в т.ч. по телефону	765	318	1641	893	2212	196
с применением IT-технологий	896	67	580	79	412	6
из них: телемедицинские консультации	896	67	580	79	412	6
очные консультации	3237	645	3060	576	2925	778
из них: с проведением хирургических операций	205	52	168	45	164	4
реанимационных мероприятий	7	–	14	1	6	–
Число эвакуированных, чел.	1239	256	1395	237	1323	301
из них: с использованием авиационного транспорта	–	–	–	–	196	29
санитарного автотранспорта	1239	256	1395	237	1127	272
Количество поступивших заявок, абс.	3237	645	3060	576	2925	778
Выполнено заявок, абс.	3237	645	3060	576	2925	778
из них: с использованием авиационного транспорта	–	–	–	–	196	31
санитарного автотранспорта	3237	645	3060	576	2729	749

Таблица 2

Итоги выездной работы специалистов отделения ЭКМП и МЭ по профилям медицинской помощи в 2015–2017 гг., %.

Показатель	% 2016 к 2015		% 2017 к 2016		% 2017 к 2015	
	всего	в т.ч. детей	всего	в т.ч. детей	всего	в т.ч. детей
Число лиц, получивших ЭКМП	107,8	150,2	105	63,4	113,2	95,3
Консультации, из них:	107,8	150,2	105	63,4	113,2	95,3
- заочные консультации, из них:	133,7	252	118	21	158	53
- телефонные	214	280	134,7	22	289	61,6
- IT-технологии, из них	64,7	117,9	71	7,6	46	8,9
- телемедицинские	64,7	117,9	71	7,6	46	8,9
- очные консультации, из них:	94,5	89,3	95,6	135	90,3	120,6
- с проведением хир. операций	82	86,5	97,6	8,8	80	7,6
- реанимационных мероприятий	50	100	42,8	0	85,7	0
Число эвакуированных, из них:	112,5	92,5	94,8	127	106,7	117,5
- авиационным транспортом	–	–	–	–	–	–
- санитарным автотранспортом	112,5	92,5	80,2	114,7	90,9	106,2
Кол-во поступивших заявок	94,5	89,3	95,5	135	90,3	120,6
Кол-во выполненных заявок	94,5	89,3	95,5	135	90,3	120,6
- авиационным транспортом	–	–	–	–	–	–
- санитарным автотранспортом	94,5	89,3	89,1	130	84,3	116,1

**Итоги выездной работы специалистов отделения ЭКМП и МЭ
по профилям медицинской помощи в 2015–2017 гг., чел.**

Профиль медицинской помощи	2015		2016		2017	
	всего	в т.ч. детей	всего	в т.ч. детей	всего	в т.ч. детей
По всем профилям	3237	645	3031	576	2925	749
Акушерство и гинекология	49	–	37	–	24	–
Анестезиология-реаниматология	717	134	759	117	749	123
Детская хирургия	341	341	279	–	387	387
Инфекционные болезни	75	45	42	29	38	19
Кардиология	317	9	331	8	353	7
Комбустиология	47	22	59	37	52	34
Нейрохирургия	139	28	145	32	139	18
Неврология	134	16	49	12	50	5
Пульмонология	11	2	15	3	7	1
Токсикология	49	21	47	24	43	27
Травматология	113	4	129	6	121	18
Хирургия	203	–	248	–	244	3
из них: абдоминальная хирургия	113	–	160	–	152	–
торакальная хирургия	–	–	–	–	–	–
урология	47	–	36	–	39	–
ангиохирургия	42	–	49	–	48	–
челюстнолицевая хирургия	1	–	3	–	5	–
Прочие, в т.ч. ТМП	1042	23	920	308	718	107

С целью снижения смертности от основных заболеваний с февраля 2015 г. Комитет здравоохранения Волгоградской области внедрил эффективную форму оперативного управления подведомственными учреждениями в режиме видеонлайн-конференций. При помощи видеоконференцсвязи ежедневно проводится мониторинг качества оказания помощи больным, находящимся в реанимационных отделениях учреждений здравоохранения области. Видеонлайн-конференцию проводит лично председатель Комитета здравоохранения и его заместители. В конференции принимают участие: директор Центра, главные внештатные специалисты Комитета здравоохранения, главные врачи учреждений здравоохранения. На ТЦМК возложена задача по ежедневному сбору информации (по состоянию на 17:00) о тяжелых реанимационных больных, находящихся в реанимационных отделениях всех учреждений здравоохранения Волгоградской области. Информация о реанимационных больных анализируется и обрабатывается по нозологиям. Директор Центра информирует участников видеонлайн-конференции о тяжелых пациентах, находящихся в реанимационных отделениях учреждений здравоохранения Волгоградской области, докладывает об оказанной экстренной консультативной медицинской помощи и проведенной медицин-

ской эвакуации за сутки. Главные внештатные специалисты Комитета здравоохранения осуществляют корректировку тактики лечения, назначают дополнительные обследования, контролируют соблюдение сроков перегоспитализации реанимационных больных в многопрофильные и специализированные клиники Волгограда.

В рамках видеоконференцсвязи рассматривается в том числе вопрос о целесообразности перегоспитализации пациентов в федеральные клиники, о межрайонной и междугородной перегоспитализации.

Директор Центра является главным внештатным специалистом по медицине катастроф Комитета здравоохранения Волгоградской области и отвечает за снижение смертности в ДТП, осуществляет контроль качества оказания медицинской помощи в догоспитальном и госпитальном периодах, проведения медицинской эвакуации больных из ЦРБ в травмоцентры 1-го и 2-го уровня.

Ежедневно сотрудники территориального центра медицины катастроф отслеживают информацию о проведении медицинской эвакуации пострадавших в ДТП в Волгоградской области, осуществляют оперативное взаимодействие с Комитетом здравоохранения области, организуют и контролируют выезды бригад СМП на дорожно-транспортные происшествия и чрезвычайные ситуации.

ИНФОРМАЦИЯ

СОВЕЩАНИЕ ПО ПРОТИВОДЕЙСТВИЮ БИОЛОГИЧЕСКИМ УГРОЗАМ, Женева, Швейцария, 7–16 августа 2018 г.

С 7 по 16 августа 2018 г. в Женеве (Швейцария) состоялось совещание государств – участников Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия (КБТО) и об их уничтожении.

В отделении Организации Объединенных Наций (UNOG) представители почти 100 стран – участников Конвенции обсуждали вопросы готовности к противодействию биологическим угрозам. Совещание экспертов по КБТО было открытым, на нем рассматривались вопросы развития науки и технологий, продвижения принципов «ответственной науки», создания

под эгидой Совета безопасности ООН бригад экстренного реагирования для защиты от биологического оружия. Предупреждение и реагирование на угрозы биологической безопасности естественного и преднамеренного характера требуют тесного многостороннего сотрудничества, укрепления наднациональных механизмов по предотвращению разработки и распространения биологического и токсинного оружия.

В совещании экспертов КБТО участвовала делегация Российской Федерации, в состав которой от ВЦМК «Защита» входила заместитель начальника управления Штаба ВСМК, к.м.н. Т.Г.Суранова.

РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ РЕАНИМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Г.Пискунова¹, Ф.Г.Шаршов¹, Д.В.Прометной², Ю.И.Вовк³, С.Д.Крымшамхалова¹

¹ ГБУ РО «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону

² ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»

³ ГБУ РО «Областная клиническая больница», Ростов-на-Дону

Проанализирована эффективность функционирования региональной модели оказания реанимационно-консультативной помощи детям на территории Ростовской области после директивного внедрения в практическую деятельность дистанционных технологий консультирования.

Охарактеризована работа трёхуровневой системы медицинских организаций по оказанию реанимационно-консультативной помощи детям. Приведены данные о структуре консультативно-выездной работы с детским населением в Ростовской области в 2012–2017 гг. Сделан вывод, что оптимизация реанимационно-консультативной работы позволила контролировать в одном центре все случаи госпитализации пациентов педиатрического профиля с неотложным состоянием на территории Ростовской области.

Ключевые слова: дети, дистанционное консультирование, реанимационно-консультативная помощь, реанимационно-консультативный центр Областной детской клинической больницы, региональная модель, трёхуровневая система медицинских организаций

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Пискунова С.Г., Шаршов Ф.Г., Прометной Д.В., Вовк Ю.И., Крымшамхалова С.Д. Региональная модель организации оказания реанимационно-консультативной помощи детям на примере Ростовской области. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 33–37.

REGIONAL MODEL OF THE ORGANIZATION OF RESUSCITATION AND COUNSELING ASSISTANCE TO CHILDREN ON THE EXAMPLE OF THE ROSTOV REGION

S.G.Piskunova¹, F.G.Sharshov¹, D.V.Prometnoy², Yu.I.Vovk³, S.D.Krymshamkhalova¹

¹ State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital", Rostov-on-Don, Russian Federation

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Rostov State Medical University", Rostov-on-Don, Russian Federation

³ State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Clinical Hospital", Rostov-on-Don, Russian Federation

The effectiveness of the regional model of provision of resuscitation and counseling services to children in the Rostov region has been analyzed after the directive introduction of remote consulting technologies into practice.

The work of the three-level system of medical organizations which provide resuscitation and counseling services to children is described. Data on the structure of consultative-visiting work with children in the Rostov region in 2012–2017 is given. It is concluded that optimization of resuscitation and consulting work allowed to control all cases of hospitalization of pediatric patients with an emergency condition at the territory of the Rostov Region in one center.

Key words: children, regional model, remote counseling, resuscitation and counseling, resuscitation and counseling center of the regional children's clinical hospital, three-level system of medical organizations

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

For citation: Piskunova S.G., Sharshov F.G., Prometnoy D.V., Vovk Yu.I., Krymshamkhalova S.D. Regional Model of the Organization of Resuscitation and Counseling Assistance to Children on the Example of the Rostov Region. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 33–37.

Контактная информация:

Пискунова Светлана Геннадьевна – кандидат медицинских наук, главный врач ГБУ РО «Областная детская клиническая больница»

Адрес: Россия, 344015, Ростов-на-Дону, ул. 339-й Стрелковой Дивизии, 14

Тел.: +7 (863) 218-97-90

E-mail: odbrnd@donpac.ru

Contact information:

Svetlana G. Piskunova – MD, PhD, Medical Director of State Budgetary Institution of Rostov Region "Regional Pediatric Teaching Hospital"

Address: Russia, 14, 339th Strelkovoy Divizii str., Rostov-on-Don, 344015

Phone: +7 (863) 218-97-90

E-mail: odbrnd@donpac.ru

Снижение смертности за счет улучшения исходов лечения – одна из приоритетных задач демографической политики Российской Федерации.

Для пациентов детского возраста характерны морфофункциональные особенности, способствующие скоротечному развитию патологических процессов и их генерализации [1, 2]. При развитии критического со-

стояния экстренную медицинскую помощь (ЭМП) детям часто оказывают в близлежащих медицинских организациях (МО) – как правило, 1-го (низший) и, в меньшей степени – 2-го уровня, имеющих ограниченный опыт лечения указанного контингента [3, 4]. В то же время наилучшие результаты лечения достигаются в крупных медицинских центрах, специализирующихся на ограниченной

патологии и характеризующихся большим потоком пациентов определенного профиля [5–8]. Немедленная эвакуация в медицинские центры 3-го уровня, по большей части, ограничена большим расстоянием, транспортной доступностью и использованием во многих регионах для медицинской эвакуации только автомобильного транспорта. В связи с этим основным вектором развития реанимационно-консультативной помощи является максимальное приближение ресурсов МО 3-го уровня к пациентам МО 1-го и 2-го уровня, а также приближение МО 1-го уровня к МО 2-го уровня. Последнее значительно упрощается благодаря использованию дистанционных технологий консультирования, а реанимационно-консультативные центры (РКЦ) на базе республиканских, краевых (окружных) и областных детских больниц становятся ведущими региональными организационно-коммуникационными центрами.

Цель исследования – изучение эффективности функционирования региональной модели оказания реанимационно-консультативной помощи детям на территории Ростовской области после директивного внедрения в практическую деятельность дистанционных технологий консультирования.

Материалы и методы исследования.

Дизайн: ретроспективное когортное (сплошное) исследование.

Критерии включения: пациенты реанимационно-консультативного центра Областной детской клинической больницы (ОДКБ) в 2012–2017 гг.

Источники: журналы регистрации пациентов РКЦ; электронные базы данных: АРМ (данные за 2012–2014 гг.), выполненная в системе управления базами данных (СУБД) FoxPro (FoxSoftware, США), и база данных отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) за 2015–2017 гг., выполненная в СУБД MicrosoftAccess 2013 (MicrosoftCorp., США).

Статистическая обработка выполнена при помощи пакета Statistica 12.0 (StatSoftInc, США). Размер выборки предварительно не рассчитывался. Сравнение значений количественных признаков независимых выборок выполнено с помощью U-критерия Манна-Уитни, качественных – с помощью критерия хи-квадрат. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Исследуемые группы: 1-я группа – пациенты РКЦ до оптимизации – 2012–2014 гг.; 2-я группа – пациенты РКЦ после оптимизации – 2015–2017 гг.

Ростовская область – крупный промышленно-аграрный регион Российской Федерации; площадь ее территории – 100,8 тыс. км²; население – свыше 4,2 млн чел., в том числе детей до 18 лет – около 802 тыс. (данные на 1 января 2018 г.). Данные о рождаемости и смертности в Ростовской области представлены в табл. 1.

Как следует из данных табл. 1, демографическая ситуация в Ростовской области характеризуется снижением рождаемости. Показатель общей смертности остается относительно стабильной величиной. В 2013–2016 гг. отмечалось снижение показателей младенческой смертности – как неонатальной, так и постнеонатальной.

Система реанимационно-консультативного обеспечения оказания медицинской помощи детям на территории Ростовской области соответствует принципам этапности и

состоит из развитой сети медицинских организаций (табл. 2).

К медицинским организациям 1-го уровня отнесены МО, оказывающие специализированную медицинскую помощь в пределах муниципального района; 2-го уровня – МО, оказывающие специализированную медицинскую помощь в пределах нескольких муниципальных районов – межтерриториальные центры; к МО 3-го уровня – медицинские организации, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь, обладающие наивысшим из всех МО уровнем оснащения и подготовки медицинского персонала – межтерриториальные центры для соседних территорий. Как следует из данных табл. 2, не все МО 1-го уровня имеют в своей структуре палаты/отделения анестезиологии-реаниматологии. В связи с этим задачи по оказанию экстренной медицинской помощи детям решает педиатрическая служба.

Ряд медицинских организаций 3-го уровня являются специализированными центрами по направлениям:

- неонатальная помощь, в том числе недоношенным детям – НИИ акушерства и педиатрии (НИИАП) РостГМУ, перинатальный центр (ПЦ), ГБ №20;
- острая инфекционная патология – ГБ №1;
- ожоги и острые отравления, не требующие экстракорпоральной детоксикации, хирургия новорожденных – ГБ №20;
- соматическая и хирургическая патология в возрасте от 29 дней до 18 лет, в том числе экзогенные отравления, требующие экстракорпоральной детоксикации; нейрохирургическая и урологическая патология с момента рождения – ОДКБ.

Координирующим звеном при оказании неотложной и реанимационно-консультативной помощи детскому населению является РКЦ ОДКБ – подразделение отделения реанимации и интенсивной терапии. Реанимационно-консультативный центр взаимодействует с отделением экстренной и плановой консультативной помощи Областной клинической больницы, которое структурно входит в Службу медицины катастроф (СМК). Все случаи госпитализации детей с неотложными состояниями, за исключением новорожденных, не страдающих урологической или нейрохирургической патологией, докладываются в РКЦ ОДКБ в течение 2 ч после госпитализации. Врачи РКЦ определяют дальнейшую тактику ведения пациента и его маршрутизацию. Консультантами РКЦ являются штатные врачи анестезиологии-реаниматологии ОРИТ. При необходимости для оказания реанимационно-консультативной помощи привлекаются

Таблица 1

Демографические показатели в 2013–2017 гг., абс.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017
Рождаемость	11,7	12,1	12,1	11,6	10,3
Смертность	13,8	14,1	13,9	13,9	13,4
Младенческая смертность на 1 тыс. живорожденных	9,5	7,9	6,6	6,6	6,5
Младенческая смертность:	476	405	337	327	288
- из них в стационаре, %	90,3	90,4	91,4	86,5	89,6
Неонатальная смертность на 1 тыс. живорожденных:	6,0	4,6	4,2	3,6	3,1
- ранняя	300	236	215	179	136
- поздняя	185	151	139	99	93
Постнеонатальная смертность на 1 тыс. живорожденных	3,5	3,3	2,4	3,0	3,5
Постнеонатальная смертность	176	169	122	148	152
- из них в стационаре, %	76,1	79,3	78,7	73,0	85,5
Смертность в возрасте 1–17 лет	194	234	208	182	227

профильные врачи-специалисты ОДКБ и других медицинских организаций 3-го уровня.

Ведущей медицинской организацией, оказывающей экстренную медицинскую помощь детям, является ОДКБ, в структуре которой в 2014 г. создан Центр анестезиологии и реаниматологии, включающий РКЦ, отделение реанимации и интенсивной терапии на 15 коек, отделение анестезиологии, отделение диализа и эфферентных методов терапии, отделение гипербарической оксигенации. В повседневную деятельность внедрены и успешно применяются: мониторинг внутричерепного давления; краниоцеребральная и тотальная гипотермия; инвазивный мониторинг гемодинамики; экстракорпоральная мембранная оксигенация; регионарная анестезия, в том числе с использованием ультразвуковой навигации; эфферентные методы терапии – гемодиализ, перитонеальный диализ, плазмаферез, гемо- и гемодиализация, гипербарическая оксигенация и др.

Реанимационно-консультативный центр ОДКБ выполняет функции ведущего регионального организационно-методического центра по профилю детской анестезиологии и реаниматологии. Начиная с 2009 г., разработаны и внедрены в практическую деятельность: система учета консультативного обеспечения стационаров, в которых оказывается экстренная медицинская помощь детям с тяжелой травмой; протоколы консультативного обеспечения лечебных учреждений; двухуровневая система контроля качества оказания медицинской помощи детям с тяжелой травмой на территории Ростовской области; шкала риска межгоспитальной транспортировки детей с травматическими повреждениями; протоколы оказания медицинской помощи пострадавшим в догоспитальном периоде; протоколы и стандарты в анестезиологии и интенсивной терапии; в сотрудничестве с Минздравом России – рекомендации по поддерживающему уходу при оказании неотложной реанимационной помощи детям.

В 2015 г. в Ростовской области проведена оптимизация реанимационно-консультативного обеспечения детского населения, которая включила: директивное определение медицинских организаций по профилю оказания экстренной медицинской помощи детям, их ранжирование по уровням оказания медицинской помощи в зависимости от наличия и мощности отделений реанимации и интенсивной терапии, квалификации медицинского персонала, материально-технического обеспечения; определение регламента обращения за реанимационно-консультативной помощью в РКЦ ОДКБ – в течение 2 ч после госпитализации пациента по месту обращения; определение минимального диагностического протокола; определение регламента обязательной маршрутизации пациентов в критическом состоянии после их стабилизации в МО 2-го и 3-го уровня. Первичная госпитализация в МО 2-го и 3-го уровня в случае возникновения неотложного состояния в зоне ответственности МО 1-го уровня зачастую невозможна из-за ограниченной транспортной доступности вследствие относительно больших расстояний (радиус обслуживания стационара 2-го уровня – до 100 км), а также в связи с тем, что на территории Ростовской области транспортировка пациентов проводится только автотранспортом. Определена организация регулярных (1 раз в 6 мес) тренингов врачей анестезиологов-реаниматологов, педиатров и медицинских сестер соответствующего профиля на базе ОДКБ и назначение кураторов МО 1-го и 2-го уровня с целью методического сопровождения и формирования единых подходов к оказанию экстренной и неотложной медицинской помощи детям. Регламентированы своевременное (в течение 24 ч) информирование РКЦ о факте летального исхода и передача медицинской доку-

ментации в РКЦ для проведения аудита в течение 7 сут. Последнее является целесообразным в случае смерти вне медицинской организации.

Одно из ключевых звеньев оптимизации – перевод пациента, обратившегося за экстренной помощью в МО 1-го уровня после оказания ему минимально достаточного объема медицинской помощи и стабилизации состояния – в МО 2-го или 3-го уровня. Под минимально достаточным объемом подразумевается эмпирический объем, включающий: объективное исследование, предусмотренное протоколом формы 003/у; определение показателей общеклинического анализа крови, мочи, глюкозы, белка и фракций, билирубина и фракций, трансаминаз, мочевины, креатинина; выполнение доступных клинико-параклинических исследований, направленных на выявление повреждений/ локального инфекционного процесса. Стабилизация предполагает стойкую положительную динамику или отсутствие отрицательной динамики течения дыхательной, церебральной, сердечно-сосудистой и иных видов недостаточности функционирования систем и органов.

Указанные направления оптимизации изложены в приказе Минздрава Ростовской области «О совершенствовании медицинской помощи детям» от 16 января 2015 г. №29.

Значимым элементом оптимизации является повышение роли медицинских организаций 2-го уровня в системе оказания ЭМП детям и их использование как связующего звена между МО 3-го и 1-го уровня. Медицинские центры 2-го уровня расположены вблизи крупных федеральных и региональных автодорог с твердым покрытием (большинство – вблизи федеральной трассы «М4-Дон»), что улучшает транспортную доступность, так как единственным видом транспортировки в регионе является автомобильная транспортировка. Медицинские центры 2-го уровня концентрируются вокруг Ростова-на-Дону, в котором расположены центры 3-го уровня.

Количество коек в межтерриториальных центрах – 2-й уровень оказания реанимационной помощи детям: Миллерово – 6 коек; Каменск-Шахтинский – 6; Шахты – 6; Таганрог – 9; Волгодонск – 9 коек.

В 2017 г. в медицинских центрах 2-го уровня пролечены 2917 пациентов (7152 койко-дней); длительность пребывания больного на койке – 2,6 дней; летальность – 3,7%.

Результаты исследования и их анализ. Установлено, что во 2-й группе пациентов (2015–2017 гг.) количество дистанционных консультаций увеличилось в 4,6 раза – с 2387 до 10892. Такое увеличение было обусловлено директивной необходимостью информировать РКЦ о факте госпитализации ребенка, нуждающегося

Таблица 2

Количество медицинских организаций, оказывающих экстренную медицинскую помощь детям

Тип стационара	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Районная больница – РБ	1 (0)*	–	–
Центральная районная больница – ЦРБ	41 (38)	1 (1)	–
Городская больница – ГБ	5 (5)	1 (1)	2 (2)
Бригада скорой медицинской помощи – СМП	3 (3)	–	–
Детская городская больница – ДГБ	1 (1)	3 (3)	–
Областная детская клиническая больница – ОДКБ	–	–	1 (1)

* В скобках указано количество отделений/палат реаниматологии-анестезиологии в медицинских организациях

в оказании экстренной медицинской помощи. Следует отметить, что оказывают реанимационно-консультативную помощь новорожденным, за исключением урологической и нейрохирургической патологии, РКЦ неонатальных стационаров, а не РКЦ ОДКБ.

Директивно также определено, что решение о регламенте ведения пациента принимает врач анестезиолог-реаниматолог РКЦ после его детального информирования о состоянии пациента. Такая система позволила снизить количество выездов за счет исключения нецелесообразных, что выразилось в снижении доли выездов-консультаций и увеличении выездов-эвакуаций на 10,5% в группе «2015–2017 гг.» по сравнению с группой «2014–2016 гг.». Различия являлись статистически значимыми. Несмотря на то, что количество выездов само по себе не определяет эффективности оказания медицинской помощи, повышение доли выездов-эвакуаций отражает факт переноса пациентов в медицинские организации 3-го уровня в максимально возможном количестве случаев.

Своевременное оказание дистанционной помощи анестезиологом-реаниматологом РКЦ позволило статистически значительно сократить долю выездов в МО 1-го уровня – с 65,2 (402) до 45,6% (1205). В то же время доля выездов в МО 2-го уровня увеличилась с 32,7 (202) до 51,1% (1350). Такое сокращение доли выездов в МО 1-го уровня было обусловлено снижением доли выездов-консультаций с 27,7 (171) до 14,5% (384) за счет необоснованных выездов, причиной которых, как правило, являлись либо мнение врача-специалиста медицинской организации о более тяжелом течении неотложного состояния по сравнению с реальным в условиях ограниченного опыта ведения подобных пациентов, либо желание непременно «разделить ответственность» за судьбу больного с врачом анестезиологом-реаниматологом РКЦ путем проведения очной консультации. Доля «паллиативных» детей, к которым осуществлялся выезд, по нашим оценкам, составила не бо-

лее 1–2% от числа пациентов РКЦ. Данное мнение подтверждается тем, что доля выездов-консультаций в медицинские организации 2-го уровня, специалисты которых значительно чаще сталкиваются с неотложными состояниями у детей, по сравнению с МО 1-го уровня существенно не изменилась – 17,2 и 18,2% в группах «2012–2014 гг.» и «2015–2017 гг.» соответственно. Одновременно в медицинских организациях 2-го уровня увеличилась доля выездов-эвакуаций – с 15,6 (96) до 32,9% (869), что связано, с одной стороны, с увеличением потока пациентов, перенаправленных из стационаров 1-го уровня в стационары 2-го уровня по принципу «от себя», с другой – с более эффективным использованием сил стационаров 3-го уровня – бригада высококвалифицированных специалистов используется для выезда в медицинскую организацию, как правило, только в случае, когда для медицинской транспортировки пациента необходимо проведение аппаратной вентиляции, вазопрессорной поддержки и иных мероприятий, доступных только бригаде РКЦ.

Обращает на себя внимание и значительное увеличение работы РКЦ по эвакуации пациентов с неотложными состояниями «на себя» – с 338 до 1725. Данные о консультативно-выездной работе в Ростовской области в 2012–2017 гг. представлены в табл. 3.

Изучение профиля пациентов РКЦ в 2017 г. по сравнению с 2016 г. выявило существенное увеличение доли консультаций больных хирургического, общепедиатрического и гематологического профиля, при этом снизилось количество неонатальных консультаций по профилю урология и нейрохирургия.

Количество телефонных консультаций по отдельным специальностям по детским отделениям в 2016–2017 гг. представлено в табл. 4.

Как следует из данных табл. 5, повышение интенсивности реанимационно-консультативной работы существенно

Таблица 3

Консультативно-выездная работа в 2012–2017 гг.

Выезды	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Гр. 1: 2012–2014	Гр. 2: 2015–2017	P _{1,2}
Консультации по телефону, абс.	717	820	850	1867	3976	5049	2387	10892	–
Количество выездов по отношению к количеству телефонных консультаций, %	27,6	22,2	27,9	17,5	27,1	24,6	25,8	24,3	0,108
Кол-во выездов, абс./%, всего	198/ 100,0	182/ 100,0	237/ 100,0	326/ 100,0	1076/ 100,0	1240/ 100,0	617/ 100,0	2642/ 100,0	№0,001
из них: выездов-консультаций	89/ 44,9	81/ 44,5	109/ 46,0	132/ 40,5	382/ 35,6	402/ 32,4	279/ 45,2	917/ 34,7	
выездов-эвакуаций	109/ 55,1	101/ 55,5	128/ 54,0	194/ 59,5	693/ 64,4	838/ 67,6	338/ 54,8	1725/ 65,3	
Кол-во выездов в МО 1-го уровня, абс./%, всего	134/ 67,7	130/ 71,4	138/ 58,2	196/ 60,1	540/ 50,2	469/ 37,8	402/ 65,2	1205/ 45,6	№0,001
из них: выездов-консультаций	60/ 30,3	54/ 29,7	57/ 24,1	82/ 25,2	133/ 12,4	169/ 13,6	171/ 27,7	384/ 14,5	
выездов-эвакуаций	74/ 37,4	76/ 41,8	81/ 34,2	114/ 35,0	407/ 37,8	300/ 24,2	231/ 37,4	821/ 31,1	
Кол-во выездов в МО 2-го уровня, абс./%, всего	61/ 30,8	52/ 28,6	89/ 37,6	121/ 37,1	491/ 45,6	738/ 59,5	202/ 32,7	1350/ 51,1	№0,001
из них: выездов-консультаций	28/ 14,1	27/ 14,8	51/ 21,5	42/ 12,9	205/ 19,0	234/ 18,9	106/ 17,2	481/ 18,2	
выездов-эвакуаций	33/ 16,7	25/ 13,7	38/ 16,0	79/ 24,2	286/ 26,6	504/ 40,6	96/ 15,6	869/ 32,9	
Кол-во выездов в МО 3-го уровня, абс./%, всего	3/1,5	0/0	10/4,2	9/2,8	45/4,2	33/2,7	13/2,1	87/3,3	№0,001
из них: выездов-консультаций	1/0,5	0/0	1/0,4	8/2,5	36/3,4	18/1,5	2/0,3	62/2,4	
выездов-эвакуаций	2/1,0	0/0	9/3,8	1/0,3	9/0,8	15/1,2	11/1,8	25/0,9	
Эвакуировано в ОДКБ из числа эвакуированных в МО 3-го уровня, %	–	–	–	–	–	–	97	92	–

не повлияло на увеличение летальности в отделении реанимации и интенсивной терапии ОДКБ, и это при том, что до 97% пациентов эвакуируются в указанное отделение и наблюдается увеличение потока пациентов по сравнению с 2013–2015 гг.

Таблица 4

Количество телефонных консультаций по детским отделениям в 2016–2017 гг., абс.

Специальность	2016	2017	Динамика
Гематология	254	331	+77
Инфекция	135	206	+71
Неврология	273	287	+14
Нейрохирургия	347	413	+66
Нефрология	37	53	+16
Пульмонология	70	99	+29
Травматология	348	374	+26
Урология	100	110	+10
Хирургия	486	845	+359
Эндокринология	155	215	+60
ЛОР	68	58	-10
Неонатология	151	79	-72
Педиатрия общая	330	414	+84
Всего	3979	5049	+1076

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баиров Г.А. Срочная хирургия детей. СПб.: Питер Пресс, 1997. С.11–14.
2. Современная неотложная помощь при критических состояниях у детей / Макуэй-Джонс К., Молинеуке Э., Филлипс Б., Шабалов Н.П. М.: Медпресс-информ, 2009. С. 15–34.
3. Кичин В.В., Сунгуров В.А., Рябов С.В. Анестезиологическое обеспечение и интенсивная терапия пострадавших с тяжелой сочетанной травмой // Анест. и реаниматол. 2007. №4. С. 23–27.
4. Seffrin P., Brandi M., Kredel M. Preclinical care of children with traumatic brain injury // German Medical Science. 2004. Vol. 2. P. 1–11.
5. Семенова Ж.И. Тяжелая черепно-мозговая травма у детей. Догоспитальный этап // Медицинская газета. 2006. №8.
6. Организация специализированной медицинской помощи детям, пострадавшим в результате дорожно-транспортных происшествий на территории Московской области / Суворов С.Г., Езельская Л.В., Розинов В.М. и др. // Анест. и реаниматол. 2009. №1. С. 34–36.
7. Шмаков А.Н., Кохно В.Н. Критические состояния новорожденных (технология дистанционного консультирования и эвакуации). Новосибирск, 2007. 168 с.
8. Parr M.J., Joseph A.P. Resuscitation for major trauma // Resuscitation. 2001. Vol. 48. P. 1–3.

Выводы

1. Оптимизация реанимационно-консультативной работы позволила контролировать в одном центре все случаи госпитализации пациентов педиатрического профиля с неотложными состояниями на территории Ростовской области.
2. За счет своевременного и полного объема информирования врача-специалиста РКЦ по направлениям, изложенным в формализованной карте обращения в РКЦ (электронная форма), статистически значимо снизилась доля выездов с целью консультации, особенно в медицинские организации 1-го уровня, при увеличении доли и количества эвакуаций из медицинских организаций в условиях, когда число пациентов РКЦ существенно возросло.
3. Несмотря на увеличение нагрузки на РКЦ в виде увеличения количества обращений и эвакуаций в ОРИТ ОДКБ показатель летальности в указанном отделении существенно не изменился.

Таблица 5

Работа отделения реанимации и интенсивной терапии ОДКБ в 2013–2017 гг.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017
Число больных, чел.	544	643	788	912	844
Кол-во койко-дней	2580	2638	3198	3902	3823
Летальность, %	4,5	4,1	4,1	3,9	4,5

REFERENCES

1. Bairov G.A., *Srochnaya hirurgiya detej*, (Emergency pediatric surgery), St. Petersburg, Piter Press Publ., 1997, pp. 11–14 (In Rus.)
2. McWay-Jones K., Molineuke E., Phillips B., Shabalov N.P., *Sovremennaya neotlozhnaya pomoshch' pri kriticheskikh sostoyaniyakh u detej*, (Modern emergency care in children's critical conditions), Moscow, Medpress-inform Publ., 2009, pp. 15–34 (In Rus.)
3. Kichin V.V., Sungurov V.A., Ryabov S.V., (Anesthetic management and intensive care for patients with severe concomitant injury), *Anesteziologiya i reanimatologiya*, 2007; 4: 23–27 (In Rus.)
4. Seffrin P., Brandi M., Kredel M., (Preclinical care of children with traumatic brain injury), (German Medical Science), 2004; 2: 1–11.
5. Semenova Zh.I., (Children's severe craniocerebral injury, Prehospital phase), *Medicinskaya gazeta*, 2006; 8 (In Rus.)
6. Suvorov S.G., Ezelskaya L.V., Rozinov V.M. et al., (Organization of specialized medical care for the children injured in road accidents in the territory of the Moscow Region), *Anesteziologiya i reanimatologiya*, 2009; 1: 34–36 (In Rus.)
7. Shmakov A.N., Kohno V.N., *Kriticheskie sostoyaniya novorozhdennykh (tekhnologiya distantsionnogo konsul'tirovaniya i ehvakuacii)*, (Critical states of new borns (technology of distant consultation and evacuation)), Novosibirsk Publ., 2007, 168 p. (In Rus.)
8. Parr M.J., Joseph A.P., (Resuscitation for major trauma), (Resuscitation), 2001; 48: 1–3.

УДК 614.882

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И ПЛАНОВОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Н.А.Удовика¹, Д.С.Пархомчук², С.Н.Манищенков²

¹ ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святого Луки», Украина

² ГУ ЛНР «Луганский республиканский Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф», Украина

Представлен опыт организации оказания экстренной и плановой консультативной медицинской помощи в Луганской Народной Республике – ЛНР (Украина). Подробно проанализирована работа отделения экстренной и плановой консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (отделение) в структуре Луганского республиканского центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф (Центр): его состав, основные направления деятельности, комплектование кадрами и др. Приведены данные об оказании специалистами отделения медицинской помощи взрослому и детскому населению ЛНР в неактивной фазе вооруженного конфликта в 2016–2017 гг. и др. Рассмотрены проблемы и перспективы деятельности отделения.

Ключевые слова: взрослое население, детское население, Луганский республиканский центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, медицинская эвакуация, отделение экстренной и плановой консультативной медицинской помощи, экстренная и плановая консультативная медицинская помощь

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Удовика Н.А., Пархомчук Д.С., Манищенков С.Н. Организация оказания экстренной и плановой консультативной медицинской помощи: проблемы и перспективы развития. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 37–41.

ORGANIZATION OF EMERGENCY AND PLANNED ADVISORY MEDICAL CARE: PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT

N.A.Udovika¹, D.S.Parkhomchuk², S.N.Manishchenkov²

¹ State institution of the Lugansk People's Republic «Lugansk State Medical University named after St. Luke», Lugansk, Ukraine

² State Institution Lugansk National Emergency Medicine and Disaster Medicine Center of Lugansk People's Republic, Lugansk, Ukraine

The experience of organization of emergency and planned consultative medical aid in the Lugansk People's Republic – LPR (Ukraine) is presented. The work of the emergency and planned advisory medical aid and medical evacuation unit in the structure of the Lugansk Republican center for emergency medical assistance and disaster medicine was analyzed in detail: its composition, main activities, staffing, etc. Data on the provision of medical assistance to adult and child populations of the LPR during the inactive phase of the armed conflict in 2016–2017 and other data is considered. The problems and the prospects of the development the department's activities are examined.

Key words: adult population, child population, emergency and planned counseling, emergency and planned medical counseling department, Lugansk Republican center for emergency medical care and disaster medicine, medical evacuation

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

For citation: Udovika N.A., Parkhomchuk D.S., Manishchenkov S.N. Organization of Emergency and Planned Advisory Medical Care: Problems and Prospects of Development. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 37–41.

Контактная информация:

Пархомчук Демьян Степанович – директор Луганского республиканского Центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, заместитель Министра здравоохранения ЛНР

Адрес: Украина, 91005, г. Луганск, ул. Щаденко, 10-а

Тел.: +7 (0642) 49-12-00

E-mail: demian_81@mail.ru

Contact information:

Demyan S. Parkhomchuk – Director of Lugansk National Emergency Medicine and Disaster Medicine Center, Deputy Health Minister of the Lugansk People's Republic

Address: Ukraine, 10-a, Shchadenko street, Lugansk, 91005

Phone: +7 (0642) 49-12-00

E-mail: demian_81@mail.ru

Мировой опыт свидетельствует – важным аспектом прогноза жизни пострадавшего (больного) является своевременное оказание медицинской помощи, а качество дальнейшей жизни пациента и риск инвалидизации зависят от профессиональной квалификации медицинских работников, оказывающих специализированную, в том числе экстренную специализированную, медицинскую помощь.

Следует подчеркнуть, что и первое, и второе достигается путем организации своевременного прибытия медицинских работников в очаг чрезвычайной ситуации – ЧС (на место происшествия) и быстрой эвакуации пострадавшего в профильную медицинскую организацию (МО) с оказанием ему в пути следования необходимой медицинской помощи, а также путем создания условий для планового консультирования пациента высококвалифицированным специалистом на месте события и проведения качественной медицинской эвакуации – МЭ [1, 2].

Наш опыт организации лечебно-эвакуационного обеспечения больных и пострадавших и проведения мероприятий по ликвидации медико-санитарных последствий осложненной ЧС подтвердил значимость МЭ, которая выполнялась в сопровождении бригады медицинских специалистов с проведением мониторинга жизненно важных функций организма пациента и лечебных мероприятий, включая полноценную реанимацию.

С другой стороны, необходимо отметить, что в 2015–2016 гг. в связи со сложившейся в Луганской Народной Республике (ЛНР) обстановкой – экономическая блокада, кадровый дефицит высококвалифицированных специалистов, дефицит расходных материалов и лекарственных препаратов, начало реформирования раздробленного здравоохранения – ряд пациентов, нуждавшихся в оказании высококвалифицированной медицинской помощи, далеко не всегда своевременно доставлялись в профильные учреждения здравоохранения, где им была бы оказана необходимая медицинская

помощь, или вообще не смогли получить консультацию «узких» специалистов.

Всё это указывает на ту большую роль, которую играет экстренная и плановая консультативная медицинская помощь в здравоохранении развитых стран мира [1, 3–6].

Луганская Народная Республика – это самопровозглашенное 28 апреля 2014 г. государство, расположенное на Юго-Востоке Украины.

В состав ЛНР входят 6 районов – Антрацитовский, Краснодонский, Лутугинский, Перевальский, Свердловский и Славяносербский и 11 городов – Луганск, Алчевск, Антрацит, Брянка, Кировск, Краснодон, Красный Луч, Первомайск, Ровеньки, Свердловск, Стаханов.

На 1 января 2018 г. численность населения ЛНР составила свыше 1,4 млн чел. Наибольшая численность населения в гг. Луганск, Красный Луч, Алчевск, а также в Перевальском и Лутугинском районах. Малочисленными территориями являются гг. Кировск, Брянка и Краснодонский район. Сельское население проживает в Краснодонском, Славяносербском и Лутугинском районах; 4 города (Алчевск, Брянка, Первомайск, Стаханов) не имеют сельского населения.

Система здравоохранения ЛНР представлена сетью государственных учреждений здравоохранения, которая насчитывает 91 медицинское учреждение.

Луганский республиканский центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф (далее – Центр) организован в 2015 г. на базе Луганской городской станции скорой медицинской помощи (СМП), станций и подстанций СМП, расположенных на административных территориях республики [7].

Одним из структурных подразделений Центра является отделение экстренной и плановой консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации (далее – отделение ЭПКМПиМЭ, отделение), начавшее свою работу 1 апреля 2016 г.

Основная задача отделения – обеспечение круглосуточной готовности медицинских служб к оказанию высококвалифицированной медицинской помощи больным и пострадавшим при угрожающих жизни состояниях и заболеваниях, в том числе в ЧС, а также пациентам, находящимся на лечении в учреждениях здравоохранения ЛНР, в которых нет условий для оказания такой помощи.

До создания отделения вышеперечисленные функции были возложены на специалистов областной клинической больницы в рамках их функциональных обязанностей, а эвакуация пациентов осуществлялась преимущественно санитарным транспортом, закрепленным за городскими и районными медицинскими учреждениями. Последнее нередко увеличивало как время доставки медицинского специалиста на место вызова, так и время проведения медицинской эвакуации в областное лечебное учреждение, что не могло не влиять на исход оказания медицинской помощи и конечный результат лечения.

При организации оказания экстренной консультативной медицинской помощи (ЭКМП) мы исходили из того, что одним из определяющих факторов, обеспечивающих эффективность оказания медицинской помощи, является максимально раннее начало лечения. Это особенно значимо для лечебных учреждений сельской местности, не имеющих в своей структуре высококвалифицированных специалистов, что подтверждает возрастающую потребность в выездных формах лечебно-консультативной работы. Сохраняется актуальность оказания ЭКМП беременным, роженицам и новорожденным, а также детскому населению республики.

Приказом директора Центра от 27 апреля 2016 г. №287 было утверждено Временное положение о работе отделения ЭПКМПМЭ.

В своей деятельности отделение ЭПКМПМЭ руководствуется уставом, типовым положением о Центре, коллективным договором, положением об отделении, а также иными нормативными правовыми актами, действующими на территории ЛНР. Экстренная специализированная медицинская помощь оказывается физическим лицам на территории ЛНР на бюджетной основе круглосуточно и безотлагательно в режимах повседневной деятельности, повышенной готовности, чрезвычайной ситуации и при чрезвычайном положении [8]. Финансовое обеспечение мероприятий по оказанию экстренной (скорой) специализированной медицинской помощи, выполняемых отделением ЭПКМПМЭ, осуществляется за счет средств государственного бюджета ЛНР.

Штат отделения ЭПКМПМЭ комплектуется квалифицированным врачебным и средним медицинским персоналом, имеющим практический опыт оказания специализированной медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации пострадавших и больных. В отделении работают 75 специалистов, из которых 13 имеют ученую степень доктора или кандидата медицинских наук.

Среди специалистов отделения – нейрохирурги и нейротравматологи; торакальные, сосудистые, челюстно-лицевые, абдоминальные хирурги и кардиохирурги; анестезиологи-реаниматологи; травматологи-ортопеды; эндоскописты; комбустиологи; акушеры-гинекологи; невропатологи; гематологи; пульмонологи; ревматологи; отоларингологи; нефрологи; офтальмологи; терапевты. Кроме того, в отделении работают 12 чел. со средним медицинским образованием.

Следует отметить, что при приеме на работу медицинские работники проходят не только общепринятый медицинский осмотр, но и обязательное психофизио-

логическое обследование с целью выявления противопоказаний к осуществлению профессиональной деятельности, связанной с повышенными физическими и эмоциональными нагрузками.

Как было отмечено выше, отделение ЭПКМПМЭ может функционировать, в частности, в режимах повседневной деятельности и повышенной готовности и осуществлять взаимодействие с органами исполнительной власти, администрацией городов и районов, службами и ведомствами, медицинскими и научными учреждениями, нештатными формированиями Службы медицины катастроф (СМК) и т.д.

Анализ работы отделения показал, что его деятельность осуществляется преимущественно в режиме повседневной деятельности. Основные задачи, которые решает отделение – это оказание экстренной и неотложной специализированной медицинской помощи населению с целью ее приближения к жителям сельской местности, отдаленных и труднодоступных районов; организация и подготовка тяжелых пациентов к проведению медицинской эвакуации; мониторинг состояния пострадавших и больных, находящихся в критическом состоянии и нуждающихся в медицинской эвакуации в специализированные учреждения здравоохранения; проведение медицинской эвакуации пострадавших и больных в республиканские учреждения здравоохранения на специализированных автомобилях комплектации класса «С» с оказанием необходимой медицинской помощи во время эвакуации; внедрение в практическое здравоохранение современных лечебно-диагностических, в том числе телемедицинских, технологий; эвакуация пациентов, нуждающихся в оказании высокотехнологичной медицинской помощи, в профильные учреждения Российской Федерации и Донецкой Народной Республики (ДНР).

Сотрудники отделения могут оказывать медицинскую помощь как вне учреждения здравоохранения, в том числе на месте происшествия и при проведении медицинской эвакуации, так и в условиях любой МО, участвующей в реализации программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи физическим лицам.

В случае нетранспортабельности пациента медицинскую помощь, включая оперативные вмешательства, врач-консультант оказывает на месте. Выезды специалистов происходят на специализированных санитарных автомобилях на базе PeugeotBoxer, оснащение которых отвечает современным требованиям и позволяет оказывать медицинскую помощь больным и пострадавшим в условиях догоспитального периода на всей территории ЛНР. Указанные автомобили оснащены: аппаратами искусственной вентиляции легких (ИВЛ) OSIRIS, А ИВЛ/ВВЛ/ВЧп 4/40, А ИВЛ/ВВЛп 3/30-АС-«Медпром», MEDUMAT Standard; стационарными и портативными кислородными ингаляторами для оксигенотерапии; дефибрилляторами с функцией временной кардиостимуляции; пульсоксиметрами; глюкометрами; небулайзерами; кувезами с необходимой аппаратурой для транспортировки новорожденных; электрокардиографами; сосудистыми протезами (бифуркационными, линейными) для обеспечения выездов кардиохирургов (сосудистых хирургов); медицинским инструментарием и пр.

Таким образом, объем медицинской помощи, которую могут оказывать специализированные бригады отделения ЭПКМПМЭ на месте и в процессе медицинской эвакуации – это не только проведение реанимационных мероприятий и интенсивной терапии, оперативные вмешательства различной степени сложности, но и оценка

эффективности и коррекция лечебно-диагностических мероприятий, оказание методической консультативной помощи врачам учреждения здравоохранения, вызвавшего консультанта.

В режиме повседневной деятельности специалисты отделения ЭПКМПиМЭ организуют и обеспечивают медицинскую эвакуацию больных по показаниям из МО городов и районов в республиканские специализированные медицинские организации.

Основными показаниями к медицинской эвакуации являются: проникающие ранения грудной клетки и брюшной полости; сложные переломы костей и травмы суставов; ранения крупных артерий; тяжелые черепно-мозговые травмы – ЧМТ и травмы позвоночника; острая патология сосудов головного мозга, требующая оперативного вмешательства; перитонит, прободная язва с осложнениями; осложненный разрыв трубы при внематочной беременности; патологические роды, требующие хирургического вмешательства; тяжелые гестозы и другие острые заболевания, угрожающие жизни больного (пострадавшего), требующие экстренного вмешательства специалистов и/или использования высокотехнологичного оборудования. Следует отметить, что оказание специализированной медицинской помощи больным на территории ЛНР осуществляется также с применением телемедицинских технологий, для чего в структуре Центра организовано и функционирует одноименное структурное подразделение.

Наряду с этим отделение ЭПКМПиМЭ может проводить экстренную доставку в медицинские организации ЛНР медицинского имущества, лекарственных и профилактических средств, крови и кровезаменителей.

Алгоритм работы отделения в режиме повседневной деятельности. Диспетчерская служба отделения, работающая круглосуточно, обеспечивает прием заявок по телефону от медицинских организаций ЛНР на оказание экстренной, неотложной и плановой специализированной медицинской помощи. Рабочие места диспетчеров компьютеризированы и оснащены средствами для записи разговоров. В отдельных случаях консультативная помощь специалистов может ограничиться обменом информацией по телефону. Состав бригады формируется – в зависимости от вида патологии, состояния пострадавшего (больного), имеющихся трудностей в диагностике и других причин – из врачей-специалистов (консультантов), среднего медицинского персонала и водителя санитарного транспорта с обязательным назначением старшего бригады. На вызов могут выезжать один врач-консультант и водитель.

Создание отделения ЭПКМПиМЭ в структуре Центра позволило повысить качество оказания экстренной и плановой специализированной медицинской помощи населению в отдаленных и труднодоступных районах ЛНР при внезапных заболеваниях и угрожаемых жизни состояниях, в том числе в ЧС.

Так, в 2016 г. в отделение поступили 1230 вызовов, из них 640 – из лечебных учреждений г.Луганска, остальные – из районов ЛНР. При этом профильными специалистами отделения были осмотрены 1336 пациентов (956 взрослых и 380 детей), выполнены 249 оперативных вмешательств (195 взрослых и 54 ребенка) на месте выезда.

В настоящее время, по сравнению с 2015 г., когда аналогичную помощь оказывали специалисты республиканской больницы, в ЛНР увеличилась потребность в оказании: специализированной торакальной хирургической помощи – в 4 раза, эндоскопической помощи – в 5 раз; более чем вдвое увеличилась обращаемость

к хирургам, нефрологам, неврологам и акушерам-гинекологам. Имеет место четко выраженное увеличение объема обращений к анестезиологам-реаниматологам – на 47%; сосудистым хирургам и комбустиологам – на 42; нейрохирургам – на 32; к кардиохирургам – на 30%. В педиатрической практике отмечена более частая обращаемость: к реаниматологам – на 64%, неонатологам – на 35%.

Обобщенные данные по объему и профилям оказания экстренной консультативной медицинской помощи представлены в табл. 1, 2.

Показательно, что по сравнению с 2016 г. в 2017 г. количество выездов «узких» специалистов к детям увеличилось в 3,5 раза.

Среди взрослого населения число эвакуированных больных увеличилось на 69% – 97 и 164 – в 2016 и 2017 гг. соответственно; среди детского населения – на 7% – 144 и 154 – в 2016 г. и 2017 гг. соответственно.

Работа отделения организована таким образом, что «узкого» специалиста доставляют к пациенту в течение 2–3 ч, а его квалификация позволяет не только оказывать медицинскую помощь на месте события, но и улучшает результаты лечения и исход заболевания.

Один из видов помощи населению ЛНР и ДНР – возможность получения высокотехнологичной медицинской помощи в специализированных клиниках Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону и др.

Следует отметить, что доставка пациентов в аэропорт Ростова-на-Дону на борт самолета МЧС России либо непосредственно в медицинские учреждения Москвы, Орла, Краснодар, Ростова-на-Дону и других городов проводится бригадами отделения ЭПКМПиМЭ.

Таблица 1

Объем и профили медицинской помощи, оказанной специалистами отделения ЭПКМПиМЭ взрослому населению в 2016–2017 гг.

Профиль медицинской помощи	Количество вызовов, абс.		Число больных, чел.		Количество операций, абс.	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Реанимационная	119	175	132	176	1	1
Нейрохирургическая	98	59	104	59	11	8
Нейротравматологическая	51	35	53	35	9	4
Сосудистая хирургическая	137	147	143	151	56	50
Хирургическая	65	74	72	81	30	45
Комбустиологическая	68	110	84	110	58	100
Стоматологическая	22	16	22	16	10	7
Гематологическая	33	34	37	36	–	4
Торакальная хирургическая	25	17	25	23	4	6
Кардиохирургическая	38	28	48	28	1	1
Пульмонологическая	28	18	35	19	–	–
Эндоскопическая	21	52	26	90	–	5
Нефрологическая	21	10	22	10	–	–
Урологическая	22	15	25	16	2	6
Травматологическая	17	22	19	22	4	2
Неврологическая	24	47	30	47	–	–
Гинекологическая	15	10	19	12	6	5
Эндокринологическая	9	9	11	9	–	–
Отоларингологическая	9	5	10	5	2	1
Кардиологическая	12	9	13	9	–	–
Гастроэнтерологическая	5	6	5	6	–	–
Ревматологическая	6	1	6	1	–	–
Офтальмологическая	1	1	1	1	–	–
Аллергологическая	4	3	5	3	–	–
Прочая	9	1	9	1	1	1
Всего	859	906	956	968	195	246

Таблица 2

Объем и профили медицинской помощи, оказанной специалистами отделения ЭИПКМПиМЭ детскому населению в 2016–2017 гг.

Профиль медицинской помощи	Количество вызовов, абс.		Число больных, чел.		Количество операций, абс.	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Неонатологическая	144	150	150	153	–	–
Детская реанимационная	23	22	23	23	–	–
Неврологическая	7	2	7	2	–	–
Генетическая	14	2	16	2	–	–
Детская хирургическая	7	8	7	8	2	1
Детская травматологическая	22	515	22	515	4	288
Прочая	–	–	–	–	–	–
Всего	219	763	228	767	6	324

За первый год работы Центра в лечебные учреждения России были эвакуированы 328 больных и пострадавших, из них 130 детей и 198 взрослых. Ретроспективный анализ показал, что в результате проведенного в России лечения улучшилось качество жизни у 82,3% детей и 78,8% взрослых.

Таким образом, создание отделения экстренной и плановой консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации на базе Луганского республиканского центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф позволило не только увеличить объем оказания экстренной и плановой консультативной специализированной медицинской помощи населению ЛНР, но и улучшить качество её оказания.

Непосредственные причины увеличения объема и качества оказания ЭКМП:

– пополнение штата сотрудников отделения высококвалифицированными специалистами разных учреждений здравоохранения, а не только республиканской больницы, как это было до включения отделения в структуру Центра;

– совершенствование нормативной правовой базы, регламентирующей работу отделения, наличие единого руководящего звена (директор Центра, заместитель директора по оперативной работе, медицине катастроф и защите населения), что способствует более четкой организации работы отделения и контроля качества работы.

Наиболее востребованные профили патологии «прикрывают» функционирующие в режиме постоянной готовности взрослая и детская хирургические, травматологическая, нейрохирургическая, кардиологическая, неонатологическая, акушерско-гинекологическая и реанимационная бригады.

Опыт работы отделения показал, что своевременное начало оказания специализированной медицинской помощи может уменьшить финансовые затраты на курс лечения на 37–42%, что имеет существенное значение для экономики республики.

В заключение хотелось бы обратить внимание на то, что успешное решение медицинскими работниками отделения ЭИПКМПиМЭ стоящих перед ними задач во время ликвидации медико-санитарных последствий различных ЧС в значительной степени зависит от уровня их профессиональной подготовки, который, в свою очередь, требует постоянного совершенствования форм и методов повышения квалификации, организации диагностики и оказания медицинской помощи пациентам при работе в режиме повседневной деятельности.

Дальнейшего решения требуют вопросы отработки преемственности в работе с учреждениями здраво-

охранения ЛНР, совершенствования работы руководящих кадров этих учреждений и здравоохранения в целом. Всё это позволит в относительно короткие сроки выполнить весь комплекс мероприятий, связанных с управлением при реагировании на ЧС, а также с организацией и проведением медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончаров С.Ф., Гармаш О.А. Проблемы и перспективы развития экстренной и консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации в режиме ЧС и в повседневной деятельности // Медицина катастроф. Служба мед.катастроф: Новости науки и техники: инф. сб. Сер. Медицина / ВИНТИ. М., 2012. №2. С. 1–8.
2. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: Учеб.пособие для мед. вузов. М., 2011. 240 с.
3. Гармаш О.А. Перспективы развития системы экстренной консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации в Российской Федерации // Всероссийскому центру медицины катастроф «Защита» Минздрава России – 20 лет: Сб. научн. трудов / Под общ.ред. акад. РАМН Гончарова С.Ф. М.: ФГБУ «ВЦМК «Защита», 2013. С. 89–98.
4. Камалова С.К. Проблемы организации консультативно-диагностической помощи населению в субъекте Российской Федерации // Проблемы социальной гигиены и история медицины. 2010. №4. С. 39–42.
5. Гармаш О.А. Экстренная консультативная медицинская помощь в Российской Федерации: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2014.
6. Организация оказания экстренной консультативной медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации: Методические рекомендации. М.: ВЦМК «Защита», 2015. 220 с.
7. Об организации оказания экстренной (скорой) и неотложной помощи в Луганской Народной Республике: приказ Минздрава Луганской Народной Республики от 2 июня 2016 г. №536.
8. Временное положение «Об отделе экстренной и плановой консультативной медицинской помощи и медицинской эвакуации»: приказ ГУ «Луганский республиканский Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф» Луганской Народной Республики от 27 апреля 2016 г. №287.

REFERENCES

1. Goncharov S.F., Garmash O.A., (Problems and perspectives of the development of emergency and advisory medical aid and medical evacuation in emergency situations and within everyday activities), *Medicina katastrof. Sluzhba mediciny katastrof: Novosti nauki i tekhniki: informacionnyj sbornik, Seriya Medicina*, (Disaster medicine, Disaster medicine service), Moscow, VINITI Publ., 2012; 2: 1–8 (In Rus.).
2. Levchuk I.P., Tretyakov N.V., *Medicina katastrof. Kurs lekcij*, (Emergency Medicine. Lecture course, Medical study guide), Moscow Publ., 2011, 240 p. (In Rus.)
3. Garmash O.A., (Prospects for the development of emergency consultative medical care and medical evacuation in the Russian Federation), *Vserossijskomu centru mediciny katastrof «Zaschita» Minzdrava Rossii – 20 let*, (All-Russian Center for Disaster Medicine «Zaschita» of the Ministry of Health of Russia 20th anniversary), ed. C.F.Goncharov, Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2015, pp. 89–98 (In Rus.).
4. Kamalova S.K., (Problems of the organization of consultative and diagnostic assistance to the population in one of the subjects of the Russian Federation), *Problemy social'noj gigiyeny i istoriya mediciny*, (Problems of social hygiene, public health and history of medicine), 2010; 4: 39–42 (In Rus.).
5. Garmash O.A., *Ehkstrennaya konsul'tativnaya medicinskaya pomoshch' v Rossijskoj Federacii*, Diss. kand. med. nauk, (Emergency consultative medical care in the Russian Federation), Candidate's thesis in Medicine, Moscow Publ., 2014. (In Rus.)
6. *Organizaciya okazaniya ehkstretnoj konsul'tativnoj medicinskoj pomoshchi i provedeniya medicinskoj ehvakucii*, (Organization of emergency consultative medical care and medical evacuation), Recommended practice, Guidelines, Moscow, VCMK "Zaschita" Publ., 2015, 220 p. (In Rus.)
7. *On the organization of urgent and emergency aid in the Lugansk People's Republic*, Order of the Ministry of Health of the Lugansk People's Republic dated June 2, 2016, No. 536 (In Rus.).
8. *Temporary provision "About emergency and scheduled advisory medical aid and medical evacuation department"*, The order of the national institution "Lugansk Republican Center for emergency medical care and disaster medicine" of the Lugansk People's Republic dated April 27, 2016, No. 287 (In Rus.).

САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ (ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ) МЕРОПРИЯТИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

УДК 614.4

ОБЕСПЕЧЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В.В.Кутырев¹, И.Г.Карнаухов¹, С.Ф.Гончаров^{2,3}, В.И.Просин², Т.Г.Суранова²

¹ ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов

² ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России, Москва

³ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва

Представлена разработанная на основе анализа рисков возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) эпидемиологического характера модель обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий – одной из составляющих системы биологической безопасности.

Ключевые слова: массовые мероприятия, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, система биологической безопасности, чрезвычайные ситуации эпидемиологического характера

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Кутырев В.В., Карнаухов И.Г., Гончаров С.Ф., Просин В.И., Суранова Т.Г. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий как одна из составляющих системы биологической безопасности. Медицина катастроф. 2018; 103(3): 42–46.

ENSURING SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELL-BEING OF THE POPULATION WHEN CONDUCTING MASS ACTIVITIES AS ONE OF THE COMPONENTS OF THE BIOLOGICAL SECURITY SYSTEM

V.V.Kutyrev¹, I.G.Karnaukhov¹, S.F.Goncharov^{2,3}, V.I.Prosin², T.G.Suranova²

¹ Russian Scientific Research Antiplague Institute “Mikrob”, Saratov, Russian Federation

² Federal State Budgetary Institution “All-Russian Centre for Disaster Medicine “Zaschita” of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

³ 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 model of ensuring the sanitary-epidemiological well-being of the population during the mass events – one of the components of the biological safety system – is developed based on the analysis of the risks of occurrence of emergency situations of an epidemiological nature.

Key words: biological safety system, emergency situations of epidemiological character, mass events, sanitary and epidemiological welfare of the population

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

For citation: Kutyrev V.V., Karnaukhov I.G., Goncharov S.F., Prosin V.I., Suranova T.G. Ensuring Sanitary and Epidemiological Well-Being of the Population When Conducting Mass Activities as One of the Components of the Biological Security System. Disaster Medicine. 2018; 103(3): 42–46.

Контактная информация:

Суранова Татьяна Григорьевна – кандидат медицинских наук, заместитель начальника управления ВЦМК «Защита»

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

Тел.: +7 (499) 190-46-12

E-mail: suranovatatiana@mail.ru

Contact information:

Tatiana G. Suranova – Candidate of Medical Science, Deputy Head of Department of All Russian Centre for Disaster Medicine “Zaschita”

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

Phone: +7 (499) 190-46-12

E-mail: suranovatatiana@mail.ru

На протяжении многих лет обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия при проведении массовых мероприятий (ММ) является приоритетной проблемой в области здравоохранения – как на уровне отдельных стран и межгосударственных объединений, так и мирового сообщества в целом. Подготовка и проведение массовых мероприятий требуют координации деятельности различных структур страны-организатора, а также взаимодействия с другими странами и международными организациями, в первую очередь – со Всемирной организацией здравоохранения – ВОЗ [1].

Повышение уровня готовности и реагирования систем здравоохранения на чрезвычайные ситуации (ЧС) в области санитарно-эпидемиологического благополучия является одной из главных задач в системе биологической безопасности страны. Актуальность этой темы была особо подчеркнута на 71-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2018 г. Пятилетний глобальный стратегический план повышения уровня готовности и реагирования систем общественного здравоохранения призван помочь всем странам укрепить их потенциал, необходимый для выполнения Международных медико-санитарных правил – ММСП (2005). Европейский план, в свою очередь, опирается на проект глобального стратегического плана и включает в себя: готовность, реагирование, мониторинг и оценку в соответствии с требованиями ММСП. Региональный план действий на 2018–2023 гг. будет представлен на 68-й сессии Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения (ЕРБ ВОЗ) в сентябре 2018 г.

Массовые мероприятия – неотъемлемая часть современной общественной жизни. Согласно определению ВОЗ, массовое мероприятие – это собрание, число участников которого, как правило, превышает 25 тыс. чел., проходящее в определенном месте в течение определенного периода времени. Мероприятие может быть классифицировано как массовое, если оно требует заблаговременного планирования и обеспечения готовности страны-организатора к ЧС. В зависимости от цели проведения ММ могут быть общественно-политическими, спортивными, религиозными, культурными. Проведение массового международного мероприятия способствует экономическому развитию и позитивным изменениям в социальной сфере. С другой стороны, массовое мероприятие представляют собой такое событие, которое может поставить под угрозу здоровье населения, повысить уровень тревоги в обществе, нанести серьезный социально-экономический и политический ущерб принимающей стране и международному сообществу в целом.

В связи с возрастающей нагрузкой на санитарно-гигиеническую инфраструктуру мест их проведения массовые мероприятия с международным участием сопряжены с формированием условий для возникновения эпидемиологического риска, включая кратковременное увеличение плотности населения на ограниченной территории. Вероятность эпидемиологических осложнений определяется длительностью события, при этом особая роль отводится природно-климатическим условиям.

Вместе с тем следует отметить, что в период проведения ММ инфекционные болезни – не основная причина заболеваемости. По данным ретроспективного анализа обращений за медицинской помощью, во время Олимпийских игр в Лос-Анджелесе (1984), Атланте (1996), Сиднее (2000) и Турине (2006) на долю инфекционных болезней приходилось менее 1% заболеваний [2]. Несмотря на то, что при проведении ММ инфекционные заболевания играют второстепенную роль,

такие факты вызывают большой резонанс в средствах массовой информации и могут серьезно подорвать репутацию страны-организатора.

Система мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории нашей страны включает: эпидемиологический надзор и контроль – систему мониторинга и анализа; контроль санитарного состояния и безопасности окружающей среды; мероприятия по локализации и ликвидации ЧС санитарно-эпидемиологического характера. Развитие и совершенствование этой системы является межведомственной задачей Минздрава России, Роспотребнадзора и других министерств и ведомств.

При проведении ММ существуют следующие потенциальные риски: эпидемиологический (инфекционный) риск, возможность заноса инфекционных болезней, включая инфекционные заболевания, которые могут вызывать ЧС в области общественного здравоохранения – участниками и гостями мероприятия; активизация внутренних инфекционных болезней – эндемичных и энзоотических для территории проведения мероприятий – вследствие увеличения числа людей и их контактов с природно-очаговыми комплексами; возникновение вспышек инфекционных заболеваний при увеличении нагрузки на коммунальные службы, сети общественного питания и другие структуры; потенциальная угроза применения патогенных биологических агентов (ПБА) в террористических целях.

Международный 30-летний опыт организации обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в ходе ММ можно условно разделить на несколько периодов.

- 1-й период (1970–1980) – внедрение системы эпидемиологического надзора, раннего выявления больных и циркуляции возбудителей в эпидемиологически значимых объектах – питьевой воде, объектах питания и проживания, коммунальных объектах, рекреационных зонах. Система была использована на Олимпийских играх в Лос-Анджелесе в 1984 г.;

- 2-й период (1990–2000) – разработка системы централизации и систематизации информации о заболеваемости и результатах мониторинговых исследований, разработка алгоритмов ответных действий. После биотеррористической атаки в США в 2001 г. на Олимпийских играх в Солт-Лейк-Сити (2002) были применены:

- автоматизированная система мониторинга инфекционной заболеваемости;

- «синдромный» подход – принадлежность признаков болезни к определенным синдромам (совокупности симптомов);

- система биологической разведки BASIS. При мониторинге объектов среды обитания была использована система одновременного обнаружения и индикации 5 ПБА – чумы, натуральной оспы, сибирской язвы, туляремии, ботулинического токсина – в объектах среды обитания;

- 3-й период (2000–2010) – первое применение программы контроля внешней среды с использованием визуализации на географических картах объектов и результатов эпидемиологического надзора – географическая информационная система – Олимпиада в Афинах (2004). Во время проведения Олимпийских игр в Ванкувере (2010) осуществлялся мониторинг мобильности населения, и для индикации патогенов впервые использовались мобильные лаборатории на базе автошасси.

Таким образом, развитие системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения

при проведении массовых мероприятий происходило путём интеграции современных технологий в традиционные системы эпидемиологического надзора, совершенствования мониторинга объектов окружающей среды, укрепления лабораторных служб, в том числе с помощью мобильных формирований.

Анализ материалов проведения ММ показал, что эпидемиологические осложнения в виде вспышек инфекционных заболеваний встречались при реализации аспирационного и фекально-орального механизмов передачи возбудителя. Вспышки гриппа и других ОРВИ были зарегистрированы во время зимних Олимпийских игр в Солт-Лейк-Сити (2002), Олимпийских и Паралимпийских игр в Пекине (2008), рок-фестиваля в Бельгии (2009) и др. При проведении в США в 1991 г. специальных Олимпийских игр для умственно отсталых людей и во время Чемпионата Европы 2008 г. были зарегистрированы вспышки кори с дальнейшей передачей и распространением инфекции. Описаны вспышки менингококковой инфекции во время хаджа в Саудовскую Аравию в 2000-х гг. В последующие годы с введением обязательной иммунизации паломников против менингококковой инфекции была доказана эффективность применявшейся вакцины. В список инфекционных болезней, вызывавших эпидемиологические осложнения во время проведения ММ, входят респираторные вирусные инфекции, дизентерия, норовирусная инфекция, лихорадка денге, лептоспироз, легионеллез, коронавирусные инфекции, малярия и др. [2].

И в настоящее время реальную эпидемическую опасность представляют инфекционные заболевания с коротким инкубационным периодом – острые кишечные инфекции, грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции, корь, менингококковая инфекция. Инфекционные заболевания с длительным инкубационным периодом (туберкулёз, вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция и др.) в период проведения ММ могут быть не замечены, но нельзя не учитывать угрозу их возникновения среди местного населения после окончания события.

В Российской Федерации разработана научная модель обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий, получившая практическую апробацию при организации целого ряда международных спортивных и общественно-политических мероприятий: Саммит АТЭС на о.Русский (2012), XXII Всемирная летняя Универсиада-2013 в Казани, саммит «Группы двадцати» в Санкт-Петербурге (2013), Олимпийские и Паралимпийские игры в Сочи (2014), саммиты стран ШОС и государств БРИКС в Уфе (2015), Чемпионат мира по водным видам спорта в Казани (2015), Кубок конфедераций FIFA-2017, Чемпионат мира по футболу-2018.

Основным признаком модели является методически обеспеченная возможность дифференцирования и ранжирования эпидемиологических вызовов и угроз, в том числе из перечней ММСП,

по степени их опасности для конкретного вида, масштаба, места и времени проведения массовых мероприятий – рис. 1. [2].

Оценка эпидемиологического риска позволила научно обосновать проведение целенаправленного и эффективного комплекса мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия, включающего следующие функциональные направления:

- мероприятия в рамках санитарной охраны территории;
- эпидемиологический надзор за особо опасными и природно-очаговыми, зоонозными и сапронозными инфекционными болезнями;
- санитарно-гигиенический мониторинг инфраструктуры и среды обитания;
- проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в эпидемических очагах;
- обеспечение противоэпидемической готовности органов и учреждений Роспотребнадзора и медицинских организаций, в том числе готовности их лабораторной базы;
- межведомственное взаимодействие при реагировании на ЧС санитарно-эпидемиологического характера.

Разработанная методика определения эпидемиологического риска включает в себя комплексную оценку реализации фоновых внешних и внутренних угроз по отношению к месту проведения мероприятия и эпидемиологических угроз, привносимых самими ММ. Экспертная оценка потенциальной эпидемической опасности (ПЭО) при проведении ММ включает 4 категории эпидемиологического риска: «территория риска», «контингенты риска», «факторы риска» и «время риска» – рис. 2 [3].

Экспертная оценка дополнена приемами количественного анализа актуальных инфекционных болезней и нозологий, эндемичных для места проведения ММ (рис. 3).

В рамках санитарной охраны территории интенсифицируется проведение комплекса мероприятий, направленных на предотвращение заноса и распространения опасных инфекционных болезней, в который входят:



Рис. 1. Модель обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий

- актуализация нормативно-методической базы;
- обеспечение технологического и материально-технического оснащения санитарно-карантинных пунктов (СКП) в местах пропуска через государственную границу;
- подготовка специалистов СКП, сотрудников заинтересованных служб и ведомств по вопросам организации и проведения комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Мероприятия по усилению эпидемиологического надзора и контроля в отношении актуальных инфекционных болезней включают:

- подготовку эпидемиологических и эпизоотологических обзоров и прогнозов;
- постоянный мониторинг эпидемиологической ситуации с применением современных автоматизированных информационно-аналитических систем, включая геоинформационные, что позволяет ускорить процесс сбора и анализа эпидемиологической информации, оценки эпидемиологических рисков и принятия своевременных и адекватных управленческих решений;
- дифференциацию территорий проведения ММ по уровню потенциальной эпидемической опасности;
- эпизоотологическое обследование зон эпидемиологического риска;
- определение рациональных объемов, характера и сроков проведения профилактических мероприятий;
- разработку гибких алгоритмов и порядков исследования в рамках лабораторного контроля инфекционных болезней и мониторинга объектов окружающей среды;
- проведение комплекса санитарно-профилактических мероприятий в отношении декретированных групп населения (обучение, вакцинация и т.д.)

При осуществлении санитарно-гигиенического мониторинга инфраструктуры и среды обитания в зоне эпидемиологического риска для участников и гостей ММ приоритетными направлениями являются:

- определение перечня эпидемиологически значимых объектов, их дифференциация по уровням эпидемиологического риска (кратность обследования, вид и кратность лабораторного контроля);
- усиление проведения надзорных мероприятий в отношении коммунальных объектов, гостиниц, медицинских организаций, поставщиков продуктов питания, предприятий общественного питания;
- усиление санитарно-гигиенического и микробиологического контроля объектов окружающей среды;
- организация и проведение дополнительного лабораторного скрининга объектов окружающей среды на наличие патогенных биологических агентов, особенно в условиях проведения обще-

ственно-политических мероприятий международного значения.

Противоэпидемическая готовность органов и учреждений санитарно-эпидемиологического и лечебно-профилактического профиля и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в эпидемических очагах обеспечиваются:

- совершенствованием нормативно-методических документов;
- подготовкой специалистов по вопросам эпидемиологии, диагностики, клиники, лечения и профилактики инфекционных болезней, актуальных во время проведения ММ, с учетом эпидемиологической конъюнктуры в регионе и мире;
- укреплением материально-технического и кадрового оснащения медицинских организаций и учреждений Роспотребнадзора, включая их лабораторную базу.

Несмотря на самодостаточность организаций санитарно-эпидемиологического и лечебно-профилактического профиля возникают ситуации, требующие привлечения дополнительных сил для проведения лабораторных исследований на наличие возбудителей, вызывающих ЧС в области здравоохранения.

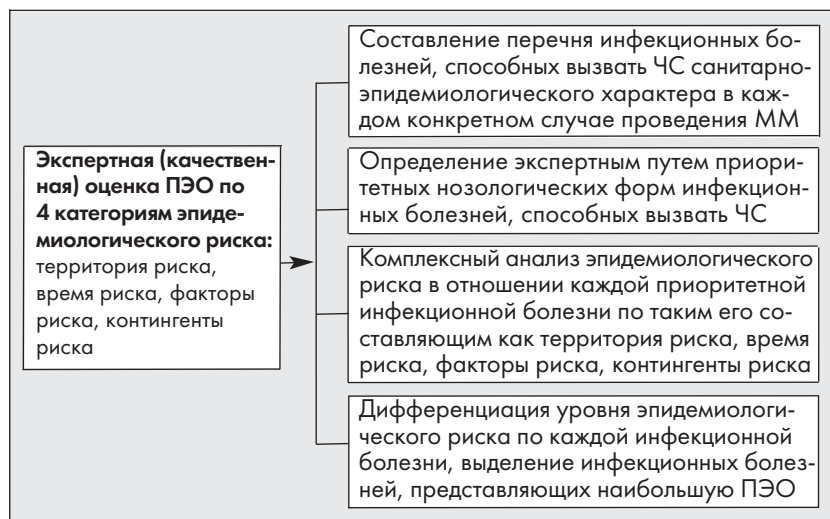


Рис. 2. Определение потенциальной эпидемической опасности при проведении массовых мероприятий

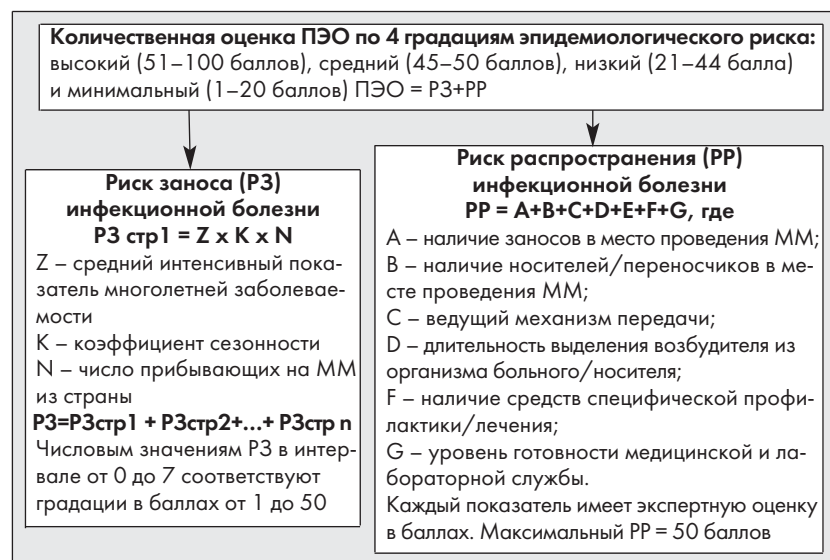


Рис. 3. Количественная оценка потенциальной эпидемической опасности при проведении массовых мероприятий

Эти ситуации, характеризующиеся необходимостью обеспечения готовности на случай возникновения ЧС санитарно-эпидемиологического характера, подразумевают:

- готовность к проведению лабораторных исследований на наличие возбудителей, вызывающих ЧС в области здравоохранения;
- готовность к проведению лабораторных исследований на максимальный спектр возбудителей инфекционных болезней и токсинов;
- проведение широкомасштабного лабораторного скрининга объектов окружающей среды на наличие ПБА;
- увеличение объемов лабораторных исследований.

В период проведения ММ при большом объеме лабораторных исследований, высокой нагрузке на персонал, необходимости выдачи лабораторией ответа в максимально короткие сроки основными принципами организации лабораторных исследований являются: выбор приоритетных показателей исследования; логистика системы отбора и доставки проб; приоритетное использование методов специфической индикации; автоматизация микробиологических исследований, в том числе использование микробиологических анализаторов; сокращение времени подготовки проб за счет автоматизации процесса; исследование объединенных проб [4].

Мероприятия в рамках межведомственного взаимодействия при предупреждении и ликвидации последствий ЧС биологического характера естественного и искусственного происхождения включают создание на время проведения ММ дополнительных структур, обеспечивающих централизацию, систематизацию и обмен информацией; определение и нормативное закрепление порядков межведомственного взаимодействия с отработкой их механизмов в ходе проведения тактико-специальных учений.

Межведомственное взаимодействие, разграничение полномочий и ответственности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а также доступность информации являются главными принципами реализации обеспечения биологической безопасности Российской Федерации [5].

Министерство здравоохранения Российской Федерации осуществляет взаимодействие федеральных органов исполнительной власти в области биологической безопасности населения Российской Федерации, в том числе при выполнении мероприятий по оперативному реагированию на ЧС, связанные с попаданием опасных биологических агентов в окружающую среду; организует деятельность организаций здравоохранения по проведению мероприятий, обеспечивающих биологическую безопасность населения; осуществляет профессиональную подготовку медицинских и санитарно-эпидемиологических работников, их переподготовку, повышение квалификации и стажировку в области обеспечения биологической и химической безопасности населения Российской Федерации.

Так, основными мероприятиями в период подготовки к ЧМ-2018 были:

- комплексная оценка готовности лабораторий к проведению исследований на микробиологические и физико-химические показатели;
- оценка готовности медицинских организаций к приёму больных опасными инфекционными болезнями;
- проведение учений в пунктах пропуска через государственную границу с вводом условного больного, в том числе проведение тактико-специальных учений «Организация оперативных мероприятий при выявлении больного опасным инфекционным заболеванием в международном аэропорту» в городах-участниках ЧМ-2018;

- подготовка специалистов Роспотребнадзора и медицинских организаций по эпидемиологии, клинике и профилактике опасных инфекционных заболеваний и др.

Таким образом, система обеспечения биологической безопасности при проведении массовых мероприятий включает санитарную охрану территории, эпидемиологический надзор за инфекционными болезнями, а также систему противодействия ЧС биологического характера. В модель обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия при проведении ММ входят экспертная и количественная оценка потенциальной эпидемической опасности ММ; алгоритм проведения целенаправленных профилактических и противоэпидемических мероприятий по управлению эпидемиологическими рисками – использование метода оценки рисков эпидемических осложнений, риск-ориентированного подхода при планировании мероприятий. Разработанные подходы уже продемонстрировали свою эффективность при проведении в Российской Федерации целого ряда международных массовых спортивных и общественно-политических мероприятий [2, 4].

Новый период в развитии системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проведении массовых мероприятий, который начался в 2015 г., можно назвать периодом «цифровых технологий». Применение цифровых технологий в медицине (информационные технологии в оказании медицинской помощи пострадавшим в ЧС, системы мониторинга обстановки и др.) – современные реалии мирового здравоохранения. Цифровые технологии стали одним из главных инструментов в системных основах предупреждения ЧС санитарно-эпидемиологического характера и биологической безопасности страны в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.euro.who>.
2. Патяшина М.А. Научные основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия международных массовых мероприятий и их реализация на примере XXVII Всемирной летней Универсиады в городе Казани: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Саратов, 2015.
3. Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения массовых мероприятий с международным участием: Методические рекомендации МР 3.1.0079/2-13
4. Применение риск-ориентированного подхода при планировании и организации противоэпидемического обеспечения массовых мероприятий / Ефременко Д.В., Кузнецова И.В., Оробей В.Г., Ефременко А.А., Дубянский В.М., Манин Е.А., Прислегина Д.А., Семенко О.В. // Анализ риска здоровью. 2017. №1. С. 4–12.
5. Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу: Утв. Президентом Российской Федерации 1 ноября 2013 г. №Пр-2573.

REFERENCES

1. URL: <http://www.euro.who>.
2. Patyashina M.A., Nauchnye osnovy obespecheniya sanitarno-ehpidemiologicheskogo blagopoluchiya mezhdunarodnyh massovyh meropriyatij i ih realizaciya na primere XXVII Vsemirnoj letnej Universiady v gorode Kazani, Avtoref. diss. ... doct. med. nauk, (Scientific bases of providing of sanitary-epidemiology prosperity of international mass measures and their realization on the example of XXVII World summer university Game in town of Kazani), Extended abstract of Doctor's thesis in Medicine, Saratov Publ., 2015 (In Rus.).
3. Organization of the sanitary-disease providing of mass measures with international participation, Medical study guide No. 3.1.0079/2-13 (In Rus.).
4. Efremenko D.V., Kuznecova I.V., Orobej V.G., Efremenko A.A., Dubyanskiy V.M., Manin E.A., Prislegina D.A., Semenko O.V., (Application of the risk-oriented approach at planning and organization of the disease providing of mass measures), Analiz riska zdorov'yu, (Analysis of risk a health), 2017; 1: 4–12 (In Rus.).
5. Bases of public policy in area of providing of chemical and biological safety of Russian Federation on a period to 2025 year and further prospect, Order of the Department of Health of the city of Moscow dated November 1, 2013, No. 2573 (In Rus.).

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

УДК 614.8:614.2

ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ – ПРИОРИТЕТ ПОЛИТИКИ ООН ПО СНИЖЕНИЮ РИСКА СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

А.Ю.Гордон

Страновой офис Всемирной организации здравоохранения в Республике Казахстан,
Астана, Республика Казахстан

Представлен краткий обзор наиболее значимых документов ООН по вопросам уменьшения риска стихийных бедствий (бедствия), принятых за последние 30 лет. Проанализированы основные положения Сендайской декларации и Сендайской рамочной программы ООН по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. с акцентом на положения, отражающие различные аспекты защиты жизни и здоровья людей в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Ключевые слова: документы ООН по вопросам снижения риска бедствий, жизнь и здоровье людей, Сендайская декларация, Сендайская рамочная программа ООН по снижению риска бедствий, стихийные бедствия (бедствия), чрезвычайные ситуации

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Гордон А.Ю. Здоровье людей – приоритет политики ООН по снижению риска стихийных бедствий. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 47–51.

PUBLIC HEALTH AS UN POLICY PRIORITY IN REDUCING THE RISK OF NATURAL DISASTERS

A.Yu.Gordon

WHO Country Office in the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan

A brief overview of the most significant UN documents on natural disaster risk reduction adopted over the past 30 years is presented. The main provisions of the Sendai Declaration and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction for 2015–2030 are analyzed with an emphasis on provisions reflecting various aspects of the protection of life and health of people in emergency situations.

Key words: emergencies, human life, natural disasters (disasters), public health, Sendai Declaration, Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, UN documents on disaster risk reduction

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

For citation: Gordon A.Yu. Public Health as UN Policy Priority in Reducing the Risk of Natural Disasters. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 47–51.

Контактная информация:

Гордон А.Ю. – официальный представитель ВОЗ в Республике Казахстан

Адрес: Республика Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Орынбор, 20

Тел.: +7 (7172) 69-65-35

E-mail: goa@euro.who.int

Contact information:

Gordon A.Yu. – WHO official representative in the Republic of Kazakhstan

Address: Republic of Kazakhstan, 20, Orynbor street, Astana, 010000

Phone: +7 (7172) 69-65-35

E-mail: goa@euro.who.int

Одна из характерных черт начала XXI в. – тенденция роста во всём мире количества, масштабов и интенсивности возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), в том числе стихийных бедствий (далее – бедствия), которые сопровождаются значительными человеческими жертвами и имеют долгосрочные негативные социальные, экономические и экологические последствия. По данным Бюро Международной стратегии ООН по уменьшению риска бедствий, только в 2000–2012 гг. от воздействия различного рода стихийных бедствий пострадали прямо или косвенно более 2,9 млрд чел., причем 1,2 млн чел. погибли, а экономические потери составили свыше 1,7 трлн долл. США.

Эта тенденция серьезно угрожает устойчивому развитию человечества и не может не вызывать обеспокоенности у международного сообщества, в том числе у Организации Объединенных Наций – ООН [1].

Деятельность ООН по уменьшению опасности стихийных бедствий

Начиная с 60-х гг. XX в., проблема стихийных бедствий всё чаще находит отражение в документах ООН, однако принятые по этой проблеме резолюции касались в основном вопросов оказания гуманитарной помощи отдельным, наиболее пострадавшим, странам.

Важным этапом на пути активизации усилий по уменьшению опасности стихийных бедствий на международном, национальном и местном уровнях стало принятие Генеральной Ассамблеей ООН (ГА ООН) резолюции от 22 декабря 1989 г. №44/236, согласно которой период 1990–1999 гг. был провозглашен Международным Десятилетием по уменьшению опасности стихийных бедствий (далее – Десятилетие), а вторая среда октября объявлена Международным днем по уменьшению опасности

стихийных бедствий (с 2009 г. этот день отмечается ежегодно 13 октября). В рамках Десятилетия было намечено провести на международном и национальном уровнях комплекс согласованных крупномасштабных мероприятий по уменьшению воздействия стихийных бедствий, оценке их риска, по разработке руководящих принципов и стратегий, обеспечению готовности к реагированию на бедствия и ликвидации их последствий, а также по информированию и подготовке населения к действиям в ЧС [2].

Знаменательным событием стало проведение 23–27 мая 1994 г. в г.Иокогама (Япония) первой Всемирной конференции ООН по уменьшению опасности стихийных бедствий. Конференция осуществила среднесрочный обзор деятельности в рамках Десятилетия и приняла стратегический документ «Иокогамскую стратегию и План действий по обеспечению более безопасного мира: руководящие принципы предотвращения стихийных бедствий, обеспечения готовности к ним и смягчения их последствий». Концептуальные положения Иокогамской стратегии стали первой долгосрочной руководящей программой для международного сообщества и правительств стран по предупреждению, реагированию и ликвидации последствий стихийных бедствий [3].

В целях подведения итогов Десятилетия 5–9 июля 1999 г. в Женеве (Швейцария) под эгидой ООН состоялся Программный Форум «К партнерству за уменьшение бедствий в XXI веке». Участники Форума, представлявшие более 130 стран мира, отметили, что в период Десятилетия было проведено большое количество мероприятий, благодаря которым удалось повысить внимание к проблеме бедствий и наметить ряд первоочередных мер, которые должны быть осуществлены в XXI в. Было единодушно подчеркнuto, что в указанный период было достигнуто важное концептуальное изменение в подходах к проблеме бедствий, а именно – смещение акцента с мер реагирования к мерам по снижению риска бедствий. Форум завершился принятием «Женевского Мандата по уменьшению бедствий», который призывает все страны мира к наращиванию усилий по снижению воздействия бедствий на общество, и программного документа «Более безопасный мир в XXI веке: снижение риска и уменьшение опасности бедствий», цель которого – содействие созданию общества, устойчивого к чрезвычайным ситуациям, в том числе к стихийным бедствиям, путем активизации сотрудничества и расширения системы уменьшения рисков на всех уровнях [4].

Руководствуясь документами, принятыми Женевским Форумом, 22 декабря 1999 г. ГА ООН приняла резолюцию №54/219 «Международное десятилетие по уменьшению опасности стихийных бедствий: последующие механизмы», согласно которой в качестве правопреемника Десятилетия была учреждена Международная стратегия уменьшения риска бедствий (МСУРБ) и её Секретариат. В соответствии с резолюцией ГА ООН №56/195 от 21 декабря 2001 г. на Секретариат МСУРБ была возложена функция координирующего центра в рамках ООН по проблемам уменьшения риска бедствий [5, 6].

Следующая, вторая по счёту, Всемирная конференция по уменьшению риска бедствий состоялась 18–22 января 2005 г. в г.Кобе (префектура Хиого, Япония). Конференция подвела итоги реализации Иокогамской стратегии и приняла новый стратегический документ «Хиогскую рамочную программу действий на 2005–2015 годы: создание потенциала противодействия бедствиям на уровне государств и общин». Цель Хиогской рамочной программы – существенное сокращение в течение ближайших 10 лет числа человеческих жертв, а также социального, экономического и экологического ущерба вследствие бедствий. Для достижения ожидаемого результата были

определены 3 стратегические задачи и 5 приоритетных направлений действий. К стратегическим задачам были отнесены: более эффективная интеграция положений, касающихся риска бедствий, в политику устойчивого развития, планирования и программирования на всех уровнях; развитие и укрепление институтов, механизмов и потенциала, которые могут систематически способствовать повышению устойчивости к бедствиям; внедрение подходов к сокращению риска бедствий в программы подготовки к чрезвычайным ситуациям, реагирования на ЧС и восстановления после ЧС. Приоритетные направления действий: включение мер по уменьшению риска бедствий в число национальных и местных приоритетов с обеспечением прочной институциональной базы для их реализации; выявление, оценка и мониторинг факторов риска бедствий и улучшение систем раннего оповещения; использование знаний, новаторских решений и образования для создания безопасных условий и потенциала противодействия бедствиям на всех уровнях; уменьшение основных факторов риска; повышение готовности к бедствиям в целях эффективного реагирования на них на всех уровнях [7].

Сендайская рамочная программа ООН по снижению риска бедствий

В качестве следующего шага в проведении глобальной согласованной политики по уменьшению риска бедствий и в связи с истечением срока действия Хиогской рамочной программы с 14 по 18 марта 2015 г. в г.Сендай (префектура Мияги, Япония) состоялась 3-я Всемирная конференция по уменьшению риска бедствий [8, 9].

В работе конференции приняли участие делегации из 187 стран мира, представители 42 международных структур, 236 неправительственных организаций и 300 частных компаний. Всего для участия в работе конференции были аккредитованы более 6,5 тыс. чел. На церемонии открытия конференции присутствовали Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун, Император Японии Акихито, премьер-министр Японии Синдзо Абэ, другие высокопоставленные лица, включая 25 глав государств и премьер-министров.

В рамках конференции были проведены более 350 мероприятий, в том числе 9 пленарных заседаний, 5 круглых столов на уровне министров, 3 многосторонних партнерских диалога высокого уровня, 15 общественных форумов, в их числе – общественный форум «Защита здоровья человека от рисков бедствий», а также большое количество семинаров, лекций, презентаций и пресс-конференций. В помещении, где проходила конференция, были организованы около 50 тематических выставок, на которых были выставлены более 250 стендов с большим количеством информационных материалов.

Подводя итоги реализации Хиогской рамочной программы, участники конференции отметили, что в целом данная программа сыграла важную роль в достижении прогресса в снижении риска бедствий на местном, национальном, региональном и международном уровнях, обозначила важнейшие ориентиры для сосредоточения усилий по снижению риска бедствий и во многом способствовала достижению целей, сформулированных в Декларации Тысячелетия. Вместе с тем, процесс ее осуществления выявил ряд пробелов, в частности, необходимость разработки новой, ориентированной на конкретные действия, рамочной программы, которую правительства и все заинтересованные стороны могли бы осуществлять, поддерживая и дополняя друг друга.

После 5 дней работы, в ходе которой был рассмотрен широкий спектр вопросов, конференция одобрила 2 важных документа: Сендайскую декларацию и Сендайскую рамочную программу по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг.

В Сендайской декларации содержится призыв к руководству стран, международным и неправительственным организациям, к частному сектору, а также к другим заинтересованным сторонам принять все необходимые меры для неуклонного осуществления коллективных усилий с целью надежно защитить мир от опасности бедствий на благо нынешнего и будущих поколений.

Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг. – стратегический программный документ, содержащий четкие цели и приоритетные направления действий на ближайшие 15 лет, которые должны привести к существенному снижению риска бедствий, уменьшению человеческих жертв, а также неблагоприятных последствий экономического, физического, социального, культурного и экологического порядка. Сендайская рамочная программа призвана служить ориентиром для проведения мероприятий по управлению риском бедствий, охватывающих все виды угроз на всех уровнях.

Для оценки прогресса в ходе выполнения Сендайской рамочной программы были определены 7 глобальных целевых задач:

- значительное снижение к 2030 г., по сравнению с периодом 2005–2015 гг., глобального уровня смертности в результате бедствий с целью уменьшения среднего показателя глобального уровня смертности на 100 тыс. населения в период 2020–2030 гг.;
- значительное уменьшение к 2030 г., по сравнению с периодом 2005–2015 гг., числа пострадавших от бедствий в мире с целью снижения среднего глобального показателя на 100 тыс. населения в период 2020–2030 гг.;
- сокращение прямых экономических потерь от бедствий по отношению к мировому валовому внутреннему продукту (ВВП);
- значительное уменьшение ущерба, причиняемого бедствиями важнейшим объектам инфраструктуры, а также ущерба, связанного с нарушением работы основных служб, включая лечебные учреждения и учебные заведения, в том числе за счет укрепления их устойчивости к 2030 г.;
- значительное увеличение количества стран, принявших национальные и местные стратегии снижения риска бедствий к 2020 г.;
- значительное расширение к 2030 г. международного сотрудничества с развивающимися странами путём предоставления им устойчивой и непрерывной поддержки в целях подкрепления принимаемых ими мер на национальном уровне;
- значительное повышение к 2030 г. доступности людей к системам раннего оповещения, охватывающим разные виды угроз, а также к информации и оценкам риска бедствий.

Сендайская рамочная программа включает в себя 4 приоритетных направления действий:

1-е приоритетное направление – понимание риска бедствий;

2-е приоритетное направление – совершенствование организационно-правовых рамок управления риском бедствий;

3-е приоритетное направление – инвестиции в меры по снижению риска бедствий в целях укрепления потенциала противодействия;

4-е приоритетное направление – повышение готовности к бедствиям для обеспечения эффективного реагирования и внедрение принципа «Восстановить лучше, чем было» в деятельность по восстановлению, реабилитации и реконструкции.

По каждому из этих приоритетных направлений рамочная программа содержит конкретные рекомендации, которые должны быть выполнены государствами, международными и неправительственными организа-

циями, другими заинтересованными сторонами на глобальном, региональном, национальном и местном уровнях, соотносясь с реальными обстоятельствами, с учетом соответствующих возможностей и в соответствии с национальным законодательством.

Приоритет здоровья людей в Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий и последующих документах ООН

В процессе подготовки Сендайской рамочной программы неоднократно отмечалось, что проблема риска бедствий требует более ориентированного на нужды и интересы людей подхода. Несмотря на огромное значение, которое имеет сохранение жизни и здоровья людей в ЧС, как в Йогогамской стратегии, так и в Хиогской рамочной программе этому вопросу было уделено весьма ограниченное внимание. Указанное обстоятельство не могло не вызвать обеспокоенности у мирового сообщества. В связи с этим в адрес секретариата Международной стратегии ООН по уменьшению риска бедствий, ответственного за разработку проекта нового рамочного документа, поступил ряд предложений от ВОЗ, правительств, международных и неправительственных организаций, других заинтересованных сторон о включении в проект документа положений, отражающих проблемы сохранения жизни и здоровья людей в ЧС в качестве одного из наиболее важных приоритетов. Впоследствии в процессе доработки и согласования окончательного варианта программы проблемы здоровья людей при бедствиях неоднократно обсуждалась в ходе консультаций и переговоров на различном уровне. Так, например, во время обсуждения проекта документа на уровне представителей правительств стран – членов ООН Республика Молдова выдвинула и обосновала более 20 предложений по этой теме.

В итоге проделанной работы в Сендайской рамочной программе проблемы здоровья людей нашли своё прямое или косвенное отражение в 5 из 7 глобальных целевых задач, а именно: снижение смертности; уменьшение числа людей, пострадавших от бедствий; уменьшение ущерба, причиняемого бедствиями лечебным учреждениям; увеличение количества стран, принявших национальные и местные стратегии снижения риска бедствий; повышение доступности людей к системам раннего оповещения, а также к информации и оценкам риска бедствий.

Кроме того, положения, касающиеся здоровья людей при бедствиях, отражены в разных разделах, пунктах и подпунктах рамочного документа.

Например, подпункт 30i программы полностью посвящён вопросам здоровья. В нём, в частности, говорится, что для достижения поставленных целей важно «повышать устойчивость национальных систем здравоохранения к бедствиям, в том числе путем внедрения мер по управлению риском бедствий в деятельность медицинских учреждений, предоставляющих первичную, вторичную и третичную медицинскую помощь, особенно на местном уровне; развивать способности работников здравоохранения понимать риски бедствий, а также применять и использовать подходы, направленные на снижение риска бедствий, в деятельности по охране здоровья людей; развивать и укреплять возможности по обучению в области медицины катастроф; поддерживать и обучать, совместно с другими секторами, медико-санитарные группы общин по вопросам уменьшения опасности бедствий в рамках программ в области здравоохранения; претворять в жизнь Международные медико-санитарные правила (2005)».

В подпункте 31e указывается на необходимость «укреплять сотрудничество между органами здравоохранения и другими соответствующими заинтересованными сторонами в целях повышения потенциала стран по управлению рисками бедствий в области

здравоохранения, внедрения Международных медико-санитарных правил и создания устойчивых к бедствиям систем здравоохранения. Важность внедрения Международных медико-санитарных правил подчеркивается также в подпункте 48е программы.

Проблема обеспечения безопасности больниц в случае бедствий отражена в подпункте 30с, где указывается на необходимость «принятия структурных, неструктурных и функциональных мер по предотвращению и снижению риска бедствий на важнейших объектах, в частности в школах и больницах ...», а также в подпункте 33с, в котором говорится о необходимости «повышать устойчивость новых и существующих жизненно важных объектов инфраструктуры, включая ... больницы и другие медицинские учреждения, ... чтобы они оставались безопасными, сохраняли свою эффективность и продолжали действовать, предоставляя жизненно необходимые и основные услуги до, во время и после бедствий».

Обеспечение пострадавшего населения основными медицинскими услугами находит свое отражение в подпункте 30j, в котором указывается, что при бедствиях необходимо «обеспечить доступ к базовым услугам в области здравоохранения, в том числе в области охраны здоровья матерей, новорожденных и детей, сексуального и репродуктивного здоровья...».

Важно отметить, что впервые в рамочный документ по проблемам уменьшения опасности бедствий в число основных причин, обуславливающих риск их возникновения, включены эпидемии и пандемии. Так, в п. 6 документа указывается на необходимость «предпринимать более целенаправленные усилия для устранения коренных причин, обуславливающих риск бедствий, таких как ... распространённость пандемий и эпидемий», а в подпункте 28d рекомендуется «поощрять трансграничное сотрудничество ... в целях создания потенциала противодействия и снижения риска бедствий, в том числе опасности эпидемий».

Подпункт 30k посвящен больным, которые особо уязвимы при бедствиях. В нём указано, что «при разработке стратегий и планов следует принимать во внимание особые потребности лиц, страдающих опасными для жизни и хроническими заболеваниями, в целях управления рисками, которым они подвергаются до, во время и после бедствий, включая обеспечение их доступа к жизненно необходимым услугам», а подпункте 36iii говорится, что «мнение людей с ограниченными возможностями, а также организаций, представляющих их интересы, имеет решающее значение при оценке рисков бедствий, разработке и реализации планов, адаптированных к их конкретным требованиям».

Проблемы, связанные с психическим здоровьем, отражены в подпункте 33а, в котором указано на необходимость «расширить планы в области восстановления, предусмотрев в них предоставление всем нуждающимся лицам услуг по оказанию психосоциальной поддержки и охране психического здоровья».

Подпункт 33п отражает необходимость улучшения медицинской статистики, для чего предлагается «создать механизм регистрации и базу данных о случаях смерти в результате бедствий, чтобы повысить эффективность мер по предупреждению заболеваемости и смертности».

3 июня 2015 г. Генеральная Ассамблея ООН своей резолюцией №69/283 утвердила Сендайскую декларацию и Сендайскую рамочную программу по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг.

Подтверждением последовательности ООН в вопросах, касающихся здоровья людей при бедствиях, является резолюция ГА ООН от 17 декабря 2015 г. №70/183 «Здоровье населения мира и внешняя политика: повышение эффективности мер по урегулированию между-

народных кризисов в области здравоохранения», которая, «отмечая с особым беспокойством беспрецедентное количество гуманитарных кризисных ситуаций и стихийных бедствий, отражающихся на здоровье населения мира», призывает все государства «укреплять страновой и региональный потенциал по уменьшению опасности бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой по снижению риска бедствий на 2015–2030 годы», «разрабатывать и создавать прочные и жизнестойкие системы здравоохранения, способные эффективно реагировать на вспышки болезней и чрезвычайные ситуации», а также «обеспечить полное внедрение Международных медико-санитарных правил» [10].

Ещё одним подтверждением работы ООН по данной проблеме стало проведение 10–11 марта 2016 г. в г.Бангкоке (Таиланд) Международной конференции по вопросам реализации аспектов Сендайской рамочной программы в части, касающейся защиты здоровья людей в случае бедствий. Конференция была созвана по совместной инициативе Бюро МСУРБ ООН и ВОЗ. В работе конференции приняли участие представители 47 стран и 233 международных и неправительственных организаций, всего – более 350 чел. – руководители органов здравоохранения, эксперты в области управления рисками бедствий и медицины катастроф, ученые, представители гражданского общества и др.

В результате двухдневного обсуждения участники конференции утвердили 7 основополагающих принципов (Бангкокские принципы), а также ключевые действия и меры контроля за их осуществлением, которые были рекомендованы всем странам в целях реализации положений Сендайской рамочной программы в части, касающейся защиты здоровья людей в случае бедствий. Этими принципами являются:

1. Систематическое содействие интеграции аспектов охраны здоровья в национальные и субнациональные (нецентральные, региональные, местные) планы по снижению риска бедствий, а также включение программ по управлению рисками чрезвычайных ситуаций, в том числе стихийных бедствий, в национальные и субнациональные стратегии в области здравоохранения.

2. Расширение сотрудничества между органами здравоохранения и другими заинтересованными сторонами в целях повышения потенциала стран по управлению рисками бедствий в области здравоохранения, внедрения Международных медико-санитарных правил и создания систем здравоохранения, устойчивых к бедствиям.

3. Стимулирование ориентированных на интересы людей государственных и частных инвестиций, направленных на уменьшение опасности риска чрезвычайных ситуаций, в том числе стихийных бедствий, в учреждения здравоохранения и соответствующие инфраструктуры.

4. Интеграция снижения риска бедствий в процесс обучения и тренировки медицинских кадров и укрепление у них знаний и навыков в области уменьшения опасности бедствий.

5. Включение статистических данных о смертности, заболеваемости и инвалидности, связанных с бедствиями, в составляющие систем раннего оповещения обо всех видах опасностей, основные показатели здоровья и в оценки риска на национальном уровне.

6. Продвижение и поддержка межотраслевого, трансграничного сотрудничества, включая обмен информацией, а также научных и технологических изысканий, касающихся всех видов опасностей, включая биологические.

7. Обеспечение согласованности и дальнейшего развития стратегий на местном и национальном уровнях, нормативно-правовой базы и институциональных механизмов их реализации [11].

Выводы

1. Тенденция роста во всём мире количества, масштабов и интенсивности возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе стихийных бедствий, которые пагубно отражаются на здоровье людей, вызывает особое беспокойство у мирового сообщества и требует согласованных усилий на всех уровнях по их предупреждению, адекватному реагированию и ликвидации последствий.

2. 3-я Всемирная конференция ООН по уменьшению опасности бедствий явилась новым этапом в достижении устойчивого развития общества, а одобренные ею Сендайские декларация и рамочная программа по уменьшению опасности бедствий представляют собой конкретную стратегическую программу действий на ближайшие 15 лет, в которой устанавливаются приоритетные направления, цели, задачи, а также способы их решения.

3. Крайне важной отличительной особенностью Сендайской рамочной программы является её ориентированный на нужды и интересы людей характер, особенно в части, касающейся сохранения жизни и здоровья людей, подверженных риску или пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, в том числе стихийных бедствий.

4. Широкий спектр вопросов по проблемам здоровья людей при бедствиях, отраженный в Сендайской рамочной программе и в Бангкокских принципах её реализации, является краеугольным камнем для разработки и реализации стратегий и мер по их выполнению, направленных на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе стихийных бедствий, а также их негативных последствий для жизни и здоровья людей.

REFERENCES

1. UNISDR. Disaster impacts / 2000–2012. http://www.prevention-web.net/files/31737_20130312disaster20002012copy.pdf.
2. International Decade for Natural Disaster Reduction, UN General Assembly, 85th plenary meeting, Resolution A/RES/44/236, 22 December 1989, <http://www.un.org/documents/ga/res/44/a44r236.htm>.
3. Yokohama Strategy and Plan of Action, Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation, <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/8241>.
4. IDNDR Programme Forum, Geneva, July 1999 http://www.fire.uni-freiburg.de/iffn/org/idndr/idndr_1.htm.
5. International Decade for Natural Disaster Reduction: successor arrangements, UN General Assembly, Session 54, Resolution A/RES/54/219, 22 December 1999, <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N0027175.pdf>.
6. International Strategy for Disaster Reduction, UN General Assembly, Session 56, Resolution A/RES/56/195, 21 December 2001, <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N0149261.pdf>.
7. Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters, http://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf.
8. Sendai Declaration and Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030, UN General Assembly, 92nd plenary meeting, Resolution A/RES/69/283, 3 June 2015, <http://www.unisdr.org/files/resolutions/N1516716.pdf>.
9. Putting people's health at the centre of emergency and disaster risk management, http://www.who.int/hac/techguidance/preparedness/policy_and_strategies/en.
10. Global health and foreign policy: strengthening the management of international health crises, UN General Assembly, 80th plenary meeting, Resolution A/RES/70/183, 17 December 2015, http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/183&referer=http://www.un.org/en/ga/70/resolutions.shtml&Lang=E.
11. Bangkok Principles for the implementation of the health aspects of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030, http://www.unisdr.org/files/47606_bangkokprinciplesfortheimplementati.pdf.

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 экспертным 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 направляют в редакцию одновременно в двух вариантах:

- на бумажном носителе в 2 экз. с подписями авторов (по почте);
- в электронном виде (по электронной почте: rcdm@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 были 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 пристатейный 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, подписные 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: rcdm@mail.ru

ОПЫТ НАШЕЙ РАБОТЫ

УДК 616.089

ОПЫТ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ

Д.В.Давыдов, Л.К.Брижань, А.А.Керимов, Е.Ю.Шеянова

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н.Бурденко» Минобороны России, Москва

Представлен опыт замещения дефектов костей переднего отдела стопы. Отмечено, что проблема замещения дефектов плюсневых костей в результате травм, опухолей или инфекций по-прежнему актуальна, а разногласия относительно наиболее подходящего метода выполнения указанных замещений существуют и в наше время. При огнестрельных травмах и у онкологических больных потребность в замещении костных фрагментов возникает как при деструкции тканей в результате опухолевого процесса или при первичном дефекте костной ткани, так и после расширенных хирургических вмешательств, предполагающих резекцию измененных участков.

Ключевые слова: военнослужащие с огнестрельными ранениями, военнослужащие с онкологией, кости переднего отдела стопы, костная пластика, костный дефект, опухоли костей, опыт замещения, первичный дефект костной ткани

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Давыдов Д.В., Брижань Л.К., Керимов А.А., Шеянова Е.Ю. Опыт замещения дефектов костей переднего отдела стопы. *Медицина катастроф.* 2018; 103(3): 52–55.

BEST PRACTICE OF REPLACEMENT OF DEFECTS OF THE METATARSAL BONES

D.V.Davydov, L.K.Brizhan, A.A.Kerimov, E.Yu.Sheyanova

Central Military Clinical Hospital N.N.Burdenko, Moscow, Russian Federation

The best practice of replacement of defects of the metatarsal bones is presented. It is noted, that the problem of the replacement of defects of instep bones as a result of injury, tumors or infections are still relevant, but overall disagreement about the most appropriate method is still in place. For gunshot injuries and patients with cancer the need for the replacement of the bone fragments arises due to destruction of tissues as a result of tumor, of a primary bone defect, and after extended surgical procedures involving resection of the abnormal areas.

Key words: bone defect, bone graft, bone tumors, bones of the forefoot, primary bone defect, replacement best practice, servicemen with cancer, servicemen with gunshot wounds

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

For citation: Davydov D.V., Brizhan L.K., Kerimov A.A., Sheyanova E.Yu. Best Practice of Replacement of Defects of the Metatarsal Bones. *Disaster Medicine.* 2018; 103(3): 52–55.

Контактная информация:

Шеянова Елена Юрьевна – врач травматолог-ортопед отделения Центра травматологии и ортопедии ГВКГ им. Н.Н. Бурденко

Адрес: Россия, 105229, Москва, Госпитальная пл., 3 А

Тел.: +7 (499) 263-53-03

E-mail: eysheyanova@gmail.com

Contact information:

Elena Yu. Sheyanova – Trauma Orthopaedist of the Department of Central military clinical hospital N.N.Burdenko

Address: Russia, 3 A, Gosptal'naya square, Moscow, 105229

Phone: +7 (499) 263-53-03

E-mail: eysheyanova@gmail.com

Анализ данных отечественных и зарубежных авторов показывает, что при замещении костных дефектов плюсневых костей стоп в большинстве случаев используют ауто-трансплантат из крыла подвздошной кости с фиксацией или без фиксации спицами, что часто не позволяет полностью устранить костный дефект [1–5]. Более 68% от числа таких пациентов пользовались дополнительными средствами опоры в течение двух лет после операции [6–8].

Единого подхода к замещению дефектов костей переднего отдела стопы при огнестрельных повреждениях, а также при онкологических поражениях костей – до сих пор нет. Ввиду этого разработка протокола выбора тактики лечения при дефектах костей переднего отдела стопы представляется необходимым решением для всех

клиник, оказывающих травматологическую помощь при данных повреждениях.

Цель исследования – изучение результатов лечения больных с костными дефектами плюсневых костей стопы путем замещения дефектов трансплантатом из малоберцовой кости и ребра.

Материалы и методы исследования. Представлен опыт лечения 26 раненых и больных, находившихся на лечении в Центре травматологии и ортопедии Главного военного клинического госпиталя им. ак. Н.Н.Бурденко (ГВКГ им. Н.Н.Бурденко) в 2015–2017 гг. по поводу различных дефектов плюсневых костей стопы. Поскольку дефекты костей переднего отдела стопы после огнестрельных повреждений во многом схожи с таковыми

после операций по удалению опухолей костей стопы, в выборках присутствуют как раненые, так и больные после онкологических операций.

Средний возраст пациентов – (27,9±1,5) лет. Все пациенты – мужчины. Все пациенты были обследованы через 3, 6, 9 и 12 мес после хирургического вмешательства. Эффективность оперативного лечения оценивалась по клиническим и рентгенологическим результатам.

Для объективизации оценки результатов хирургического лечения использовали балльную оценочную шкалу, рекомендованную Американским ортопедическим обществом хирургии стопы и голеностопного сустава (AOFAS).

Результаты исследования и их анализ. Дефекты плюсневых костей замещались аутоостеотрансплантатами: из малоберцовой кости – 19 случаев; из ребра – 7 случаев. Выбор костного аутоотрансплантата зависел: от протяженности костного дефекта – ребро не позволяло получить требуемую форму трансплантата при протяженности дефекта более 3 см; от состояния трансплантата – малоберцовую кость нецелесообразно использовать при ее повреждении или отсутствии с контрлатеральной стороны, а также при наличии в мягких тканях голени инородных тел (пули, осколки). Пациентов с огнестрельными ранениями было 20, с опухолевым процессом – 6, причём у пациентов с опухолевым процессом только в одном случае было гистологически диагностировано злокачественное новообразование – хондросаркома. Дополнительная специфическая терапия опухолевых процессов не проводилась ни до, ни после операций.

Дефекты костей переднего отдела стопы, которые образуются после операций по удалению опухолей, во многом схожи с таковыми после огнестрельных повреждений, поэтому тактика хирургического лечения в обеих группах зачастую может быть схожей.

Для удержания костных трансплантатов использовались титановые LCP-пластины, которые впоследствии не удалялись.

Дефекты плюсневых костей допустимо замещать аутоостеотрансплантатами из длинных костей (малоберцовая кость, ребро) с последующей фиксацией двумя компрессирующими пластинами (абсолютная стабильность).

Клинический пример. Больной Х., 26 лет, обратился за медицинской помощью к травматологу по месту службы с жалобами на боль и отек в правой стопе в течение 4 мес. Было известно, что за 6 лет до этого он получил травму – наезд колесом автомобиля на правую стопу. Лечился консервативно – гипсовая иммобилизация в течение 2 мес. Жалоб не предъявлял. В 2014 г. был призван на военную службу. В дальнейшем, при выполнении обязанностей военной службы, обратил внимание на усиление болевого синдрома в правой стопе. Усиление боли связывал с неудобной обувью установленного образца. Боль сопровождалась отеком на тыльной поверхности стопы в области первой плюсневой кости, который постепенно увеличивался в размерах. Боль по интенсивности – от слабой до умеренной, тупая ноющая и постоянная. Болевой синдром резко усиливался при физических нагрузках, облегчался – при приеме лекарств и отдыхе.

При выполнении простых рентгенограмм было выявлено остеолитическое поражение всей 1-й плюсневой кости (рис. 1).

Был обследован в условиях одного из госпиталей. Выполнены: удаление части опухоли диафиза первой плюсневой кости правой стопы; аутопластика дефекта аутоостеотрансплантатом из крыла правой подвздошной кости (рис 2.). Гистологическое заключение – хондросаркома.

При поступлении в ГВКГ им. Н.Н.Бурденко боли в стопе сохранялись, больной пользовался тростью при ходьбе. Результат по шкале AOFAS – 40 баллов. Была запланирована реконструктивная операция: тотальное удаление первой плюсневой кости с замещением костного де-

фекта правой стопы аутоостеотрансплантатом из малоберцовой кости. Опухоль была абластично удалена вместе с суставными поверхностями медиальной клиновидной кости и основной фалангой первого пальца (рис. 3). Был взят свободный трансплантат малоберцовой кости и установлен в место дефекта первой плюсневой кости с последующей фиксацией двумя специальными компрессирующими пластинами – как проксимально, так и дистально (рис. 4). Была наложена гипсовая повязка по типу «сапожок», больной в течение трех месяцев после операции ходил при помощи костылей без опоры на правую нижнюю конечность. После окончания иммобилизации – нагрузка на ногу была разрешена. Через год после операции при контрольном осмотре больной ходил без дополнительных средств опоры, боль в правой стопе – не беспокоила. Признаков рецидива хондросаркомы – как клинически, так и рентгенологически – обнаружено не было (рис. 5). Внешний вид обеих стоп через год после операции (рис. 6). Результат по шкале AOFAS – 80 баллов.

Возможна также фиксация остеотрансплантата одной длинной реконструктивной пластиной по типу «мостовидной», т.е. с созданием относительной стабильности.

Клинический пример. Раненый К., 30 лет, поступил на лечение с диагнозом: дефект (2 см) основания IV плюсневой кости левой стопы после огнестрельного перелома. Этапное лечение получал по месту службы, затем через 8 мес по причине формирования дефекта кости был направлен в Центр травматологии и ортопедии ГВКГ им. Н.Н.Бурденко.

При поступлении беспокоили боли в стопе, раненый ходил при помощи костылей без опоры на левую ногу (рис. 7). Результат по шкале AOFAS – 30 баллов. Была



Рис. 1. Больной Х. Изначальные рентгенограммы правой стопы



Рис. 2. Больной Х. Рентгенография после операции: удаление опухоли, пластика дефекта аутоостеотрансплантатом из крыла подвздошной кости

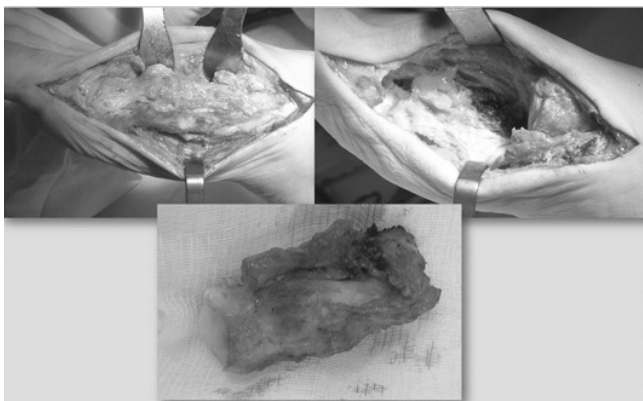


Рис. 3. Больной Х. Интраоперационная картина: первая плюсневая кость полностью удалена



Рис. 4. Больной Х. Замещение дефекта аутоостеотрансплантатом из малоберцовой кости и его фиксация



Рис. 5. Больной Х. Рентгенологическая картина через год после операции



Рис. 6. Больной Х. Внешний вид обеих стоп через год после операции

запланирована реконструктивная операция: замещение костного дефекта четвертой плюсневой кости аутоостеотрансплантатом из ребра. Суставная поверхность кубовидной кости – удалена. Был взят аутоостеотрансплантат ребра и установлен в месте дефекта четвертой плюсневой кости, фиксирован реконструктивной пластиной по типу «мостовидной» (рис. 8). После операции наложена гипсовая повязка по типу «сапожок», в течение трех месяцев после операции раненый ходил при помощи костылей без опоры на левую нижнюю конечность. После окончания иммобилизации нагрузка на ногу была разрешена. Через год после операции при контрольном осмотре ходил без дополнительных средств

опоры, боль в левой стопе – не беспокоила. Рентгенография через год после операции – костный трансплантат в стадии трансформации (рис. 9). Внешний вид стопы через год после операции (рис. 10). Результат по шкале AOFAS – 90 баллов.

Результаты лечения были прослежены у 21 пациента. Средний срок наблюдения – (28,1±3,2) мес. Средний результат по шкале AOFAS составил: (31,9±5,8) баллов – перед операцией; (84,4±5,4) баллов – ко времени окончания наблюдения. Отличные и хорошие результаты получены в 88% случаев; по данным рентгенографии в 85% случаев произошла перестройка аутоостеотрансплантатов; в 6% случаев потребовались повторные операции,



Рис. 7. Раненый К. Рентгенография левой стопы при поступлении в ГКВГ им. Н.Н.Бурденко

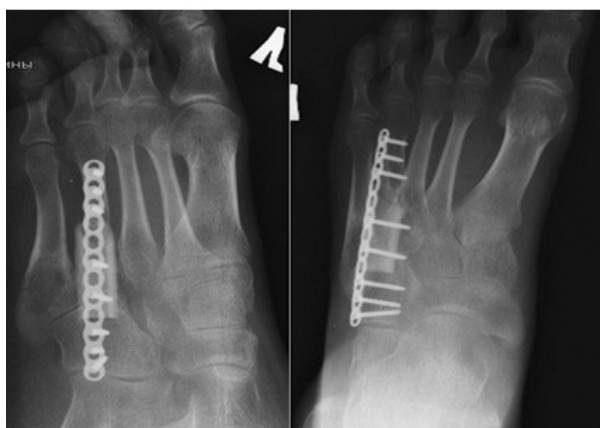


Рис. 8. Раненый К. Рентгенография – трансплантат из ребра установлен в место дефекта четвертой плюсневой кости, фиксирован пластиной по типу «мостовидной»

причинами которых были значительные первичные костные дефекты, образовавшиеся в результате лечения. За время наблюдения общехирургических осложнений не обнаружено.

При первичном анкетировании степень нарушения функции стопы определялась у всех пациентов на статистически одинаковом уровне. Результат по шкале AOFAS – (31,9±5,8) баллов. В послеоперационном периоде отмечена положительная динамика, и к 12-му месяцу все пациенты передвигались самостоятельно, дополнительными средствами опоры не пользовались. Результат по шкале AOFAS – (84,4±5,4) баллов.

В результате хирургического вмешательства аутоостеотрансплантатом малоберцовой кости или ребра были замещены костные дефекты и достигнуты положительные результаты в виде ликвидации болевого синдрома и активизации больных.

Выводы

Оценивая полученные в ходе исследования результаты, можно сделать следующие выводы:

1. Остеотрансплантатом из малоберцовой кости или ребра возможно замещение костных дефектов плюсневых костей стопы с последующей фиксацией и достижением абсолютной или относительной стабильности.
2. При протяженности костного дефекта менее 3 см допустимо использовать в качестве аутоотрансплантата ребро. В остальных случаях можно использовать малоберцовую кость. Однако если она повреждена или отсутствует с контрлатеральной стороны, а также если в мягких тканях голени обнаружены инородные тела (пули, осколки), использовать ее в качестве аутоотрансплантата – нецелесообразно.



Рис. 9. Раненый К. Рентгенография левой стопы через год после операции: костный трансплантат в стадии трансформации



Рис. 10. Раненый К. Внешний вид левой стопы через год после операции

3. Выбор указанной тактики лечения позволяет пациентам уже через год после операции передвигаться самостоятельно, без дополнительных средств опоры.

REFERENCES

1. Gokhan A, Kamil K, Metin C, Tekinalp G, Ersin L. Giant cell tumor of fourth metacar-pal bone. J ClinImaging 2000; 24:139–42.
2. Murphey MD, Nomikos GC, Flemming DJ, Gannon FH, Temple HT, Kransdorf MJ. Imaging of giant cell tumor and giant cell reparative granuloma of bone: radiologic-pathologic correlation. Radiographics 2001; 21:1283–309.
3. Heck Jr RK, Toy PC. Benign bone tumors and nonneoplastic conditions simulating bone tumors. In: Canale ST, Beaty JH, editors. Campbell's operative orthopaedics. 12th ed. Canada: Mosby, ElsevierInc.; 2013, p. 881–2.
4. Jawad MU, Scully SP. Classifications in brief: enneking classification: benign and malignant tumors of the musculoskeletal system. ClinOrthopRelat Res 2010; 468(7): 2000–2.
5. Kundu ZS, Gupta V, Sangwan SS, Rana P. Curettage of benign bone tumors and tu-mor like lesions: a retrospective analysis. Indian J Orthop 2013; 47(3): 295–301.
6. JOA Musculoskeletal Tumor Committee. Bone tumor registry in Japan. Tokyo: NationalCancerCenter; 2006.
7. Biscaglia R, Bacchini P, Bertoni F. Giant cell tumor of the bones of the hand and foot. Cancer 2000; 88: 2022–32.
8. Toy PC, Heck Jr RK. General principles of tumors. In: Canale ST, Beaty JH, editors. Campbell's operative orthopaedics. 12th ed. Canada: Mosby, Elsevier Inc.; 2013, p. 788–858.

ИНФОРМАЦИЯ

XXVIII ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

4 сентября 2018 г. в Саранске состоялось XXVIII заседание Совета по сотрудничеству в области здравоохранения Содружества Независимых Государств.

Для участия в заседании Совета в столицу Мордовии прибыли представители России, Армении, Белоруссии, Казахстана, Таджикистана во главе с председателем Совета – Министром здравоохранения Российской Федерации В.И.Скворцовой.

В рамках мероприятия участники обсудили: итоги работы экспертных групп государств – членов СНГ по актуализации приоритетных соглашений в области охраны здоровья; вопросы сотрудничества в области медицины катастроф, психиатрии и наркологии; возможные площадки для сотрудничества и объединения совместных усилий в противодействии устойчивости к противомикробным препаратам и другие актуальные вопросы здравоохранения. По вопросам межгосударственного сотрудничества в области медицины катастроф с докладом выступил директор ФГБУ ВЦМК «Защита», главный внештатный

специалист Минздрава России по медицине катастроф, академик РАН С.Ф.Гончаров. Предложено государствам – участникам СНГ принять активное участие в проведении конференции и командно-штабного учения (29–30 ноября 2018 г., в режиме видеоконференцсвязи), а также в тактико-специальном учении по отработке взаимодействия медицинских формирований и бригад чрезвычайного реагирования различных стран и ведомств (май–июнь 2019 г.), которое будет проводиться при организационно-технической поддержке ФГБУ ВЦМК «Защита» Минздрава России. Соответствующие решения нашли отражение в итоговом протоколе мероприятия.

За активное сотрудничество в рамках взаимодействия с государствами – членами СНГ Министр здравоохранения Российской Федерации В.И.Скворцова наградила почетными грамотами ряд участников заседания. Среди награжденных – М.В.Быстров, первый заместитель директора ФГБУ ВЦМК «Защита» Минздрава России.

УДК 614.2

АНАЛИЗ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В МЕДИЦИНСКИХ ЭРГАТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

М.В.Найченко

Научно-исследовательский испытательный центр авиационно-космической медицины и военной эргономики (АКМ и ВЭ) ЦНИИ ВВС Минобороны России, Москва

Представлена структура медицинской эргатической системы (МЭС). Рассмотрена деятельность медицинских специалистов в медицинской эргатической системе. Показана роль каждого компонента системы при ее функционировании в процессе оказания медицинской помощи пациентам. Охарактеризованы процессы, средства и условия деятельности медицинских специалистов. Приведены показатели эффективности функционирования МЭС. Подчеркнута роль профессиональной подготовки медицинских специалистов для успешного функционирования МЭС. Определены основные направления работ по совершенствованию структур МЭС.

Ключевые слова: внутренние свойства медицинской эргатической системы, деятельность медицинских специалистов, изделие медицинской техники, медицинская эргатическая система, пациент, профессиональная подготовка медицинских специалистов, структура медицинской эргатической системы, условия деятельности

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Найченко М.В. Анализ закономерностей деятельности медицинских работников в медицинских эргатических системах. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 56–59.

ANALYSIS OF THE REGULARITIES OF MEDICAL WORKERS ACTIONS IN MEDICAL ERGATIC SYSTEMS

M.V.Naichenko

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 structure of the medical ergatic system is presented. The actions of medical specialists in the medical ergatic system is considered. The role of each component of the system during its functioning in the process of rendering medical care to the victims is demonstrated. Processes, means and conditions of medical experts actions are characterized. The performance indicators of medical ergatic system are given. The role of professional training of medical specialists in the successful operation of medical ergatic system was underlined. The main directions of work on the improvement of medical ergatic system structures have been determined.

Key words: actions of medical specialists, conditions of activity, internal properties of medical ergatic system, medical equipment product, medical ergatic system, patient, professional training of medical specialists, structure of medical ergatic system

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

For citation: Naichenko M.V. Analysis of the Regularities of Medical Workers Actions in Medical Ergatic Systems. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 56–59.

Контактная информация:

Найченко Михаил Васильевич – доктор технических наук, профессор ЦНИИ ВВС Минобороны России
Адрес: Россия, 127083, Москва, Петровско-Разумовская аллея, 12 А
Тел.: +7 (495) 612-24-48
E-mail: mikle61@mail.ru

Contact information:

Mikhail V. Naichenko – Doctor of Technical Science, Professor of the Central Scientific Research Institute of Air Force of the Ministry of Defense of the Russian Federation
Address: Russia, 12 A, Petrovsko-Razumovskaya alley, Moscow, 127083
Phone: +7 (495) 612-24-48
E-mail: mikle61@mail.ru

Деятельность медицинских работников (МР) можно исследовать на примере работы Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита»), по праву считающегося головным учреждением здравоохранения страны в сфере ликвидации медико-санитарных последствий различных чрезвычайных ситуаций (ЧС). Специалисты Центра разрабатывают ценные предложения в сфере защиты жизни и здоровья пострадавших в различных ЧС, в области профилактики и ликвидации медико-санитарных последствий аварий,

катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций, которые реализуются в практической деятельности и помогают спасти сотни тысяч жизней и сохранить здоровье сотням тысячам пострадавших не только на территории России, но и за рубежом.

Деятельность медицинских работников всегда происходит в рамках т.н. медицинской эргатической системы (МЭС) – системы, в которой медицинский работник осуществляет свою трудовую деятельность в определенных условиях внешней среды, взаимодействуя непосредственно

или опосредованно с объектом труда с помощью средств труда [1]. Труд медицинских работников принадлежит к числу наиболее сложных и ответственных видов деятельности человека. Он характеризуется значительной интеллектуальной нагрузкой, а в отдельных случаях и большими физическими усилиями и выносливостью, предъявляет повышенные требования к объему оперативной и долговременной памяти, вниманию, высокой трудоспособности в экстремальных условиях [2]. Таким образом, понятие «медицинская эргатическая система» – более широкое, чем понятие «система человек-машина», которая включает человека-оператора, машину, посредством которой он осуществляет трудовую деятельность, и среду на рабочем месте. Теория медицинских эргатических систем призвана давать общесистемные (интегральные) рекомендации по созданию функциональных структур МЭС, по распределению в них функций между медицинскими работниками и изделием медицинской техники (ИМТ).

Любую систему можно исследовать в разных аспектах. Цель проектирования МЭС заключается не в том, чтобы приспособить друг к другу медицинского работника, изделие медицинской техники, пациента (П) и среду обитания (СО), а в том, чтобы объединить их в единую систему.

Поскольку всякая система определяется её структурой и функцией, выделение системы из среды является произвольным актом, так как мир состоит из бесконечного множества иерархически построенных систем [3]. Произвольно выбранный системообразующий фактор определяет выбор критерия ограничения каждой системы. Применительно к МЭС таким фактором может быть цель ее функционирования.

Так как МЭС является сложной системой, ее нельзя изучить только путем расчленения на части, выяснения закономерностей каждой части и последующего сложения этих закономерностей. Для изучения таких систем наиболее приемлемым методом является применение рекуррентного одношагового принципа, заключающегося в принятии в качестве посылок свойств и взаимодействий непосредственно нижележащего уровня и выводе из них в виде теорем свойств систем данного уровня [4]. Посредством таких иерархических итераций можно в достаточной мере выяснить закономерности функционирования МЭС.

При этом критериями декомпозиции МЭС должны быть сохранение возможности синтеза функциональных единиц и сохранение познаваемости системных свойств целостной системы.

Медицинская эргатическая система включает в себя медицинского работника, изделие медицинской техники,

пациента и непосредственно взаимодействующую с этими компонентами внутреннюю среду обитания (рисунок).

Медицинские работники – это группа профессий, связанных с диагностикой, лечением и профилактикой заболеваний, т.е. работники, занимающиеся физическим, психологическим и социальным здоровьем человека. Медицинских работников традиционно подразделяют на работников высшего, среднего и младшего звена. Медработники высшего звена – врачи и другие специалисты, получившие высшее послевузовское медицинское и фармацевтическое образование. Среднее звено составляют фельдшеры, медицинские сестры, акушерки, рентген-лаборанты, зубные врачи и зубные техники. Младший медицинский персонал представлен санитарями, дезинфекторами, сёстрами-хозяйками.

Изделие медицинской техники может быть простым или сложным. Простое изделие – это инструмент, т.е. такое техническое средство деятельности, которое внутри себя не преобразует информацию, а преобразует только энергию, например, скальпель, ножницы и т.п. Если внутри ИМТ происходит искусственное преобразование информации, то они относятся к сложным – ЭВМ, подвижные медицинские установки, медицинские аппараты и приборы и др.

Входящему в МЭС пациенту медицинская помощь должна быть оказана в полном объеме, в результате чего будет достигнута цель данной конкретной МЭС. Тип пациента определяет выбор той или иной модели общения с ним. Для недостаточно образованных людей больше подходит интерпретационная модель, для образованных, выходящих в суть проблем – совещательная модель.

Среда есть окружение, с которым рассматриваемая нами система взаимодействует. Она бывает внутренней и внешней. Для МЭС, наряду с внешней средой, существует и внутренняя среда. По отношению к медицинскому работнику это будет среда на рабочем месте. По отношению к ИМТ – это среда, например, обеспечивающая тепловой режим работы двигателя; по отношению к пациенту (предмету труда) – среда, которую специально создает медицинский работник для того, чтобы обеспечить приемлемые условия для лечения (выполнения других работ).

Деятельность человека определяется как специфически человеческая форма отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование [5]. Применительно к этому деятельность медицинского работника представляет собой процесс достижения поставленных перед МЭС целей, состоящий из упорядоченной

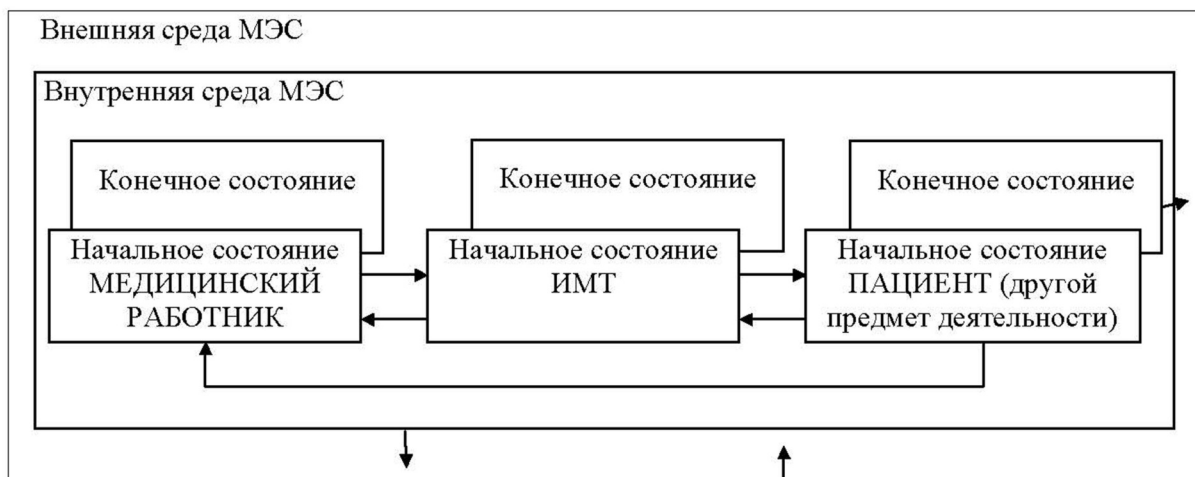


Рисунок. Структура медицинской эргатической системы

совокупности действий медицинского работника [6]. В МЭС при решении ряда прикладных задач используются современные методические средства анализа когнитивных процессов. Так, для целого ряда медицинских работников одним из основных критериев успешности их деятельности является способность выполнения информационного поиска, визуального обнаружения, опознания и декодирования критических элементов, предъявляемых на фоне других, различающихся по одним и совпадающих по другим признакам, т.е. работа с рентгеновскими снимками, компьютерными (магниторезонансными) томограммами, ультразвуковыми изображениями, электрокардиограммами и т.п. Успешность их деятельности во многом определяется свойствами зрительной системы как фильтра пространственных и временных частот, поскольку зрительная система структурно и функционально способна к осуществлению частотного анализа любого изображения [7–10].

Все разнообразие действий и функциональных состояний медицинского работника в системе в значительной мере зависит от системных свойств МЭС. В процессе функционирования МЭС ее внутренние (имманентные) свойства проявляют себя как результат воздействия на предмет деятельности (трансцендентные свойства). При этом одновременно происходят изменения в свойствах самой МЭС.

Внутренние свойства МЭС можно классифицировать по процессу, средствам и условиям деятельности.

Под процессом деятельности понимается мотивированная целенаправленная реализация медицинским работником знаний, умений и навыков на основе психических актов и биомеханических функций. В процессе деятельности медицинский работник взаимодействует с другими специалистами, а также со средствами деятельности и предметом труда (больной, пострадавший) в определенных внешних условиях [11].

С помощью средств деятельности реализуется сама деятельность. Средства деятельности можно подразделить на внешние, т.е. на те, которые использует человек и которые находятся вне его, и внутренние – компоненты психики человека: знания, умения, навыки, программы действий, образы, понятия и т.п. К внешним средствам деятельности можно, например, отнести модули для санитарно-авиационной эвакуации пострадавших в ЧС – модули медицинские вертолетные – для вертолетов Ка-32 и Ми-8 и модули медицинские самолетные – для самолетов Ил-76 и Ан-148, которые эффективно применяются при продолжительной медицинской эвакуации пострадавших с политравмой и обширными термическими ожогами [12]. В этом плане важным является вопрос подготовки специалистов авиа-медицинских бригад, которую можно отнести к внутренним средствам деятельности.

Условия деятельности представляют собой часть внутренней среды МЭС, включающей физико-химическую среду (состав окружающей человека газовой среды, температура, вибрационные и шумовые воздействия и т.п.), психологическую среду (эстетические характеристики и психологический климат, возникающий в результате взаимодействия медицинских работников при осуществлении ими совместной деятельности) и биологическую среду (микробная флора, продукты жизнедеятельности и т.п.). Условия деятельности медицинских работников при ликвидации последствий ЧС существенно отличаются от условий их повседневной деятельности, поскольку в районе очага ЧС могут находиться люди различных возрастных групп, а среди пострадавших – дети, старики, женщины, в том числе больные. Кроме того, розыск пострадавших в ЧС часто ведется в разрушенных на-

селенных пунктах, что представляет значительные трудности и требует участия различных спасательных подразделений гражданской обороны – инженерных, саперных, пожарных и др. До их прибытия даже самая элементарная помощь пострадавшим не может быть оказана. При стихийных бедствиях и катастрофах разрушается или временно парализуется вся социальная инфраструктура и, следовательно, планомерное оказание помощи удается организовать лишь после прибытия туда дополнительных медицинских сил и средств. В лечебные учреждения, выдвигаемые для оказания помощи в район стихийного бедствия, часто поступает, наряду с тяжело пострадавшими, много легко пострадавших, зачастую находящихся в состоянии нервно-психического стресса, причем последние, как правило, отказываются от эвакуации и госпитализации.

Среда влияет на деятельность специалиста посредством изменения его функционального состояния. При оценке функциональных состояний физиологическими методами на первый план выходят следующие электрофизиологические показатели: электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электромиограмма (ЭМГ), кожно-гальваническая реакция (КГР), электрокардиограмма (ЭКГ), электрооулограмма (ЭОГ), а также величина артериального давления (АД), температура тела и др. [13–15].

После завершения функционирования системы в полной мере проявляются ее трансцендентные свойства. Фактически они характеризуют способность МЭС достигать цели и влияния на персонал. Пока система не функционирует, трансцендентные свойства никак не проявляются, т.е. они относятся к группе эффективности своих свойств. Показателями эффективности МЭС являются: качество лечения (оказания медицинской помощи); вероятность достижения цели функционирования в заданное время и т.п.

В зависимости от режима функционирования МЭС (прямое назначение, освоение, обслуживание) изменяются (определяются) как показатели эффективности, так и трансцендентные и имманентные свойства.

В заключение необходимо отметить, что успешное функционирование любой МЭС невозможно без высокого уровня профессиональной подготовки медицинских работников, а совершенствование медицинского образования в рамках межведомственного сотрудничества и кадровой работы следует считать важнейшим направлением деятельности в том числе и Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК). В научном плане основными направлениями работ по совершенствованию структур МЭС могут быть: разработка, внедрение и совершенствование методов и средств оказания медицинской помощи пострадавшим и их лечения; организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в ЧС; разработка, внедрение и совершенствование системы медицинской экспертизы и реабилитации участников ликвидации последствий ЧС; медико-техническое обоснование и разработка средств и способов жизнеобеспечения, защиты и спасения человека в экстремальных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Медицинская эргономика / Арутюнов А.Т., Городецкий И.Г., Найченко М.В. и др. М.: МАТИ, 2006. 270 с.
2. Найченко М.В. Эргономические основы организации рабочих мест медицинских специалистов в подвижных образцах военно-медицинской техники // Медицина катастроф. 2015. № 3. С. 13–18.
3. Шибанов Г.П. Количественная оценка деятельности человека в системах «человек-техника». М.: Машиностроение, 1983. 263 с.
4. Флейшман Б.С. Основы системологии. М.: Радио и связь, 1982. 368 с.
5. БСЭ. М., 1972. Т. 8. С. 528.
6. Система «человек-машина». Термины и определения [Текст]: ГОСТ 26387-84. Вместо ГОСТ 21033-75, ГОСТ 21034-75, ГОСТ 21035-75, ГОСТ 21036-75. Введ. 1986-01-01. М.: Изд-во стандартов, 1986. 6 с.

7. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М.: Прогресс, 1974. 386 с.
 8. Руководство по физиологии труда / Под ред. Виноградова М.И. М.: Медицина, 1969. 408 с.
 9. Ядов В.А. Социологическое исследование. Л.: Изд-во ЛГУ, 1972. 331 с.
 10. Miller G.A. Psychology: The science of mental life. New York: Harper, 1962. 388 p.
 11. Экология человека и профилактическая медицина: Мегатегаурус – Большой словарь-справочник / Авт.-сост.: Ушаков И.Б., Турзин П.С., Агаджанян Н.А., Попов В.И., Чубирко М.И., Фаустов А.С. / Под. общ. ред. чл.-кор. РАМН Ушакова И.Б. М. – Воронеж: ИПФ «Воронеж», 2001. 297 с.
 12. Гончаров С.Ф., Бобий Б.В. Головной организации Всероссийской службы медицины катастроф – ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Министерства здравоохранения Российской Федерации – 20 лет // Медицина катастроф. 2013. № 3. С. 5–14.
 13. Воздействие на организм человека опасных и вредных экологических факторов. Метрологические аспекты. М.: ПАИМС, 1997. 512 с.
 14. Волков В.Г., Машкова В.М. Обобщенный коэффициент асимметрии сигналов электроокулограммы как показатель функционального состояния человека // Журн. высш. нерв. деятельности им. И.П.Павлова. 1988. Т. 38, № 4. С. 777–781.
 15. Ломакин А.И., Мягков И.Ф. Электрофизиология: Учеб. пособие для студентов биол. специальностей. М.: Высшая школа, 1977. 231 с.

4. Fleishman B.S., *Osnovy sistemologii*, (Fundamentals of systemology), Moscow, Radio i sv'az Publ., 1982, 368 p. (In Rus.)
 5. *Bol'shaya sovetskaya ehnciklopediya*, (Great Soviet Encyclopedia), Moscow Publ., 1972; 8: 528 (In Rus.)
 6. "Man-plus-machine" system, Terms and definitions, (*Sistema «chelovek-mashina». Terminy i opredeleniya*), GOST 26387-84, Moscow, Standart Publ., 1986, 6 p. (In Rus.)
 7. Arnheim R., *Iskusstvo i vizual'noe vospriyatie*, (Art and visual perception), Moscow, Progress Publ., 1974, 386 p. (In Rus.)
 8. *Rukovodstvo po fiziologii truda*, (Labor physiology guideline), Edited by Vinogradov M.I., Moscow, Medicina Publ., 1969, 408 p. (In Rus.)
 9. Yadv V.A., *Sociologicheskoe issledovanie*, (Sociological research), St. Petersburg, LGU Publ., 1972, 331 p. (In Rus.)
 10. Miller G.A. Psychology: The science of mental life. New York: Harper, 1962. 388 p.
 11. *Ehkologiya cheloveka i profilakticheskaya medicina, Megategaurus – Bol'shoy slovar'-spravochnik*, (Human ecology and preventive medicine: Megathesaurus – Great Dictionary), Writing staff: Ushakov I.B., Turzin P.S., Agadzhanyan N.A., Popov V.I., Chubirko M.I., Faustov A.S., Endorsed by RAMS corresponding member Ushakov I.B., Moscow, Voronezh Publ., 2001, 297 p. (In Rus.)
 12. Goncharov S.F., Bobiy B.V., (Head Organization of All-Russian Service for Disaster Medicine – All-Russian Centre for Disaster Medicine "Zaschita" is 20), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2013; 3: 5–14 (In Rus.)
 13. *Vozdejstvie na organizm cheloveka opasnyh i vrednyh ehkologicheskikh faktorov, Metrologicheskie aspekty*, (Effects of hazardous and harmful environmental factors on the human body, Metrological aspects), Moscow, PAIMS Publ., 1997, 512 p. (In Rus.)
 14. Volkov V.G., Mashkova V.M., (Generalized factor of electrooculogram signals asymmetry as an index of the human functional state), *Zh Vyssh Nerv Deiat I.P.Pavlova*, (I.P.Pavlov Journal of Higher Nervous Activity), 1988; 38, 4: 777–781. (In Rus.)
 15. Lomakin A.I., Myagkov I.F., *Ehlektrifizirologiya*, (Electrophysiology), Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1977, 231 p. (In Rus.)

REFERENCES

1. Arutyunov A.T., Gotrodetsky I.G., Naychenko M.V., et al., *Medicinskaya ehrgonomika*, (Medical ergonomics), Moscow, MATE Publ., 2006, 270 p. (In Rus.)
 2. Naychenko M.V., (Ergonomic Principles of Work Place Organization of Medical Specialists in Mobile Technical Units), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2015; 3: 13–18 (In Rus.)
 3. Shibanov G.P., *Kolichestvennaya ocenka deyatel'nosti cheloveka v sistemah «chelovek-tehnika»*, (Quantitative evaluation of the human activity in "man-plus-machine" systems), Moscow, Mashinostroenie Publ., 1983, 263 p. (In Rus.)

УДК 614.883

МЕЖБОЛЬНИЧНАЯ ЭВАКУАЦИЯ ПАЦИЕНТОК С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

А.Ю.Мельников¹, С.В.Бондаренко¹, О.Н.Долгошапка², Н.В.Князева¹, Л.Е.Черных¹, Е.А.Сидорова¹, В.А.Байдала¹

¹ Республиканский центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, Донецк, Украина

² Донецкий Национальный медицинский университет им. М.Горького, Украина

Проанализирована работа отдела выездной акушерско-гинекологической консультативной специализированной экстренной медицинской помощи и интенсивной терапии Республиканского центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф Донецкой Народной Республики (Украина) по межбольничной эвакуации пациенток с преэклампсией (ПЭ). Отмечена тенденция роста количества вызовов к пациенткам с преэклампсией, а также количества эвакуаций беременных с ПЭ. Представлены рекомендации по межбольничной эвакуации пациенток с поздним гестозом.

Ключевые слова: межбольничная эвакуация, пациентки с поздним гестозом, пациентки с преэклампсией

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Мельников А.Ю., Бондаренко С.В., Долгошапка О.Н., Князева Н.В., Черных Л.Е., Сидорова Е.А., Байдала В.А. Межбольничная эвакуация пациенток с преэклампсией. *Медицина катастроф*. 2018; 103(3): 59–61.

INTERHOSPITAL EVACUATION OF PATIENTS WITH PRE-ECLAMPSIA

A.Yu.Melnikov¹, S.V.Bondarenko¹, O.N.Dolgoshapko², N.V.Knyazeva¹, L.E.Chernykh¹, E.A.Sidorova¹, V.A.Baidala¹

¹ Republican Center of Emergency Medical Care and Disaster Medicine of the Donetsk People's Republic, Donetsk, Ukraine

² Donetsk National Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Ukraine

The work of the department of the outpatient obstetric-gynecological consultative specialized emergency medical care and intensive care of the Republican center for emergency medical care and disaster medicine of the Donetsk People's Republic (Ukraine) on the inter-hospital evacuation of patients with preeclampsia was analyzed. The tendency of growth of the number of calls to patients with preeclampsia, as well as of the number of evacuations of pregnant women with preeclampsia is noted. Recommendations for interhospital evacuation of patients with late gestosis are presented.

Key words: interhospital evacuation, patients with late gestosis, patients with preeclampsia

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

For citation: Melnikov A.Yu., Bondarenko S.V., Dolgoshapko O.N., Knyazeva N.V., Chernykh L.E., Sidorova E.A., Baidala V.A. Interhospital Evacuation of Patients with Pre-Eclampsia. *Disaster Medicine*. 2018; 103(3): 59–61.

Контактная информация:

Мельников Александр Юрьевич – канд. мед. наук, заместитель главного врача Республиканского центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф ДНР
Адрес: Украина, 83003, г. Донецк, проспект Ильича, 14 И
Тел.: +38062-304-05-37
E-mail: almel2017@mail.ru

Contact information:

Aleksandr Yu. Melnikov – Candidate of Medical Science, Deputy Medical Director Republican center of emergency medical care and disaster medicine of the Donetsk People's Republic
Address: Ukraine, 14 I, Il'ich ave, Donetsk, 83003
Phone: +38062-304-05-37
E-mail: almel2017@mail.ru

В настоящее время ни одна проблема в акушерстве не вызывает столь пристального внимания как проблема преэклампсии (ПЭ) и эклампсии. В общей популяции беременных женщин частота преэклампсии составляет 5–10%; эклампсии – 0,05%. В структуре материнской смертности в мире доля ПЭ составляет 12%, а в развивающихся странах, где преэклампсия является основной причиной перинатальной заболеваемости и смертности, этот показатель доходит до 30%. До 18% случаев антенатальной гибели плода связано с гипертензионными осложнениями беременности [1].

Учитывая сложившуюся в последние годы трехуровневую систему оказания медицинской, в том числе перинатальной, помощи, большинство беременных с преэклампсией средней и тяжелой степени родоразрешаются в перинатальных центрах 3-го (высший) уровня [2]. В связи с этим повышается актуальность вопросов организации межбольничной эвакуации пациенток данной категории, а также оценки критериев транспортабельности и рациональной терапии в процессе эвакуации [1, 3, 4].

Цель исследования – анализ опыта работы отдела выездной акушерско-гинекологической консультативной специализированной экстренной медицинской помощи и интенсивной терапии (далее – Отдел) Республиканского центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф (далее – Центр) Донецкой Народной Республики (ДНР) по межбольничной эвакуации пациенток с преэклампсией.

Материалы и методы исследования. Полученные в ходе исследования данные базируются на обобщенных и проанализированных материалах и отчетах Отдела Центра и Республиканского центра организации здравоохранения, медицинской статистики и информационных технологий ДНР.

Результаты исследования и их анализ. Данные о работе акушерских стационаров Донецкой Народной Республики в 2015–2017 гг. представлены в табл. 1.

Как видно из данных табл. 1, преэклампсия как осложнение беременности и родов имеет тенденцию к росту.

При анализе данных, представленных в табл. 2, видно, что имеется тенденция роста количества вызовов к пациенткам с ПЭ, а также количества эвакуаций беременных с ПЭ. Количество эвакуаций родильниц с поздним гестозом в стационары оказания перинатальной помощи 3-го уровня и количество повторных выездов к ним имеют тенденцию к снижению. Случаев смерти пациенток в пути – не было.

Обсуждая вопросы межбольничной эвакуации пациенток с поздним гестозом, нельзя не уделить внимания критериям оценки транспортабельности пациенток, их подготовке к эвакуации и противопоказаниям к ней.

Противопоказаниями к эвакуации мы считаем: эклампсию; токсико-дисциркуляторную энцефалопатию

Таблица 1

Количество родов и родоразрешений пациенток с ПЭ (поздним гестозом)

Показатель	2015	2016	2017
Количество родов, абс.	11094	11993	11954
Количество родоразрешений пациенток с преэклампсией, (поздним гестозом), абс./%	429/3,87	640/5,34	–

III ст. с выраженной судорожной готовностью; нарушения зрения – выраженный отек или отслойка сетчатки; отрицательную динамику в лечении гипертензии у пациенток с тяжелой преэклампсией; подозрение на острое нарушение мозгового кровообращения – ОНМК (не купирующаяся головная боль, рвота), а также подозрение на преждевременную отслойку плаценты [1].

Целевым уровнем при проведении антигипертензивной терапии считаем артериальное давление (АД)=150/100 мм рт. ст. Уровень протеинурии и выраженность отеочного синдрома учитываются как фактор риска развития судорожного приступа, но существенно не влияют на транспортабельность пациентки.

Нами разработаны рекомендации по межбольничной эвакуации пациенток с поздним гестозом, оформленные в виде локального протокола Центра.

1. Легкая преэклампсия.

1.1. Оказание помощи зависит от состояния беременной, параметров АД и протеинурии, эффекта от проводимой терапии. В случае соответствия состояния беременной критериям легкой преэклампсии – наблюдение и лечение в условиях любого акушерского стационара.

1.2. В работе бригад отдела Центра легкая преэклампсия рассматривается как сопутствующая патология, пациентки эвакуируются в профильное учреждение здравоохранения (УЗ) в зависимости от основной патологии, определяющей тяжесть состояния беременной.

1.3. Во время эвакуации проводится симптоматическая терапия.

2. Преэклампсия средней тяжести.**2.1. Госпитализация.**

2.1.1. При сроке гестации 37 нед и более – плановая госпитализация беременной в стационар 2-го уровня для лечения и родоразрешения.

2.1.2. При сроке беременности менее 37 нед, прогрессировании преэклампсии или нарушении состояния плода – госпитализация беременной в стационар 3-го уровня.

2.2. Подготовка к эвакуации.

2.2.1. Может быть предварительно проведена сотрудниками консультируемого УЗ по согласованию с врачами Отдела Центра.

2.2.2. Направлена на стабилизацию АД и неврологического статуса пациентки.

2.2.3. Катетеризация периферической вены – обязательна.

Таблица 2

Показатели работы Отдела Центра в 2015–2017 гг.

Показатель	2015	2016	2017
Количество выездов, абс.	115	186	169
в том числе по поводу преэклампсии, абс./%	47/40,9	84/45,2	61/36,1
Эвакуировано пациенток, чел.	72	110	103
в том числе беременных с преэклампсией, чел./%	24/33,3	41/37,3	37/35,9
в том числе родильниц с ПЭ (гестозом), чел./%	9/12,5	6/5,5	1/1
Кол-во повторных выездов к пациенткам с ПЭ (гестозом), абс./%	9/19,1	12/14,3	10/16,4
Количество вызовов к пациенткам с эклампсией, абс./число пациенток, чел.	9/4	8/4	0/0

2.2.4. Седативная терапия перед эвакуацией – как правило, препараты бензодиазепинового ряда – проводится по назначению врача.

2.3. Эвакуация.

2.3.1. Решение об эвакуации с использованием носилок, сидячей катажки или своим ходом принимается врачом Отдела Центра исходя из состояния пациентки и конкретных условий решения поставленной задачи.

2.3.2. В случае нестабильного эффекта от проведенной терапии предпочтение отдается переводу пациентки в стационар 3-го уровня.

2.3.3. В пути проводится контроль за состоянием беременной и симптоматическая терапия.

3. Тяжелая преэклампсия

3.1. Госпитализация.

3.1.1. Беременная с тяжелой ПЭ госпитализируется в ближайшее родовспомогательное учреждение – при наличии в населенном пункте перинатального центра 2-го или 3-го уровня – в них. Перевод в отделение анестезиологии и интенсивной терапии стационара 3-го уровня осуществляется специализированными выездными бригадами Отдела Центра.

3.2. Подготовка к эвакуации.

3.2.1. Может быть предварительно проведена сотрудниками консультируемого УЗ по согласованию с врачами Отдела Центра.

3.2.2. Направлена на стабилизацию: АД и неврологического статуса на безопасном для жизни пациентки уровне, а также протеинемии и почасового диуреза.

3.2.3. Катетеризация периферической вены – обязательна.

3.2.4. Кроме антигипертензивной терапии, обязательным компонентом подготовки беременной к эвакуации является магнезиальная и седативная терапия. Целесообразна противоотечная терапия (L-лизина эсцинат).

3.2.5. Седативная терапия перед эвакуацией – как правило, препараты бензодиазепинового ряда – проводится по назначению врача.

3.2.6. Консультация окулиста и невропатолога. При от-

сутствии указанных специалистов степень выраженности тяжелой ПЭ может быть оценена с использованием табл. 3.

3.2.7. Оценку транспортабельности пациентки дают врачи Отдела Центра.

3.3. Эвакуация.

3.3.1. Эвакуация с использованием носилок.

3.3.3. В пути осуществляется контроль за состоянием беременной и симптоматическая терапия.

3.4. Отказ от эвакуации.

3.4.1. В случае: высокой гипертензии, не поддающейся медикаментозной коррекции; токсикодисциркуляторной энцефалопатии III ст.; наличия признаков менингоэнцефального отека; нарушения зрения – выраженный отек или отслойка сетчатки и подозрения на ОНМК – целесообразно воздержаться от эвакуации беременной в другое УЗ и провести родоразрешение на месте с последующей продленной искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) и интенсивной терапией по жизненным показаниям со стороны пациентки.

3.4.1. Подозрение на преждевременную отслойку плаценты является основанием провести родоразрешение на месте с последующей продленной ИВЛ и интенсивной терапией по жизненным показаниям со стороны пациентки и плода.

4. Эклампсия.

Родоразрешение пациентки с эклампсией проводится на месте.

Вопрос о переводе в отделение анестезиологии и интенсивной терапии стационара 3-го уровня решается индивидуально в зависимости от динамики течения послеродового периода и осуществляется специализированными выездными бригадами Отдела Центра.

Рациональный подход к межбольничной эвакуации пациенток с преэклампсией позволяет проводить их родоразрешение преимущественно в условиях стационаров 3-го уровня. Это дает возможность обеспечить качественное обследование и лечение как женщин, так и новорожденных, что особенно важно при недоношенной беременности.

Таблица 3

Критерии токсико-дисциркуляторной энцефалопатии (ТДЭ), характерной для пациенток с преэклампсией/эклампсией (5)

Критерий оценки	ТДЭ I степени	ТДЭ II степени	ТДЭ III степени
Сознание	Ясное	Ясное	Умеренное оглушение – сопор
Эмоциональная лабильность	+	++	+++
Вегетативная реакция	Компенсированный тип	Компенсированный тип	Декомпенсированный тип
Сухожильные рефлексы	Умеренная гиперрефлексия, D=S	Умеренная гиперрефлексия, возможно D≠S	Гиперрефлексия, возможна диссоциация сухожильных рефлексов
Патологические рефлексы	Отсутствуют	Выявляются кистевые пирамидные знаки, возможны аксиальные рефлексы	Преобладание стопных пирамидных знаков
Менингоэнцефальный отек	Не выражен	Сомнительный	Выраженный, судорожная готовность
Изменения на глазном дне	Отсутствуют или незначительное сужение артериол	Ангиопатия умеренно выраженная	Ангиопатия выраженная, возможен отек зрительного диска и мелкие кровоизлияния на глазном дне

Примечание. Преэклампсия может протекать: легкой степени – без ТДЭ либо с ТДЭ I ст., средней степени – с ТДЭ I–II ст., тяжелая преэклампсия – с ТДЭ II–III ст. Нарастание тяжести ТДЭ следует рассматривать как отрицательную динамику в лечении преэклампсии

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неотложная помощь при преэклампсии и ее осложнениях (эклампсии, HELLP-синдром): Проект клинических рекомендаций // Куликов А.В., Шифман Е.М., Беломестнов С.Р., Левит А.Л. // Тольяттинский медицинский консилиум. 2013. №3–4. С. 84–107.
2. Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги: наказ МОЗ України №676 від 31.12.2004 р.
3. Про затвердження Порядку транспортування вагітних, родиль та породіль в Україні: наказ МОЗ України № 51 від 06.02.2015 р.
4. Организация медицинской эвакуации беременных женщин, роже-ниц и родильниц при неотложных состояниях // Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации, протоколы лечения. М.: Медицина, 2017. С. 6–20.
5. Лабиринты гестоза / Черний В.И., Галалу С.И., Кабанько Т.П., Костенко В.С., Колесников А.Н., Талалаенко Ю.А. К.: Здоров'я, 2001. 267 с.

REFERENCES

1. Kulikov A.V., Shifman E.M., Belomestnov S.R., Levit A.L. (Emergency care in preeclampsia and its complicating disorders (eclampsia, HELLP-syndrome): Draft clinical guidelines), *Tol'yatinskij medicinskij konsilium*, 2013; 3–4: 84–107 (In Rus.)
2. *Pro zatverdzhennya klinichnih protokolliv z akusheriskoYi ta ginekologichnoYi dopomogi: nakaz MOZ UkraYini #676 vld 31.12.2004* (In Ukr.)
3. *Pro zatverdzhennya Poryadku transportuvannya vagitnih, rodil' ta porodil' v UkraYini: nakaz MOZ UkraYini #51 vld 06.02.2015* (In Ukr.)
4. (Organization of medical evacuation of pregnant women, parturient women and puerperas in medical emergencies: Clinical guidelines, treatment guidelines), *Anesteziya, intensivnaya terapiya i reanimatsiya v akusherstve i ginekologii. Klinicheskie rekomendatsii, protokoly i lecheniya*, (Anesthesia, intensive care and resuscitation in obstetrics and gynecology: Clinical guidelines, treatment guidelines), Moscow, *Medicina Publ.*, 2017, pp. 6–20 (In Rus.)
5. Cherniy V.I., Galalu S.I., Kabanko T.P., Kostenko V.S., Kolesnikov A.N., Talalaenko Y.A., *Labirinty gestoza*, (Gestosis labyrinthis), Kiev, *Zdorov'e Publ.*, 2001, 267 p. (In Rus.)

ПАМЯТИ ТОВАРИЩА



11 августа 2018 г. на 61-м году жизни скоропостижно скончался заместитель главного врача Полевого многопрофильного госпиталя (ПМГ) по лечебной работе Центра медицинской эвакуации и экстренной медицинской помощи ВЦМК «Защита» доктор медицинских наук **Умеров Али Хайрединович**. А.Х.Умеров работал в ВЦМК «Защита» с 2015 г.

После окончания в 1984 г. Душанбинского медицинского института по специальности «Педиатрия» Али Хайрединович поступил Санкт-Петербургский государственный институт усовершенствования врачей. В 1992 г. защитил кандидатскую, в 1995 г. – докторскую диссертацию по специальности «Хирургия». С 1996 г. Али Хайрединович занимал руководя-

щие должности в лечебных организациях Санкт-Петербурга.

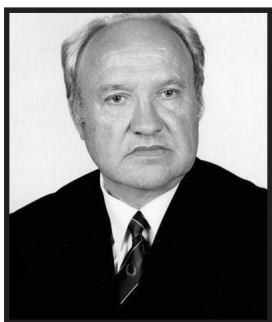
Работая в ВЦМК «Защита», Али Хайрединович добросовестно и честно исполнял свой профессиональный долг, принимал активное участие в научной работе, командно-штабных учениях, медицинском обеспечении массовых мероприятий и повседневной жизни коллектива ПМГ.

За добросовестный труд и взаимодействие со службами МЧС России Али Хайрединович был награжден нагрудным знаком «За заслуги», Пограничной службой России – медалью «За содействие и оказание помощи». Неоднократно поощрялся Почётными грамотами и благодарностями ВЦМК «Защита».

Среди коллег Али Хайрединович снискал любовь и уважение, был известен как отзывчивый человек, а также врач, готовый в любой момент прийти на помощь.

Руководство и коллектив ВЦМК «Защита» глубоко скорбят о невосполнимой потере и выражают самые искренние соболезнования родным и близким покойного. Память о нём навсегда сохранится в наших сердцах.

НЕКРОЛОГ



8 июля 2018 г. ушел из жизни **Ильгиз Кадырович Галеев**, доктор медицинских наук, Заслуженный врач России, почетный гражданин Кемеровской области.

Ильгиз Кадырович родился 28 мая 1937 г. в д. Малые Коккузы Апастовского района Татарской АССР. Закончил лечебный факультет Кемеровского государственного медицинского института в 1967 г.

Имя Ильгиза Кадыровича Галеева неразрывно связано с развитием и становлением Службы медицины катастроф в Кузбассе. В 1992 г. он стал первым директором вновь созданного Кемеровского областного центра экстренной медицинской помощи в

чрезвычайных ситуациях, который возглавлял до 2008 г. Под его руководством сотрудники службы принимали участие в ликвидации медико-санитарных последствий таких крупных аварий и катастроф, как авиакатастрофа аэробуса А-310 в труднодоступной горно-таежной местности под Междуреченском (1994), железнодорожная авария на ст.Литвиново (1996), где в результате лобового столкновения электропоезда и товарного состава получили тяжелые травмы 44 чел. и 17 чел. погибли на месте, взрывы на шахтах «Зырянская», «Зиминка», «Тайжина», «Ульяновская», «им.Ленина», «Комсомолец», «Антоновская», «Юбилейная» с десятками пострадавших шахтеров и многих других.

Под руководством И.К.Галеева специалисты Службы медицины катастроф приняли участие в ликвидации свыше 1,2 тыс. чрезвычайных ситуаций на территории области и за ее пределами, оказали медицинскую помощь более 10 тыс. пострадавшим.

Память об Ильгизе Кадыровиче Галееве навсегда сохранится в наших сердцах.



14 августа 2018 г. на 69-м году ушел из жизни **Александр Николаевич Опейкин**.

После окончания в 1973 г. Челябинского государственного медицинского института по специальности «Лечебное дело» в 1974–1983 гг. он работал в должности врача-токсиколога-реаниматолога, заведующего токсикологическим отделением Курганской городской больницы №1. В 1983–1995 гг. – находился на службе в органах внут-

ренних дел Курганской области, в 1995–1997 гг. – работал в должности врача Курганской областной поисково-спасательной службы МЧС России. С 1997 г. по 2005 г. А.Н.Опейкин занимал должность заместителя директора по организационно-методической работе Центра медицины катастроф Областной клинической больницы, в 2006 г. был директором Курганского областного центра медицины катастроф. В 2006–2014 гг. А.Н.Опейкин работал в должности заместителя директора Департамента здравоохранения Курганской области. С декабря 2014 г. работал в должности заместителя директора центра по организационно-методической работе – заведующего организационно-методическим отделом Курганского областного центра медицины катастроф.

Александр Николаевич Опейкин имел сертификаты по специальностям «Организация здравоохранения и обществен-

ное здоровье», «Токсикология»; принимал активное участие в создании организационно-методической службы Центра медицины катастроф; участвовал в подготовке информационных сборников по организации Службы медицины катастроф региона.

Свои функциональные обязанности Александр Николаевич выполнял добросовестно и в полном объеме. Большое внимание уделял подготовке специалистов, уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны и Службы медицины катастроф Курганской области. Организовывал учения формирования Службы медицины катастроф Курганской области и руководил их проведением. Проводил самостоятельные проверки готовности учреждений здравоохранения к работе в чрезвычайных ситуациях. Эта работа способствовала своевременному устранению выявленных недостатков.

Александр Николаевич постоянно повышал профессиональные знания на циклах последипломного образования. В кризисных ситуациях был способен реально оценить складывающуюся обстановку, действовать четко, грамотно. Пользовался заслуженным уважением в коллективе. Был коммуникабельным, ответственным, тактичным человеком.

В 2002 г. за многолетний и добросовестный труд был награжден Почетной грамотой Министерства здравоохранения Российской Федерации, в 2014 г. – за заслуги в области здравоохранения награжден нагрудным знаком «Отличник здравоохранения».

Коллектив Курганского областного центра медицины катастроф

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ САНИТАРНО-АВИАЦИОННОЙ ЭВАКУАЦИИ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Организация и проведение санитарно-авиационной эвакуации больных и пострадавших – одна из ключевых задач здравоохранения Чеченской Республики.

Широко известно, что если состояние больного или пострадавшего требует его экстренной транспортировки в медицинскую организацию регионального или федерального подчинения, от оперативности решения вопроса о выделении воздушного судна и медицинской бригады сопровождения зависит жизнь пациента. До последнего времени в республике, как и в большинстве других субъектов Российской Федерации в составе Северокавказского федерального округа, воздушные суда для проведения санитарно-авиационной эвакуации не применялись по причине высокой стоимости их аренды.

Благодаря тесному сотрудничеству Минздрава и МЧС России мы смогли в максимально короткие сроки решить проблему санитарно-авиационной эвакуации пациентов в федеральные центры.

Чеченская Республика довольно часто обращается на федеральный уровень с письмами о выделении спецборта для экстренной эвакуации тяжелых больных в учреждения здравоохранения федерального уровня. Особенно часто такая проблема возникала в зимний период, когда нужно было эвакуировать ожоговых больных, иногда группами по 3–5–7 чел.

В 2017 г. в Чеченскую Республику были выполнены 11 вылетов спецбортов: из медицинских учреждений Чеченской Республики были эвакуированы в Российский ожоговый центр при Приволжском федеральном медицинском исследовательском центре (Нижний Новгород) – 27 пациентов; в Институт хирургии им. А.В.Вишневского (Москва) – 2 пациента.

В апреле 2018 г. ТЦМК Чеченской Республики направил трёх врачей анестезиологов-реаниматологов в Санкт-Петер-

бург на выездной цикл Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») по подготовке медицинских специалистов авиамедицинских бригад. Обучение проводилось на вертолетах.

Для отработки алгоритма действий специалистов авиамедицинских бригад и приобретения практических навыков и умений руководство ТЦМК Чеченской Республики приняло решение использовать спецборт (самолет Ан-148) МЧС России, базирующийся в Ростове-на-Дону, и направить свою АМБр для работы на борту ВС совместно с бригадами ВЦМК «Защита» и МЧС России.

Первый полет состоялся 2 июня 2018 г. по маршруту Грозный – Екатеринбург, следующий вылет другой авиамедицинской бригады – Грозный – Москва – Нижний Новгород – Ростов-на-Дону. Региональные специалисты под контролем специалистов ВЦМК «Защита» проводили все необходимые манипуляции, а также знакомились с работой медицинского оборудования во время полета.

Вопрос участия региональных специалистов в санитарно-авиационной эвакуации был согласован с Минздравом России, ВЦМК «Защита» и МЧС России. Руководство ТЦМК Чеченской Республики выражает огромную благодарность всем, кто оказал содействие в формировании совместных бригад. Уникальный опыт специалистов авиамедицинских бригад ВЦМК «Защита», летающих практически по всему миру, оказался востребованным не только пациентами, но и их коллегами из российских регионов.

Рекомендуем медицинским специалистам всех регионов, в которых создаются авиамедицинские бригады, использовать такую практику для совершенствования мастерства при проведении санитарно-авиационной эвакуации.

Р.А.Бартиев, А.В.Рсенбиев

ВЕРИФИКАЦИОННЫЙ ВИЗИТ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, г.Салуццо, регион Пьемонт, Италия, 27–28 августа 2018 г.

В 2013 г. Всемирная организация здравоохранения создала рабочую группу для разработки системы классификации и стандартизации Международных медицинских бригад чрезвычайного реагирования – ММБрЧР (EMT – emergency medical teams).

Опыт показал, что во многих случаях оказание медицинской помощи специалистами ММБрЧР не основано на реальных нуждах в конкретной кризисной ситуации. Эти проблемы стали особенно очевидны после землетрясения в Гаити и наводнения в Пакистане, что привело к созданию в ВОЗ рабочей группы, специалисты которой, начиная с 2013 г., провели обширную работу по созданию системы классификации и стандартизации ММБрЧР. Результаты проделанной работы были реализованы во время тайфуна «Хайян» на Филиппинах, эпидемии болезни, вызванной вирусом Эбола, в Западной Африке, при землетрясениях в Непале и Эквадоре, циклонах в Вануату и Фиджи, когда сотрудники ММБрЧР спасли тысячи жизней пострадавших и уменьшили уровень инвалидизации.

В настоящее время инициатива ВОЗ по ММБрЧР означает, что правительства и население стран, пострадавших от чрезвычайных ситуаций и эпидемических вспышек заболеваний, могут быть обеспечены адекватным, своевременным и скоординированным реагированием ММБрЧР, которые самодостаточны (запас медикаментов, еды, оборудования, топлива и др.) и укомплектованы хорошо подготовленным медицинским персоналом.

Для реагирования и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций на международном уровне ММБрЧР должны пройти сертификацию ВОЗ через проверку соответствия руководящим принципам и основным стандартам. 24 мая 2016 г. ВЦМК «Защита» Минздрава России одним из первых был сертифицирован ВОЗ и включен в глобальный

международный реестр как ММБрЧР 2-го типа (EMT type 2). На данный момент в этом реестре значатся 15 сертифицированных бригад, более 44 бригад находятся в процессе подготовки к сертификации.

27–28 августа 2018 г. состоялся верификационный визит экспертов ВОЗ в Центр медицины катастроф региона Пьемонт (Италия). Сотрудники ВЦМК «Защита» были приглашены ВОЗ в качестве кураторов для участия в данной верификации.

В рабочую группу вошли 8 кураторов из Норвегии, Израиля, Италии, Эстонии и России. Представители Российской Федерации – сотрудники ВЦМК «Защита» Баранова Наталья Николаевна, главный врач Центра медицинской эвакуации и экстренной медицинской помощи и Тхохова Заира Магомедовна, заместитель главного врача Центра.

Итальянская медицинская бригада чрезвычайного реагирования продемонстрировала высокий уровень подготовки к реагированию и ликвидации медико-санитарных последствий кризисных ситуаций и была сертифицирована как Международная медицинская бригада чрезвычайного реагирования 2-го типа (EMT-2).

Благодаря работе в команде ВОЗ по верификации мы получили большой организационный, логистический и технический опыт. За прошедшие после сертификации ВЦМК «Защита» несколько лет инициатива ВОЗ по ММБрЧР распространилась на весь мир, появилось много новых позиций для прохождения сертификации. В свете предстоящей повторной сертификации ВЦМК «Защита», которая должна состояться в 2020 г., необходимо провести большую подготовительную работу с учетом новых требований ВОЗ и полученного опыта.

З.М.Тхохова, Н.Н.Баранова

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ



29 июля 2018 г. исполнилось 80 лет доктору медицинских наук, профессору Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» **Геннадию Петровичу Простакишину**.

После окончания Иркутского государственного медицинского института Г.П.Простакишин поступил в аспирантуру Института биофизики Минздрава СССР, по окончании которой работал в институте младшим, старшим, ведущим научным сотрудником. Область его научных интересов в это время – изучение токсических свойств новых видов жидких и твердых ракетных топлив; характеристика условий труда при производстве и испытании ракетных топлив; оценка влияния токсичных веществ на здоровье персонала. Геннадий Петрович принимал участие в организации и осуществлении токсикологического сопровождения работ на различных испытательных полигонах, в частности, участвовал в работе по подготовке к запуску и при запуске космического корабля «Буран». В 1965 г. Г.П.Простакишин прошел отбор и был зачислен в отряд космонавтов.

В мае 1991 г. он был приглашен на работу в Специализированный центр экстренной медицинской помощи «Защита», преобразованный впоследствии во Всероссийский центр ме-

дицины катастроф «Защита», в котором работает по настоящее время. Профиль его работы – научно-методическое обеспечение ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий и террористических актов с использованием высокотоксичных веществ; определение потенциальных возможностей возникновения аварийных ситуаций в регионах; прогнозирование медико-санитарных последствий возможных химических аварий; расчет необходимых сил и средств для оказания помощи пораженным; определение рисков для здоровья населения; оказание консультативной и практической помощи при возникновении аварийных ситуаций.

За время работы в ВЦМК «Защита» вместе со своими сотрудниками он подготовил более 40 различных документов – методических указаний, методических рекомендаций, пособий для врачей, стандартов по оказанию медицинской помощи, руководств, монографий и других документов по вопросам научно-методического обеспечения ликвидации последствий химических аварий.

Г.П.Простакишин создал санитарно-токсикологическую бригаду, которая успешно участвовала в ликвидации последствий различных химических аварий и инцидентов (аварии в Хабаровске и г.Верхняя Салда Свердловской области, пожар в кафе «Хромая лошадь» в Перми, освобождение заложников «Норд-Оста» и др.).

Геннадий Петрович – автор более 300 научных работ, член двух докторских диссертационных Советов, член редколлегии журнала «Медицина катастроф». Им подготовлены 2 доктората и 2 кандидата наук.

Сотрудники Всероссийской службы медицины катастроф, Всероссийского центра медицины катастроф «Защита», редколлегия журнала «Медицина катастроф», коллеги и друзья от всей души поздравляют Геннадия Петровича с юбилеем, желают ему доброго здоровья и многих лет активной творческой жизни!



24 августа 2018 г. исполнилось 70 лет **Геннадию Викторовичу Кипору**, доктору биологических наук, профессору.

Геннадий Викторович после окончания биологического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова учился в аспирантуре, затем преподавал в университете г.Нджамена (Республика Чад), работал в Институте высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР, Институте биофизики Минздрава России.

Во Всероссийском центре медицины катастроф «Защита» Г.В.Кипор работает со времени его создания. Главная область его научных интересов – решение комплексной проблемы обеспечения безопасности работ, надежности деятельности человека и сохранения его здоровья в условиях экстремальных воздействий и чрезвычайных ситуаций. Обширные научные знания, высокая научная эрудиция, владение в совершенстве иностранными языками позволили Геннадию Викторовичу проводить исследования на самом высоком уровне. Результаты его работ, опубликованные в печати и представленные на всероссийских и международных форумах и конференциях, при-

несли ему заслуженное признание, авторитет и уважение российских и иностранных ученых и специалистов.

Круг деятельности Геннадия Викторовича постоянно расширяется: он участвует в координации функций Всероссийской службы медицины катастроф с приоритетными направлениями деятельности Всемирной организации здравоохранения в области экстремальной медицины, является национальным координатором от Российской Федерации по сбору данных для Всемирного доклада ВОЗ о ситуации в сфере медицины катастроф. Был членом экспертной группы Медицинского комитета НАТО в рамках мероприятий программы работы Совета Россия – НАТО.

В последние годы Г.В.Кипор уделяет большое внимание практической и организационной работе в области международного сотрудничества в сфере медицины катастроф: разработке и поиску путей совместного эффективного решения задач ВОЗ по координации оказания гуманитарной помощи в крупномасштабных ЧС, анализу опыта работы международных бригад чрезвычайного реагирования, результатам противодействия терроризму, оказанию медицинской помощи пострадавшим при террористических актах, готовности к реагированию на ЧС, эффективности систем раннего оповещения о ЧС и др.

С 1993 г. Г.В.Кипор – действительный член Российской академии космонавтики им. К.Э.Циолковского. Он – автор более 200 научных работ, в том числе 3 монографий.

Геннадий Викторович – член редколлегии журнала «Медицина катастроф», член Ученого и диссертационного советов ВЦМК «Защита», награжден знаком «Отличник здравоохранения».

Сотрудники ВЦМК «Защита», члены редколлегии журнала «Медицина катастроф» сердечно поздравляют Геннадия Викторовича с юбилеем и искренне желают ему крепкого здоровья, личного счастья, благополучия и дальнейших успехов в научной деятельности!

«АНГЕЛ» и «АФАЛИНА»

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЛЕЧЕБНО-ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Группа Учёных МГУ им. М.В. Ломоносова под руководством профессора М.Э. Соколова при активном участии специалистов ВЦМК «Защита» разработала и провела испытания мобильного лечебно-диагностического комплекса поддержки жизнедеятельности человека «АНГЕЛ».



Автоматизированный диагностический лечебный комплекс поддержания жизнедеятельности человека (АНГЕЛ) предназначен для оказания инструментальной и консультативной помощи при первичной диагностике, автоматического контроля за жизненно важными функциями, инвазивного введения назначенных (предустановленных) препаратов по заданной программе помощи больным, которым проводится интенсивное лечение с возможностью дистанционного консультирования в ведущих медицинских центрах.

В настоящее время заверщен полный комплекс технических и медицинских приемочных испытаний в аккредитованных организациях. В Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения получены регистрационные удостоверения № РЗН 2016/4052 — на мобильный комплекс и № РЗН 2016/4178 — на стационарный комплекс, подтверждающие, что изделия медицинского назначения АНГЕЛ разрешены к производству, продаже и применению в Российской Федерации. Производство комплекса развернуто на базе концерна ВПК «Сплав» (г. Тула).

Автомобильный вариант используется в ряде регионов, в частности в ТЦМК Московской области.

Возможности Комплекса «Ангел»:

- автоматизированная диагностика и лечение неотложных состояний;

- программная поддержка принятия решений;
- регистрация текущих показателей пациента и лечение;
- ультразвуковая диагностика;
- возможность удаленного консультирования в режиме видеоконференции с передачей информации о пациенте в реальном времени.

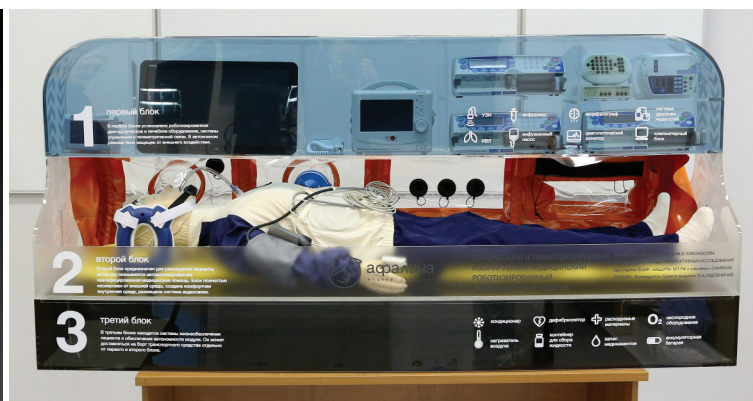
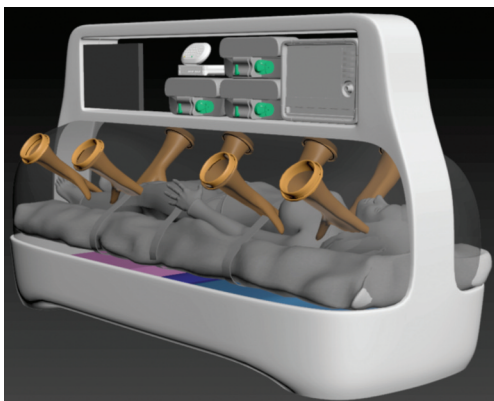
Совместно с корпорацией «Вертолеты России» ведутся работы по использованию данного комплекса на борту первого отечественного медицинского вертолёта «Ансат».

В продолжение работ по данному направлению создан **Переносной и транспортируемый изолированный роботизированный эвакуационный медицинский модуль «Капсула» («АФАЛИНА»).**

Модуль имеет три уровня, он герметичен и обеспечивает дистанционное наблюдение, управление поддержанием постоянного давления и температуры в капсуле, поддержание жизненно важных функций, оказание реанимационной помощи.

При перегрузке пострадавшего из одного транспорта на другой оказание помощи и лечение не прерываются.

Данный проект предполагает эвакуацию тяжелопораженных пациентов с возможностью дистанционного наблюдения за их состоянием с одновременным мониторингом 5–6 капсул-модулей на раз-



ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС
В КАТАЛОГЕ
«ПРЕССА РОССИИ»
АГЕНТСТВА «КНИГА-СЕРВИС»
1 8 2 6 9

УЧАСТИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЦМК «ЗАЩИТА»
МИНЗДРАВА РОССИИ
В МЕЖДУНАРОДНОМ ФОРУМЕ
«НЕДЕЛЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

С 21 по 26 августа 2018 г. в Конгрессно-выставочном центре «Патриот» состоялся первый Международный форум «Неделя национальной безопасности», посвященный улучшению результатов деятельности федеральных органов исполнительной власти по развитию отечественной индустрии безопасности. В Центре одновременно проходил Международный военнотехнический форум «АРМИЯ – 2018».

В работе форумов приняли участие представители более 100 стран, в том числе 38 официальных делегаций. За шесть дней форумы посетили более 1 млн чел.

Форум «АРМИЯ – 2018» открыл Министр обороны Российской Федерации С.К. Шойгу.

На открытой площадке форума была развернута экспозиция ВЦМК «Защита» и Всероссийской службы медицины катастроф.

На стенде ВЦМК «Защита» были представлены: операционный и реанимационный модули Полевого многопрофильного госпиталя с полным оснащением для работы в зоне чрезвычайной ситуации; мобильный комплекс управления, связи и телемедицины для проведения телемедицинских консультаций, оперативных совещаний и поддержания связи с территориальными центрами медицины катастроф; реанимобиль с оборудованием и медицинскими укладками для оказания специализированной помощи пострадавшим; мобильный автоматизированный лечебно-диагностический комплекс «Ангел», включающий модуль постоянного мониторинга состояния здоровья пациента, аналитический модуль для оптимизации постановки диагноза и модуль автоматизированного введения лекарственных средств – вся информация о ходе диагностики и лечения сохраняется в базе данных и могут автоматически передаваться в телемедицинский консультативный центр; переносной и транспортируемый изолируемый роботизированный эвакуационный модуль «Афалина», оснащенный диагностическим и лечебным оборудованием, средствами автономного жизнеобеспечения и предназначенный для транспортировки пациента с возможностью оказания ему медицинской помощи; аппаратно-программный комплекс «Биокор», позволяющий провести интегральную оценку тяжести состояния человека, выделить группы риска по широкому спектру заболеваний и подобрать оптимальную тактику коррекции и лечения. Также была организована сортировочная площадка; проведены занятия по обучению населения приемам оказания первой помощи на манекен-тренажере (мастер-класс по базовой сердечно-легочной реанимации); представлены плакаты по деятельности ВЦМК «Защита» и Всероссийской службы медицины катастроф при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; продемонстрирована научно-методическая печатная продукция по медицине катастроф.

В рамках деловой программы Форума прошла научно-практическая конференция «Военная медицина – неотъемлемая часть здравоохранения страны», на которой с докладом «Организация, создание и функционирование специальных формирований Минздрава России» выступил И.В. Радченко.

На круглом столе научно-практической конференции, с докладом «Проблемные вопросы подготовки кадров для специальных формирований здравоохранения» выступил И.И. Сахно.

За участие в форуме ВЦМК «Защита» награжден дипломом.

