



MOCKBA 2 0 2 1 3ДОРОВЬК Мегаполиса

> Журнал представлен в РИНЦ, Реферативном журнале ВИНИТИ PAH, Ulrichsweb & Ulrich's Periodicals Directory, eLIBRARY и Cyberleninka

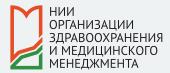
> > Москва, 2021



#### Адрес для корреспонденции:

115088, г. Москва, Шарикоподшипниковская ул., д. 9 E-mail: city-healthcare@zdrav.mos.ru Телефон: +7 (495) 530-12-89 (доб. 113, 153) Сайт: www.city-healthcare.com

#### Учредитель и издатель:



Все опубликованные материалы распространяются на условиях лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная. Авторские материалы не всегда отражают точку зрения редакции.

Шеф-редактор **И. В. Галенина** 

Редактор

Н. А. Вошева

Корректоры Е. Н Малыгина В. В. Монахова Т. В. Лукьянова

Дизайн и верстка Д. Э. Арзуманов Г. А. Пекный

Администратор сайта **А. Т. Даниленко** 

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 5 декабря 2019 года. Регистрационный номер Эл № ФС77-77330

ISSN (Online) 2713-2617.

© ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2021

### Том 2, № 1. Ежеквартальный научнопрактический журнал

#### Редакционная коллегия

#### Главный редактор:

**Хрипун Алексей Иванович,** д. м. н., профессор, Москва, Россия **Заместитель главного редактора:** 

**Аксенова Елена Ивановна,** д. э. н., профессор, Москва, Россия **Научный редактор:** 

Камынина Наталья Николаевна, д. м. н., Москва, Россия

**Баран-Куикер Александра,** д. м. н., Варшава, Польша

**Брико Николай Иванович,** академик РАН, профессор, д. м. н., заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

Борковски Лешек, д. фармацевт. н., Варшава, Польша

Винтер Дезмонд, д. м. н., профессор, Дублин, Ирландия

Гиляров Михаил Юрьевич, д. м. н., профессор, Москва, Россия

Голицки Доминик, д. м. н., доцент, Варшава, Польша

Гуревич Константин Георгиевич, д. м. н., профессор, Москва, Россия

Журавлева Марина Владимировна, д. м. н., профессор, Москва, Россия

**Инфантопулос** Джон, д. м. н., профессор, Афины, Греция

**Кабельо Флора Рафаэлевна,** д. м. н, Гуаякиль, Эквадор

Костюк Георгий Петрович, д. м. н., профессор, Москва, Россия

**Маркарян Артем Александрович,** д. фармацевт. н., профессор, Копенгаген, Пания

**Муканов Канатбек Нуртазинович,** д. м. н., профессор, Нур-Султан, Республика Казахстан

**Омаркулов Бауыржан Каденович,** к. м. н., профессор, Караганда, Казахстан **Орджоникидзе Зураб Гивиевич,** д. м. н., заслуженный врач РФ, Москва, Россия

Пайнкихар Майда, д. м. н., профессор, Марибор, Словения

Петряйкина Елена Ефимовна, д. м. н., Москва, Россия

Потекаев Николай Николаевич, д. м. н., профессор, Москва, Россия

Проценко Денис Николаевич, к. м. н., Москва, Россия

Прощаев Кирилл Иванович, д. м. н., профессор, Минск, Беларусь

**Сон Ирина Михайловна,** д. м. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

Теслова Оксана Александровна, к. м. н., Минск, Беларусь

Ткачева Ольга Николаевна, д. м. н., профессор, Москва, Россия

**Тухтаров Бахром Эшназарович,** д. м. н., доцент, Самарканд, Узбекистан

Фабрикант Екатерина, д. м. н., доцент, Стокгольм, Швеция

**Чубаровский Владимир Владимирович,** д. м. н., Москва, Россия

Шкода Андрей Сергеевич, д. м. н., профессор, Москва, Россия

### Volume 2, No. 1. **Quarterly scientific** and practical journal

#### **Editorial Board**

**Editor-in-Chief:** 

Alexey I. Khripun, MD, Professor, Moscow, Russia

**Deputy Editor-in-Chief:** 

Elena I. Aksenova, Doctor of Economics, Professor, Moscow, Russia

Natalia N. Kamynina, MD, Professor, Moscow, Russia

Alexandra Baran-Kooiker, MD, Warszawa, Poland

Andrey S. Shkoda, MD, Professor, Moscow, Russia

Artem A. Markerian, PhD Pharm., Professor, Copenhagen, Denmark

Bakhrom E. Tukhtarov, MD, associate Professor, Samarkand, Uzbekistan

Bauyrzhan K. Omarkulov, PhD in Medical Sci., Professor, Karaganda,

Kazakhstan

Denis N. Protsenko, PhD in Medical Sci., Moscow, Russia

Desmond C. Winter, MD, Professor, Dublin, Ireland

Dominik Golicki, MD, Professor, Warsaw, Poland

Elena E. Petryaykina, MD, Professor, Moscow, Russia

Flora Cabello, MD, Guayaquil, Ecuador

George P. Kostyuk, MD, Professor, Moscow, Russia

Irina M. Son, MD, Professor, Honoured Science Worker of Russian Federation, Moscow, Russia

John Ynfantopoulos, MD, Professor, Athens, Greece

Kanatbek N. Mukanov, MD, PhD, Professor, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

Kate Fabrikant, MD, Associate professor, Stockholm, Sweden

Kirill I. Prashchavev, MD, Professor, Minsk, Belarus

Konstantin G. Gurevich. MD. Professor. Moscow. Russia

Leszek Borkowski, PhD Pharm., Warszawa, Poland

Majda Pajnkihar, MD, Professor, Maribor, Slovenia

Marina V. Zhuravleva, MD, Professor, Moscow, Russia

Mikhail Yu, Gilyarov, MD, Professor, Moscow, Russia

Nikolaj I. Briko, MD, Professor, academician of the RAS, Moscow, Russia

Nikolay N. Potekaev, MD, Professor, Moscow, Russia

Oxana A. Teslova, PhD in Medical Sci., Minsk, Belarus

Vladimir V. Chubarovsky, MD, Moscow, Russia

Zurab G. Ordzhonikidze, MD, Honored Doctor of the Russian Federation, Moscow, Russia



#### Address for correspondence:

115088, Moscow, Sharikopodshipnikovskaya str., 9 E-mail: city-healthcare@zdrav.mos.ru Tel.: +7 (495) 530-12-89 (ext. 113, 153) Website: www.city-healthcare.com

#### Founder and Publisher::



All published materials are distributed under the terms of the Creative Commons "Attribution-ShareAlike" 4.0 International. Opinion of authors does not always reflect the opinion of editors.

Managing Editor

I. Galenina

Editor

N. Vosheva

Proof-readers

E. Malygina

V. Monakhova

T. Lukyanova

Design and page proofs

D. Arzumanov

G. Peknyi

Site administrator

A. Danilenko

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media on December 05, 2019. Registration number Эл № ФС77-77330

ISSN (Online) 2713-2617.

© Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 2021

#### Оригинальные исследования

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ	
<b>Центр общественного здоровья в Москве</b> – <b>ядро здоровьесберегающей среды мегаполиса</b> Л. А. Мыльникова, Н. Н. Камынина	_ 7
КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА	
Инновационные и высокотехнологичные методы лечения детей с сосудистыми мальформациями языка Д. Ю. Комелягин, С. В. Яматина, А. В. Петухов, Ж. Р. Омарова, К. А. Благих, Е. В. Стрига, Г. А. Генералова, Н. А. Шолохова, О. З. Топольницкий, С. А. Дубин, Ф. И. Владимиров, Т. Н. Громова, О. Е. Благих	_ 2
COVID-19	
Перепрофилирование родильного дома в инфекционный госпиталь в условиях пандемии коронавирусной инфекции С. Н. Переходов, Н. Ю. Сакварелидзе, С. Г. Цахилова, Е. В. Лунина	_ 3
Противостояние системы здравоохранения Москвы потрясениям COVID-19 А. Н. Цибин, М. Ф. Латыпова, О. И. Иванушкина	_ 4
подготовка медицинских кадров	
<b>Школа профессионального роста</b> А. А. Тяжельников, А. В. Юмукян	_ 4
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Идея создания должности «медицинская сестра клиническая»: что думают на этот счет медицинские работники?  Н. В. Аликперова, К. В. Виноградова	_ 5
Обзоры	
Два базовых варианта анкеты EQ-5D – стандартные международные инструменты оценки качества жизни в мегаполисе. Краткий обзор литературы Д. А. Андреев, А. А. Завьялов, А. Ю. Кашурников	_ 6
Дискуссионные вопросы лучевой терапии всего объема легких низкими дозами для лечения пневмонии, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (COVID-19) П. Д. Панков, М. Х. Салпагаров, Н. Н. Яковлева, А. В. Андронов, Г. А.Баранов, С. А. Фурсов	_ 7
Мнения и дискуссии	
Актуальные вызовы и решения для использования социологии в управлении здравоохранением	_ 7
Некоторые вопросы правовой оценки медицинской сортировки и статуса медицинского работника ————————————————————————————————————	_ 8
Краткие научные сообщения	_ 8

#### **Original researches**

PUBLIC HEALTH	
Creation of Center for Public Health and Medical Prevention of Moscow as a structure for population-level prevention in metropolis L. A. Mylnikova, N. N. Kamynina	7
CLINICAL PRACTICE	
Innovative and high-technology methods of treating children with vascular malformations of the tongue  D. Yu. Komelyagin, S. V. Iamatina, A. V. Petukhov, Z. R. Omarova, K. A. Blagih, E. V. Striga, G. A. Generalova, N. A. Sholohova, O. Z. Topolnitsky, S. A. Dubin, F. I. Vladimirov, T. N. Gromova, O. E. Blagih	22
COVID-19	
Conversion of a maternity hospital to an infectious diseases hospital in the context of a coronavirus infection pandemic  S. N. Perehodov, N. Yu. Sakvarelidze, S. G. Tsakhilova, E. V. Lunina	36
Confronting the Moscow Healthcare System with the Shocks of COVID-19  A. N. Tsibin, M. F. Latypova, O. I. Ivanushkina	41
EDUCATION AND TRAINING OF HEALTH PROFESSIONALS	
Professional growth scool A. A. Tyazhelnikov, A. V. Yumukyan	47
SOCIOLOGICAL RESEARCH	
The idea of creating the position "clinical nurse": what do the medical professionals think about this? N. V. Alikperova, K. V. Vinogradova	54
Reviews	
Basic versions of the EQ-5D questionnaire as standard international instruments for assessing the quality of life in metropolis. <i>Short Review</i> D. A. Andreev, A. A. Zavyalov, A. Yu. Kashurnikov	62
Low dose whole Lung Therapy for patients with SARS-CoV-2 disease (COVID-19) Pneumonitis P. D. Pankov, M. Kh. Salpagarov, N. N. Yakovleva, A. V. Andronov, G. A. Baranov, C. A. Fursov	70
Opinions and discussions	
Current challenges and solutions for use of sociology in healthcare management I. V. Bogdan, A. V. Pravednilov, D. P. Chistyakova	79
Some issues of the legal assessment of triage and the status of a medical worker of the disaster medicine S. A. Gumenyuk, D. V. Ivanchin, O. V. Guskova	84
Brief reports	88

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

# Создание Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы как структуры медицинской профилактики популяционного уровня в мегаполисе

Л. А. Мыльникова<sup>1</sup>, Н. Н. Камынина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения Москвы», 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

#### Аннотация

Введение. В Москве с 2011 г. реализуется трехуровневая модель профилактики неинфекционных заболеваний, согласно которой на первом (популяционном) уровне в рамках межведомственного взаимодействия осуществляется разработка системы мер, направленных на формирование у населения приверженности к здоровому образу жизни. Цель. Обоснование управленческого решения по созданию Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы в структуре ГБУ НИИОЗММ ДЗМ, как выработка новой городской политики в области укрепления общественного здоровья на основе межведомственного взаимодействия с обеспечением научно-методического и организационного сопровождения формирования у населения приверженности к здоровому образу жизни. Материалы и методы. Анализ и оценка проблем развития первичной профилактики на популяционном уровне осуществлен на основании открытых данных сети Интернет, базы статистических данных Росстата и Мосгорстата. Использованы методы контент-анализа, статистический и документальный. Результаты. В настоящее время в Москве действует приоритет медицинской профилактики, и реализована трехуровневая модель профилактики неинфекционных заболеваний. На первом, популяционном уровне в рамках межведомственного взаимодействия требуется разработка мер, направленных на укрепление здоровья, создание здоровьесберегающей среды в городе, формирование у населения приверженности к здоровому образу жизни. Восполнены пробелы в реализации системы мер по укреплению общественного (популяционного) здоровья в Москве, охватывающей все население, взаимодействующей в интересах здоровья с органами власти, ведомствами, средствами массовой информации, гражданским обществом. Сложившаяся ситуация, в том числе связанная с вызовами пандемии COVID-19, потребовала более широкого участия органов власти и ведомств, руководства административных округов в укреплении общественного здоровья, координации и контроля четкости выполнения всех бизнес-процессов по укреплению общественного здоровья. Заключение. Обосновано, что участие населения в профилактических мероприятиях, недостаточно. Требуется разработка и реализация масштабных программ и проектов по укреплению общественного здоровья с более активным участием в них органов власти и ведомств административных округов, консультативно-методического сопровождения с учетом существующих территориальных особенностей административных округов и муниципальных районов Москвы, включая укрепление общественного здоровья работников.

**Ключевые слова:** центр общественного здоровья; укрепление общественного здоровья; диспансеризация; факторы риска; здоровый образ жизни; межведомственное (межсекторальное) взаимодействие.

**Для цитирования:** Мыльникова Л. А., Камынина Н. Н. Создание Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы как структуры популяционного уровня медицинской профилактики в мегаполисе // Здоровье мегаполиса. − 2021. − Т. 2. − № 1. − С. 7–21. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021. v2i1;7-21

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

PUBLIC HEALTH

# Creation of Center for Public Health and Medical Prevention of Moscow as a structure for population-level prevention in metropolis

L. A. Mylnikova<sup>1</sup>, N. N. Kamynina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

Introduction. Since 2011, Moscow has been implementing a three-level model for prevention of noncommunicable diseases. At the first (population) level, as part of interagency interaction, health authorities are developing measures to promote population's commitment to a healthy lifestyle. Aims. To provide rationale for management decision on creation of the Center for Public Health and Medical Prevention of Moscow in State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department". The goal of the Center is to develop new urban policy in improving public health based on interdepartmental interaction by providing scientific, methodological and organizational support to promote population's commitment to a healthy lifestyle. Materials and methods. Authors analyzed and assessed development issues of primary prevention at the population level using open data on the Internet, statistical databases of Rosstat and Mosgorstat. Content, statistical and documentary analyses were also used. Results. Currently, Moscow puts an emphasis on prevention, and for this purpose implemented a three-tier model for prevention of non-communicable diseases. At the population level, as part of interdepartmental interaction, it is required to develop measures aimed at improving healthcare, creating a health-preserving environment in the city, and forming a commitment to a healthy lifestyle among the population. Implementation gaps to a decree have been narrowed; and health authorities have created an institution that works towards the goal of strengthening public health in Moscow, covering the entire population of Moscow, and that interacts in the interests of healthcare with government bodies, departments, media and civil society. The current situation, including challenges due to COVID-19 pandemic, required wider participation of authorities and departments, leadership of administrative districts in strengthening public health, coordination and monitoring of all business processes to improve public health. Conclusion. It has been substantiated that public participation in preventive measures is not enough. To solve the issues one should develop and implement large-scale programs and projects to improve public health with more active involvement of authorities and departments of administrative districts, consultative and methodological support, taking into account the existing territorial characteristics of administrative and municipal districts of Moscow, including improving health quality of workers.

**Key words:** public health center; public health promotion; preventive health examination; risk factors; healthy lifestyle; interdepartmental (intersectoral) interaction.

**For citation:** Mylnikova L. A., Kamynina N. N. Creation of Center for Public Health and Medical Prevention of Moscow as a structure for population-level prevention in metropolis. *City Healthcare*. 2021; 2(1):7-21. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;7-21

 $<sup>\</sup>ensuremath{\text{@}}$  Author(s) retain the copyright of this article.

<sup>©</sup> This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

#### Введение

В Москве развивается система общественного здравоохранения. В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 04.10.2011 № 461-ПП (ред. от 24.03.2020) «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» реализуется трехуровневая модель профилактики неинфекционных заболеваний, согласно которой на первом (популяционном) уровне в рамках межведомственного взаимодействия осуществляется разработка системы мер, направленных на формирование у населения приверженности к здоровому образу жизни [1].

### В основе построения этой системы положены следующие принципы:

- укрепление здоровья является задачей не только ведомства здравоохранения и выходит за рамки здорового образа жизни. Здоровье является важнейшим фактором качества жизни и главным ресурсом социально-экономического развития. Наряду с техникой и технологией, в структуре производительных сил наиболее развитых стран мира до 80 % занимает человеческий капитал;
- политические, экономические, социальные, культурные, экологические, поведенческие и биологические факторы оказывают как полезное, так вредное воздействие на организм;
- укрепление здоровья требует скоординированных действий всех заинтересованных сторон, таких как префектуры, медицинские организации, организации соцзащиты, производственные предприятия и бизнес, некоммерческие организации, средства массовой информации и т. п.;
- население и гражданское общество, вовлечение их в формирование здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни является фундаментальной задачей [2,3].

Стратегически деятельность Московского Центра общественного здоровья нацелена на достижение конкретных и измеримых улучшений показателей

здоровья, таких как продолжительность здоровых лет жизни москвичей и возможности жить без посторонней помощи при хронических заболеваниях.

#### Цель исследования

Обоснование управленческого решения по созданию Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы в структуре ГБУ НИИ-ОЗММ ДЗМ, как выработка новой городской политики в области укрепления общественного здоровья на основе межведомственного взаимодействия с обеспечением научно-методического и организационного сопровождения формирования у населения приверженности к здоровому образу жизни.

#### Материалы и методы

В целях анализа и оценки проблем развития первичной профилактики на популяционном уровне нами использованы материалы открытых данных сети Интернет, базы статистических данных Росстата и Мосгорстата. Применялись методы контент-анализа, статистический и документальный. Основу составила направленность на здоровьесбережение населения города Москвы и оценка влияния факторов риска на развитие неинфекционных заболеваний. Методической основой явились данные официальной статистики о рейтинге факторов риска и детерминанты здоровья в структуре причин смерти населения. Для определения целевой направленности здоровьесбережения населения города Москвы проведен сбор информации о показателях здоровья населения и факторах риска с использованием данных официальной статистики.

На основе имеющихся материалов была проведена классификация вопросов начального этапа создания Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы, которые в конечном итоге были разбиты на три группы: организационные, кадровые, оценочные (табл. 1).

**Таблица 1.** Классификация вопросов при создании Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы. **Table 1.** Classification of issues leading to creation of Center for Public Health and Medical Prevention of Moscow

Направления работы	Вопросы, требующие решения
Организационные	<ol> <li>Методология анализа реализации программ по укреплению общественного здоровья: сравнительный анализ достигнутых результатов программ укрепления общественного здоровья и лучших практик с целью дальнейшего их тиражирования для обеспечения здоровьесберегающей среды в городе.</li> <li>Отсутствие межведомственных структур в рамках взаимодействия по укреплению общественного здоровья.</li> <li>Расхождение участников и ведомств в понимании общественного здоровья и методов его укрепления.</li> <li>Отсутствие опыта взаимодействия, несогласованность работы элементов по созданию здоровьесберегающей среды.</li> <li>Недостаточное участие и взаимодействие заинтересованных сторон, в том числе гражданского общества, в обеспечении популяционного здоровья в городе.</li> </ol>

Кадровые	7. Повышение уровня знаний в области укрепления общественного здоровья как среди специалистов, так и среди немедицинских работников.  8. Вовлечение волонтеров в проекты по укреплению общественного здоровья.
Оценочные	9. Критерии оценки эффективности в сфере укрепления общественного здоровья. 10. Методологические подходы к оценке эффективности функционирования структур по управлению общественным здоровьем.

Очевидно, что опыт реализации программ по укреплению общественного здоровья и формированию мотивации населения к здоровому образу жизни выявил достаточно большой перечень организационных проблем.

Недостаточный опыт межведомственного взаимодействия или его отсутствие и, как следствие, возникновение проблемы взаимодействия участников в обеспечении популяционного здоровья в городе показывает, что зачастую возникает расхождение в понимании понятия общественного здоровья и методов его укрепления. В частности, отдельные участники не видят необходимости и эффективности своего участия в деятельности, направленной на укрепление общественного здоровья.

Дискуссионным моментом является определение доли участия в работе органов власти, средств массовой информации, бизнеса и гражданского общества в целом, а не только системы здравоохранения.

К кадровым проблемам развития системы укрепления общественного здоровья можно отнести недостаточные знания вопросов укрепления общественного здоровья на популяционном уровне как среди медицинских работников, так и среди представителей органов власти муниципального звена и представителей ведомств, реализующих программы и проекты развития Москвы.

Таким образом, проведенный анализ открытых данных показал, что наибольшие трудности при создании структуры по укреплению общественного здоровья представляют решение кадровых вопросов и организационные проблемы.

Эффективность деятельности по развитию здоровьесберегающих технологий и укреплению общественного здоровья заключается в широком применении технологий межведомственного взаимодействия, использовании инновационных идей и информации, формируемой в сфере социально-информационного межведомственного взаимодействия.

Кроме того, для решения вопросов по укреплению здоровья и развитию здорового образа жизни среди жителей требуется взаимодействие по всем направлениям жизнедеятельности человека, включая развитие систем образования и здравоохранения, культуры, обустройство территории (парков, скверов, дворовых территорий, вывоз мусора) и улично-дорожной сети, социальной защиты и спорта.

Для системного анализа степени развития и результативности деятельности по укреплению общественного здоровья и развитию здоровьесберегающей среды необходим целый комплекс показателей. Анализ основывается на статистических показателях, а также включает оценки согласно мониторингу детерминант здоровья (табл. 2).

**Таблица 2.** Направления оценки показателей здоровья. **Table 2.** Directions for assessing health indicators

Направления	Характеристика и показатели			
Демография	Количественные показатели численности населения: - рождаемость; - смертность.			
Здравоохранение	– заболеваемость; – этиологические факторы развития неинфекционных заболеваний.			
Образ жизни	<ul> <li>курение;</li> <li>употребление алкоголя;</li> <li>физическая активность;</li> <li>здоровое рабочее место и др.</li> </ul>			

Создаваемый Центр общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы является по сути «ядром» межведомственного взаимодействия, определяет общее понимание и целесообразность формирования и развития здорового образа жизни.

#### Результаты

Сложившаяся в современном мире ситуация, в том числе связанная с распространением и последствиями заболевания новой коронавирусной инфекцией COVID-19, требует масштабной модернизации системы медицинской профилактики, изменений в модели управления общественным здоровьем.

В настоящее время в Российской Федерации активно внедряются новые формы профилактики неинфекционных заболеваний на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях с участием органов государственной власти, местного самоуправления, работодателей, а также медицинских, образовательных, физкультурно-спортивных организаций. К работе привлекаются общественные объединения и волонтеры [4,5].

Москва на протяжении ряда лет занимает позицию одного из самых динамично развивающихся мегаполисов мира. Москва – крупнейший город России по количеству жителей, ее агломерация имеет численность постоянного населения около 15 млн человек, включая около 3 млн мигрантов (в период до пандемии COVID-19) (табл. 3) [6].

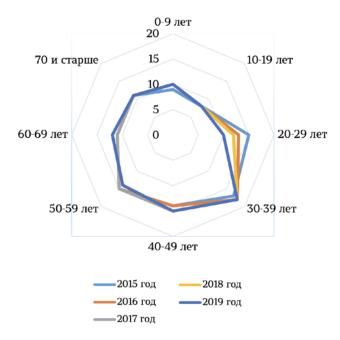
**Таблица 3.** Распределение населения Москвы по возрасту и полу (данные Росстата за 2015–2019 гг.), тыс. человек. **Table 3.** Moscow population by age and sex (Rosstat data for 2015–2019), thousands

					2019	
	2015	2016	2017	2018	Всего	в %
Все население:	12 198	12 330	12 380,7	12 507	12 615,3	100
моложе трудоспособного	1718,4	1782,5	1824,3	1878,9	1925,4	15,3
трудоспособного	7357,2	7320,3	7246,3	7224,5	7192,8	57
старше трудоспособного	3122	3227,3	3310,1	3403,1	3497,1	27,7
в том числе:						
мужчины	5629,7	5692,8	5718,7	5778,6	5829,4	100
мужчины в возрасте:						
моложе трудоспособного	881	915	936,1	965,1	990	17
трудоспособного	3774,9	3765,9	3734,9	3925,7	3708	63,6
старше трудоспособного	973,8	1011,9	1047,7	1087,8	1131,4	19,4
женщины						
женщины в возрасте:	6567,9	6637,3	6662	6727,9	6785,9	100
моложе трудоспособного	837,4	867,5	888,2	913,8	935,4	13,8
трудоспособного	3582,3	3554,4	3511,4	3498,8	3484,8	51,3
старше трудоспособного	2148,2	2215,4	2262,4	2315,3	2365,7	34,9

Изменения в возрастной структуре населения Москвы характеризуются сокращением доли населения трудоспособного возраста и возрастанием доли населения моложе и особенно старше трудоспособного возраста (рис. 1).

Рисунок 1. Доли от общей численности всего населения по возрастам (%) за период 2015-2019 гг.

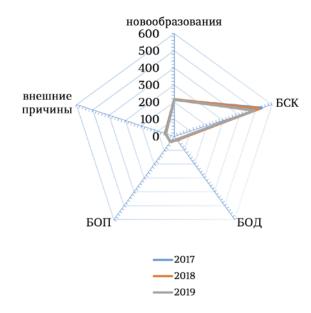
Figure 1. Distribution of total population by age (%) for 2015–2019 period



Анализ причин смертности в Москве за предыдущие годы показывает, что ведущими причинами смерти являются болезни системы кровообращения, новообразования и внешние причины (рис. 2).

**Рисунок 2.** Коэффициенты смертности по основным классам причин на 100 000 человек населения Москвы (данные Росстата 2018–2019 гг.)

**Figure 2.** Mortality rates by leading causes per 100,000 population in Moscow (data by Rosstat for 2018–2019)



В структуре общей численности населения Москвы за указанный период 15 % составляли лица моложе трудоспособного возраста, от 60 % до 61 % – люди трудоспособного возраста, суммарное количество лиц в возрасте старше трудоспособного составило 26 % в 2015–2018 гг. и 11 % − в 2019 г. (что связано и с принятием Федерального закона от 3 октября 2018 г. № 350-ФЗ, которым установлен пенсионный возраст на уровне 65 лет для мужчин и 60 лет для женщин) [6, 7].

Анализ показателей смертности по данным Росстата показал, что в Москве в сравнении с Российской Федерацией и Центральным федеральным округом (ЦФО) отмечено снижение числа родившихся. Показатель доли родившихся в 2020 г. по сравнению с 2019 г. в Российской Федерации составил 96,7 %, в ЦФО – 95,9 %, а в Москве – 90,6 %. Показатель прироста доли умерших за этот же период составил: в Российской Федерации – 118,0 %, в ЦФО – 118,6 %, в Москве – 123,3 %. Доля умерших к родившимся в 2019 г. в по стране в целом составляла 121,3 %, в 2020 г. – 148,0 %, в ЦФО в 2019 г. – 134,8 %, в 2020 г. – 166,8 %. В Москве в 2019 г. этот показатель составлял 88,8 %, а в 2020 г. – 120,9 % [6].

Коэффициент смертности на 100 000 населения составлял:

- от болезней системы кровообращения в 2017 г. 537, в 2018 г. 521,7, в 2019 г. 490,4;
- от новообразований в 2017 г. 213,5, в 2018 г. 215,7, в 2019 г. 215,3;
- от внешних причин в 2017 г. 55,3, в 2018 г. 53,3, в 2019 г. 50,4. При этом наибольшие коэффициенты внешних причин смертности составляют транспортные несчастные случаи: в 2017 г. 7,6, в 2018 г. 7,8, и в 2019 г. снизился до 6,9 [6].

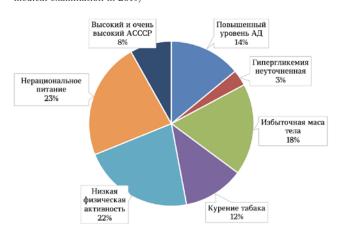
Помимо высокого уровня, смертность характеризуется тем, что наибольшее число потерянных лет потенциальной жизни обусловлено смертностью среди мужчин в возрасте до 60 лет. В целом уровень смертности мужчин выше, чем женщин, при этом существенное влияние на уровень смертности оказывает более высокая распространенность вредных привычек среди мужчин. Риск развития инсульта, инфаркта миокарда и сердечно-сосудистой смерти в ближайшие 10 лет у мужчин, не имеющих доказанного атеросклероза, выше, чем у женщин, в 5,5 раз.

Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), факторами риска, приводящими к возникновению хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), являются артериальная гипертония (АГ), повышенный уровень холестерина в крови, курение, нерациональное питание, низкий уровень физической активности, повышенный уровень глюкозы в крови, ожирение, пагубное употребление алкоголя. Эти причины обусловливают до 75 % смертности от хронических неинфекционных заболеваний (WHO, 2009) [7,8].

Анализ распространения факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний у москвичей за 2019 г. показал, что в общей сумме факторов риска развития ХНИЗ нерациональное питание составляет 23 %, низкая физическая активность – 22 %, избыточная масса тела – 18 %, повышенный уровень артериального давления – 14 %, курение табака – 12 %, высокий и очень высокий суммарный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний составляет 8 % (рис. 3) [8,9].

**Рисунок 3.** Распространенность факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний среди населения города Москвы (данные I этапа диспансеризации за 2019 г.).

**Figure 3.** Prevalence of risk factors for development of chronic non-infectious diseases in population of Moscow (stage I data of preventive medical examination in 2019)



Распоряжением Департамента здравоохранения города Москвы от 6 февраля 2019 г. № 317-р «О проведении эпидемиологического мониторинга факторов риска хронических неинфекционных заболеваний» в 2019 г. в Москве проведен эпидемиологический мониторинг факторов риска и здоровья в мегаполисе -«ЭГИДА - Москва» по методике ВОЗ STEPS, согласно результатам которого выявлено, что курят 28,1 % мужчин, 11,4 % женщин, интенсивность курения была больше у мужчин, чем у женщин. Значительная часть обследованных подвергается пассивному курению дома (15,1 % мужчин и 14,8 % женщин) или на работе (18,0 % мужчин и 11,9 % женщин). При этом, по данным Росстата, продажи сигарет и других изделий из табака или заменителей табака в Москве 2019 г. составляли 0,724 тыс. шт. на душу населения, в Российской Федерации – 1,5 тыс. шт. на душу населения [10,11,12].

Употребляли алкоголь в течение года 64,4 % мужчин и 51,3 % женщин. Частое (4 и более раз в неделю) потребление алкогольных напитков зафиксировано у 2,8 % мужчин и 0,9 % женщин, еще 10,7 % мужчин и 3,0 % женщин употребляли алкогольные напитки 2–3 раза в неделю. По количеству: умеренное потребление алкоголя отмечалось у 11,2 % мужчин и 4,6 % женщин, значительное – у 6,7 % мужчин и 4,4 % женщин, высокое потребление алкоголя – у 4,4 % женщин и 6,7 % мужчин. Среднее потребления алкоголя в неделю на душу населения в пересчете на граммы чистого этанола составило 19,5 г, среди потребляющих алкогольные напитки – 34 г, среди мужчин эти показатели составили соответственно 33,8 г и 53 г, среди женщин – 9,4 г и 17,3 г.

Низкая физическая активность по критерию «менее 150 минут умеренной физической активности (менее 600 MET)» составила 27,8 % среди мужчин и 29,3 % среди женщин, увеличиваясь с возрастом (от молодых до пожилых) в среднем в 3–3,5 раза.

Более половины обследованных (61,9 %) потребляли овощи и фрукты ниже рекомендуемого количества, в том числе 60,8 % мужчин и 58,3 % женщин. Избыточное потребление соли было зафиксировано у 60,3–41,9 % населения.

В молодых возрастных группах доля лиц с тремя и более факторами риска значительно ниже, но увеличивается с возрастом.

Мужчины старше 55 лет от 48 % до 71 % имеют три и более факторов риска, среди женщин выявлены аналогичные закономерности.

Каждый десятый обследованный оценил уровень своего повседневного стресса как высокий (10,5 % женщин и 6,3 % мужчин), симптомы тревоги отметили 21,8 % женщин и 14,7 % мужчин, симптомы депрессии – 19,9 % женщин и 19,0 % мужчин. Значительно выраженные признаки тревоги отмечают 6,4 % женщин и 3,8 % мужчин, выраженную депрессию – 7 % без гендерных различий.

Частота избыточной массы тела среди мужчин составила 48,2 %, ожирения – 16,3 %, т. е. в целом более половины мужчин имели повышенную массу тела (64,5 %). Среди женщин частота избыточной массы тела составила 32,5 %, ожирения – 20,3 %, в целом также более половины женщин (52,8 %) имели избыточную массу тела.

Распространенность повышенного АД или артериальной гипертензии составила 31,9 % у мужчин и 30,0 % у женщин; повышенного уровня глюкозы или СД – 8,2 % у мужчин и 7,9 % у женщин; повышенного уровня общего холестерина – 19,1 % и 22,1 % у мужчин и у женщин соответственно. В целом при анализе распределения опрошенного населения города Москвы по числу выявленных факторов риска оказалось, что факторы риска отсутствуют у 5,7 % мужчин и 12,7 % женщин. 58,4 % мужчин и 62,9 % женщин имеют 1–2 фактора риска, 35,9 % мужчин и 24,4 % женщин имеют 3–5 факторов риска [11,12,13,14].

Все перечисленные выше данные свидетельствуют о необходимости создания, утверждения и реализации проектов, направленных на укрепление здоровья и качества жизни.

В Москве в последние годы успешно реализуется целый ряд социальных, в том числе межведомственных, проектов - «Здоровая Москва», «Московское долголетие», «Московский здоровый образ жизни», «Лекторий "Бегу к врачу"», «Ежегодный городской фестиваль для работников московского здравоохранения "Формула жизни" и другие. Ведется работа с социально ориентированными некоммерческими организациями (далее - СО НКО) по развитию сотрудничества и взаимодействия в сфере профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни жителей города Москвы, в том числе с волонтерскими (добровольческими) организациями. Заключены соглашения о сотрудничестве по важнейшим профилактическим направлениям, таким как профилактика наркологической зависимости, профилактика абортов, формирование приверженности здоровому образу жизни и др. [15,16,17,18].

Проводятся обучающие проекты для медиаволонтеров «РгоДобро», для волонтеров в культуре «Творческая лаборатория» и для волонтеров «ДоброСеребро». Более чем в 100 образовательных организациях города Москвы открыты школьные отряды юных волонтеров, где проводится плановая работа по популяризации здорового образа жизни и профориентации, включая мастер-классы, проекты «Старший по здоровью», «ЗОЖ через молодежь», «Московская практика школьных отрядов волонтеров-медиков», что является наглядным примером межведомственного и межсекторального взаимодействия [15].

Однако, согласно данным Росстата за 2019 г., доля лиц, ведущих здоровый образ жизни, по Российской Федерации составляет всего 12 %, по субъектам ЦФО – 11,2 %. Аналогичный показатель по Москве составил 8.8 % [19]

Таким образом, анализ показал, что основной критерий эффективности выработанных мер профилактики популяционного уровня, связанный с участием населения в профилактических мероприятиях, является недостаточным. Необходимы управленческие решения, направленные на разработку и реализацию масштабных программ и проектов по укреплению общественного здоровья с более активным участием в них органов власти и различных ведомств ад-

министративных округов. Требуется консультативнометодическое сопровождение с учетом существующих территориальных особенностей административных округов и муниципальных районов Москвы, обеспечение четкости в координации и контроле выполнения всех бизнес-процессов по укреплению общественного здоровья. Кроме того, вызовы пандемии COVID-19 потребовали новых подходов и научного обоснования организации процессов по укреплению общественного здоровья.

Создание Центра общественного здоровья города Москвы означает, что развитие здоровьесберегающей среды мегаполиса находится в числе приоритетных направлений развития города. Решение поставленных перед Центром задач позволит обеспечить согласованность действий всех заинтересованных ведомств и продвижение приоритетов общественного здравоохранения на городском уровне, а также будет способствовать повышению значимости вопросов здравоохранения в политической и социальной повестке Москвы [22].

Выработка новой городской политики в области укрепления общественного здоровья на основе межведомственного взаимодействия, обеспечение организационного и методического сопровождения формирования у населения приверженности к здоровому образу – цель создания Центра.

В этой связи ключевыми являются вопросы межведомственного взаимодействия, поскольку укрепление общественного здоровья населения рассматривается как процесс объединения ресурсов органов государственной власти, местного самоуправления, организаций различной ведомственной принадлежности, НКО, бизнес-структур. Объединение ресурсов и возможностей является главным условием для успешного осуществления мероприятий по реализации прав граждан на охрану здоровья и на благоприятную окружающую среду, закрепленных Конституцией Российской Федерации, включая сохранение и укрепление общественного здоровья, создание условий для ведения здорового образа жизни, формирование культуры ответственного отношения граждан к своему здоровью (рис. 4) [23].

**Рисунок 4.** Схема организации межведомственного взаимодействия Московского Центра общественного здоровья. **Figure 4.** Interagency cooperation of Moscow Center for Public Health



Согласно Положению о Московском Центре общественного здоровья, в его деятельность заложены механизмы для управления общественным здоровьем посредством межведомственного взаимодействия, в том числе в административных округах города Москвы, а также для осуществления повседневной координационной деятельности и методического сопровождения всех реализуемых в Москве профилактических мер, проектов и программ [21].

Возможными инструментами межведомственного взаимодействия являются:

- соглашения по информационному обмену (предоставление необходимых сведений о деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, городское планирование, содержание жилья, парки, потребительский рынок, образование, здравоохранение, социальная защита, реализуемые программы, влияющие на здоровье населения);
- утверждение нормативных и правовых актов по направлениям взаимодействия (городских, на уровне префектур) с формированием рабочих групп, разработка и принятие положений о форме межведомственного взаимодействия органов исполнительной власти:
- назначение уполномоченного должностного лица для организации, координации и обеспечения межведомственного взаимодействия по своему направлению и в рамках своих полномочий;
- разработка совместных программ по укреплению здоровья населения на городском и муниципальных уровнях и совместная их координация, мониторинг и контроль реализации;
- организация встреч, совещаний, заседаний, конференций, тренингов и семинаров и т. п.

Разработка критериев, позволяющих оценивать качество функционирования системы управления, а также методик оценки социально-экономического развития территорий административных округов Москвы, включая городское планирование, строительство, жилье и ЖКХ, образование, социальную защиту, доступность здравоохранения и др., разработка научных методов прогнозирования распространения и профилактики неинфекционных заболеваний в мегаполисе, совершенствование качественных и количественных методов прогнозирования и моделирования деятельности предприятий и организаций в интересах здоровья, исследование мотивации к профилактической работе и социологические исследования, использование цифровых технологий и платформ, гаджетов для мониторинга здоровья с созданием современного банка данных - это и есть те механизмы, использование которых Московским Центром общественного здоровья позволит комплексно подходить к укреплению здоровья в мегаполисе [24,25].

Кроме того, предусмотрено создание центров общественного здоровья в административных округах города Москвы в виде структурных подразделений медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. Предполагается, что Центробщественного здоровья и медицинской профилактики административного округа города Москвы в части разработки программ общественного здоро-

вья, направленных на формирование культуры ответственного отношения граждан к своему здоровью, создания условий для ведения здорового образа жизни на территории административного округа, будет функционально подчинен Центру общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы. Для отбора медицинских организаций, в которых будут созданы окружные центры, проведен аудит их деятельности по направлению «медицинская профилактика» (рис. 5).

**Рисунок 5.** Схема структуры первого уровня (популяционного) профилактики неинфекционных заболеваний в городе Москве. **Figure 5.** Structure of the first (population) level of noncommunicable diseases prevention in Moscow



В настоящее время проведен анализ действующих в Москве нормативных правовых актов по вопросам охраны и укрепления общественного здоровья, профилактики неинфекционных заболеваний, формирования здорового образа жизни, а также аудит существующих программ, проектов и инициатив различных департаментов и организаций с целью выявления мероприятий, направленных на охрану и укрепление общественного здоровья, профилактику неинфекционных заболеваний и формирование здорового образа жизни.

Развивается тесное сотрудничество с префектурами административных округов города Москвы, созданы межведомственные рабочие группы рабочие группы Восточного и Юго-Восточного административных округов. Созданы рабочие группы, утверждены стратегии их деятельности, проводятся координационные совещания, на которых обсуждаются ход и результаты выполнения программ укрепления общественного

здоровья, расставляются приоритеты, с возможностью корректировки по результатам дискуссий, связанных с деятельностью по формированию здорового образа жизни и здоровьесберегающим технологиям. Налаживается тесное взаимодействие с предприятиями города Москвы, учреждениями, организациями и учебными коллективами [15,16,17].

На протяжении многих лет московские власти активно взаимодействуют с волонтерскими организациями. При Комитете общественных связей и молодежной политики города Москвы работает Консультативная группа по предоставлению грантов и субсидий СО НКО и волонтерским объединениям высших и средних специальных учебных заведений, создано Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Ресурсный центр по развитию и поддержке волонтерского движения "Мосволонтер"».

Московское региональное отделение Всероссийского общественного движения «Волонтеры-медики» занимается формированием инфраструктуры для развития медицинского волонтерства [18].

Эффективная деятельность волонтерских организаций в укреплении общественного здоровья требует образовательной подготовки по специальным программам. Обучение как специалистов-медиков, так и волонтеров из НКО для работы в различных коллективах по формированию здорового образа является задачей Московского Центра общественного здоровья и медицинской профилактики. Предусматривается, что формирование гражданского общества в вопросах общественного здоровья будет осуществлено посредством создания новых институтов волонтеров – «Офицеры ЗОЖ» и «Инструкторы ЗОЖ» (рис. 6).

**Рисунок 6.** Схема взаимодействия Московского Центра общественного здоровья с гражданским сообществом по укреплению общественного здоровья.

Figure 6. Interaction of Moscow Center for Public Health with civil society to strengthen public health

#### ЦЕНТР ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ НИИОЗММ ДЗМ

Координация

Обучение

Взаимодействие



Окружные центры общественного здоровья (по количеству административных округов)



#### Офицеры ЗОЖ

Продвижение здорового образа жизни на уровне межведомственного взаимодействия и методическое сопровождение мер по улучшению качества жизни и укреплению здоровья москвичей

#### Инструкторы ЗОЖ

Внедрение программ здорового образа жизни в муниципалитетах, включая:

- информирование граждан о возможности предупреждения, раннего выявления и коррекции факторов риска неинфекционных заболеваний;
- раннего выявления неинфекционных заболеваний в рамках профилактических медицинских осмотров и диспансеризации;
- диспансерного наблюдения за гражданами, имеющими хронические неинфекционные заболевания или высокий риск их развития.

(налаживание эффективного механизма обратной связи, чтобы люди были непосредственными участниками формирования ЗОЖ) «Офицеры ЗОЖ» (координаторы) – это лица, принимающие решения, работающие в организованных коллективах, осуществляющие продвижение идеи здорового образа жизни на уровне межведомственного взаимодействия и сопровождение мер по улучшению качества жизни и укреплению здоровья москвичей.

«Инструкторы ЗОЖ», работающие с населением, – это добровольцы общественного здоровья (молодежь 18–25 лет), преподаватели. Целью их деятельности является:

- внедрение программ здорового образа жизни в муниципалитетах, включая информирование граждан о возможности предупреждения, раннего выявления и коррекции факторов риска неинфекционных заболеваний;
- раннее выявление неинфекционных заболеваний в рамках профилактических медицинских осмотров и диспансеризации; диспансерное наблюдение за гражданами, имеющими хронические неинфекционные заболевания или высокий риск их развития;
- создание эффективного механизма обратной связи, чтобы люди были непосредственными участниками формирования здорового образа жизни.

Еще одной приоритетной стороной деятельности Московского Центра общественного здоровья является взаимодействие с работодателями.

Корпоративная программа сохранения и укрепления здоровья не заменяет мероприятий по охране труда. Мероприятия по защите здоровья работника в процессе трудовой деятельности регламентированы нормативными документами [26,27]. Корпоративная программа является составляющей частью системы охраны здоровья сотрудников организации.

Программы укрепления здоровья на рабочем месте рассматриваются ВОЗ как эффективная модель профилактического вмешательства среди значительных по численности экономически активных групп населения, направленного на коррекцию и оздоровление поведенческих факторов риска среди населения трудоспособного возраста и снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний, и рекомендованы для широкого применения целым рядом деклараций и хартий [28,29].

Методологической основой корпоративных программ укрепления здоровья является программно-целевой подход. Однако отсутствие навыков применения программно-целевого подхода к укреплению здоровья работников требует тесного взаимодействия, координации и методической помощи для составления и контроля реализации корпоративных программ укрепления здоровья (рис. 7).

**Рисунок 7.** Схема взаимодействия по укреплению общественного здоровья работников. **Figure 7.** Measures to improve health of workers

#### ЦЕНТР ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ НИИОЗММ ДЗМ

#### Взаимодействие с трехсторонней комиссией

(работодатели, профсоюзы, органы власти)

на уровне г. Москвы, на уровне округов по вопросам укрепления общественного здоровья и корпоративным программам укрепления здоровья «Московское трехстороннее соглашение на 2019-2021 годы между Правительством Москвы, московскими объединениям профсоюзов и московскими объединениями работодателей»

#### Конструктор корпоративных программ

- Повышение уровня осведомленности сотрудников.
- Мотивация персонала.
- Разработка внутренних документов и стандартов.
- Организационные изменения на предприятии.
- Комплексные оздоровительные мероприятия.
- Противоэпидемические мероприятия.

Критерии эффективности мероприятий!

#### Совместные документы

(исследования)

- Создание в организации здоровых и безопасных условий труда, соответствующих требованиям инструкций, норм и правил по охране труда.
- Осуществление в организации контроля в форме обследования и (или) наблюдения за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах.
- Подготовка предложений работодателю по улучшению условий и охраны труда на рабочих местах на основе проводимого анализа.
- Представление интересов работников при рассмотрении трудовых споров по вопросам, связанным с обязанностями работодателя безопасных условий и охраны труда и правами работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда.
- Информирование и консультирование работников по вопросам их прав и гарантий на безопасный и здоровый труд.

#### Совместные меры

По организации и обеспечению функционирования в организациях системы управления профессиональными рисками, как важнейших направлений стимулирования работодателей к постоянному улушению условий труда и сохранению здоровья работников.

Методические рекомендации по совершенствованию системы управления профессиональным здоровьем населения трудоспособного возраста города Москвы, разработанные ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», помогают работодателям и заинтересованным специалистам в планировании и осуществлении мероприятий по укреплению здоровья работников, а Московский Центр общественного здоровья координирует работу по здоровьесбережению с организациями, производствами и бизнесом. Профилактика неинфекционных заболеваний и факторов их риска в условиях работающих коллективов, на рабочем месте оптимальна для реализации профилактических мероприятий с позиции доступности и полноты охвата.

В настоящее время в ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» уже создан информационный ресурс «Конструктор программ корпоративного здоровья», который позволяет:

- обобщить сведения о здоровье сотрудников организации по данным диспансеризации и профилактических осмотров;
- определить цель и поставить задачи по сохранению и укреплению здоровья сотрудников;
- сформировать ожидаемые результаты и показатели корпоративной программы;
- составить корпоративную программу в режиме онлайн;
- отправить программу на согласование, задать вопрос и получить консультацию специалистов ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ».

#### Заключение

Создание Московского Центра общественного здоровья явилось результатом установления приоритета медицинской профилактики в Москве для решения вопросов укрепления здоровья на межведомственном уровне.

В Москве приоритет здоровья внедряется во все аспекты городского управления. Основным механизмом является реализация программ. Большинство программ, помимо решения отраслевых задач, направлены на «оздоровление города» – воздействие на здоровье горожан посредством создания здоровой среды, благоприятных условий жизни в городе, – и способствуют повышению продолжительности жизни, росту субъективного благополучия и здоровья горожан.

Взаимодействие в рамках программ, реализуемых в Москве, таких как «Умный город», «Московское долголетие», позволяет упрочить связи и продвигать комплексные подходы к укреплению здоровья в мегаполисе, а интеграция с другими городскими инициативами исключает конкуренцию за ресурсы и внимание и усиливает эффективность реализации программ.

Анализ методических подходов к достижению результатов позволяет определить лучшие практики с дальнейшим их тиражированием для обеспечения здоровьесберегающей среды в городе.

Тем не менее данные по результатам диспансеризации населения Москвы за период 2017-2019 гг. указывают на необходимость усиления деятельности по формированию санитарно-гигиенической культуры населения, самосохранительного сознания, созданию условий здорового образа жизни всех групп и категорий населения Москвы.

Эти данные свидетельствуют также о необходимости принятия управленческих решений, направленных на формирование мотивации для изменения подходов к здоровому образу жизни с более широким охватом и вовлечением населения города.

Создание Московского городского Центра общественного здоровья в структуре ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» в ноябре 2020 г. способствовало развитию потенциала московской системы общественного здравоохранения для решения различных задач в области общественного здоровья.

Московский городской Центр общественного здоровья ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» является экспертным центром, который предоставляет достоверную информацию о здоровье и качестве жизни, разрабатывает меры по содействию здоровью и улучшению качества жизни населения Москвы, основанные на исследованиях и статистических данных, а также предоставляет экспертные знания и решения для поддержки принятия решений. Деятельность Центра направлена на межведомственное сотрудничество в интересах здоровья москвичей, включая различные ведомства, окружные и муниципальные органы власти, организации и работодателей, исследовательское сообщество и общественность, что помогает обеспечить качество жизни москвичей в справедливом и динамично развивающемся городе.

В соответствии с национальным проектом «Демография» в Москве разработаны и реализуются программы по укреплению общественного здоровья и формированию здорового образа жизни, осуществляется межведомственное взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами, коммуникация с гражданами и партнерами. В фокусе этой деятельности основные тенденции, влияющие на здоровье, включая безопасность и среду обитания.

Тренды, возникающие в обществе, научные исследования и технический прогресс определяют работу Московского Центра общественного здоровья ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». Эти три составляющие являются основой для разработки стратегии и тактики работы в области укрепления общественного здоровья в Москве, которые затем внедряются в подготовку медицинских работников и волонтеров с использованием интерактивных методов обучения, включая диалоговые сессии и сотворчество.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

- 1. Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие образования города Москвы («Столичное образование»)»: Постановление Правительства Москвы от 27.09.2011 № 450-ПП. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req =doc&base=MLAW&n=198992#08159936731386264.
- 2. World Health Organization (WHO). Health promotion. Health Promotion Unit, Department of Chronic Diseases and Health Promotion, Switzerland.Доступно по ссылке: https://www.who.int/health-topics/health-promotion.
- 3. World Health Organization (WHO). Healthy Settings. Доступно по ссылке: https://www.who.int/healthpromotion/healthy-settings.
- 4. Приказ Минздрава России от 29.10.2020 № 1177н «Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.12.2020 № 61245).Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_369897/.
- 5. Паспорт национального проекта «Демография» (федеральный проект «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» (Укрепление общественного здоровья), утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_369897/.
- 6. Данные Росстата, 2019–2020 годы. Доступно по ссылке: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html (дата обращения 01.03.2021).
- 7. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий: Федеральный закон от 03.10.2018 № 350-ФЗ. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_308156/.
- 8. Global Health Risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks // Geneva, World Health Organization (WHO). 2009. 62pp. Доступно по ссылке: https://www.who.int/healthinfo/global\_burden\_disease/GlobalHealthRisks\_report\_full.pdf.
- 9. Глобальные факторы риска для здоровья. Смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска // ВОЗ, 2015. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44203/8.
- 10. Распоряжение Департамента здравоохранения города Москвы от 6 февраля 2019 г. № 317-р «О проведении эпидемиологического мониторинга факторов риска хронических неинфекционных заболеваний». Доступно по ссылке: https://www.mos.ru/dzdrav/documents/department-acts/view/223314220/.
- 11. Данные Росстата ЕМИСС «Розничные продажи сигарет и папирос на душу населения, 2019 год». Доступно по ссылке: https://www.fedstat.ru/indicator/59975.
- 12. Драпкина О. М., Шальнова С. А., Никонов Е. Л., Евстифеева С. Е., Прохоренко Е. В., Приписнова Т. В., Баланова Ю. А., Имаева А. Э., Капустина А. В., Карамнова Н. С., Муромцева Г. А., Доценко А. Н., Худяков М. Б. Эпидемиологический мониторинг факторов риска и

- здоровья в мегаполисе (ЭГИДА-МОСКВА). Социально-демографические характеристики населения // Профилактическая медицина. 2020. Т. 23.  $N^{\circ}$  1. C.69-76. https://doi.org/10.17116/profmed20202301169.
- 13. Поэтапный подход BO3 (STEPS) к эпиднадзору факторов риска хронических заболеваний. Доступно по ссылке: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/instrument/STEPS\_Instrument\_v2.1.
- 14. Нармухамедова Н. А., Мирзаева Д. А., Юлдашева Г. М., Юсупов О. П. Внедрение программы ВОЗ «СТЕП» в первичное звено здравоохранения // Российский семейный врач. 2006. Т. 10. № 1. С. 68-69.
- 15. Региональная программа укрепления общественного здоровья населения Москвы, утвержденная Министром здравоохранения г. Москвы, руководителем Департамента здравоохранения г. Москвы, от 30.03.2020.
- 16. Программа укрепления общественного здоровья Восточного административного округа Москвы, утвержденная Министром здравоохранения г. Москвы, руководителем Департамента здравоохранения г. Москвы, от 30.03.2020.
- 17. Программа укрепления общественного здоровья Юго-Восточного административного округа Москвы, утвержденная Министром здравоохранения г. Москвы, руководителем Департамента здравоохранения г. Москвы, от 30.03.2020.
- 18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2018 года № 2950-р «Концепция развития добровольчества в Российской Федерации до 2025 года». Доступно по ссылке: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72039562/.
- 19. Данные Росстата ЕМИСС «Доля граждан, ведущих здоровый образ жизни, 2019 год». Доступно по ссылке: https://www.fedstat.ru/indicator/59457.
- 20. Баженова Т. А., Ворон О. В., Горват Е. С., Грищенко Н. Б., Деминцева Е. Б., Карева Д. Е., Кашницкий Д. С., Кашницкий И. С., Нагерняк М. А., Овчарова Л. Н., Попова Д. О., Синявская О. В., Устинова М. А. Обзор международной практики поддержки экономики и населения в условиях борьбы с пандемией коронавируса в Армении, Великобритании, Германии, Дании, Испании, Италии, Казахстане, Китае, Нидерландах, США, Финляндии, Франции, Швеции, Южной Корее, Японии. COVID-19 и международная практика поддержки экономики и населения. Институт социальной политики НИУ ВШЭ. 27.04.2020. Доступно по ссылке: https://isp.hse.ru/data/2020/04/29/1544579194/COVID-19\_stimulus%20packages\_countries260420.pdf.
- 21. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 10 ноября 2020 года № 1280 «О создании Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы».
- 22. Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года: приказ Минздрава России от 15.01.2020 № 8. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_344362.
- 23. Конституция Российской Федерации. Доступно по ссылке: http://www.consultant.ru.
- 24. World Health Organization (WHO) (2013). Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being

Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2013. Доступно по ссылке: https://www.euro.who.int/\_data/assets/pdf\_.

- 25. World Health Organization (WHO) (2020). Healthy Cities Effective Approach to a Changing World. Доступно по ссылке: https://www.who.int/publications/i/item/;https://www.euro.who.int/\_\_data/assets/pdf\_file/0017/215432/Health2020-Long-Rus.
- 26. Развитие корпоративного здоровья в Москве // ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». Доступно по ссылке: https://niioz.ru/upload/professionalnoe-zdorove.
- 27. Об утверждении комплекса мер по стимулированию работодателей и работников к улучшению условий труда и сохранению здоровья работников, а также по мотивированию граждан к ведению здорового образа жизни: распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.04.2019 № 833-р // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. № 18. Ст. 2259. Доступно по ссылке: http://www.jurizdat.ru/editions/official/lcrf/archive/2019/18.html.
- 28. World Health Organization (WHO) (2016). Shanghai Declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2016. Доступно по ссылке:h ttps://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai\_declaration\_final\_draft\_Ru.pdf.
- 29. World Health Organization (2020). Thirteenth General Programme of Work (GPW 13): metadata for impact measurement indicators. Доступно по ссылке: https://www.who.int/publications/m/item/.

#### References

- 1. On the approval of the State Program of the City of Moscow "Development of Education of the City of Moscow ("Metropolitan Education")": Decree of the Government of Moscow dated 27.09.2011 No. 450-ΠΠ. URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=MLAW &n=198992#08159936731386264 (in Russian).
- 2. World Health Organization (WHO). Health promotion. Health Promotion Unit, Department of Chronic Diseases and Health Promotion, Switzerland. URL: https://www.who.int/health-topics/health-promotion
- 3. World Health Organization (WHO). Healthy Settings URL: https://www.who.int/healthpromotion/healthysettings.
- 4. The order of the Russian Ministry of Health of 29.10.2020 No. 1177n "About the statement of the Order of the organization and implementation of prevention of non-communicable diseases and holding events for formation of a healthy lifestyle in the medical organizations" (Registered in the Ministry of Justice of the Russian Federation 03.12.2020 No. 61245). URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_369897/ (in Russian).

- 5. Passport of the national project "Demography" (federal project "Formation of a system of motivation of citizens for a healthy lifestyle, including healthy nutrition and the rejection of bad habits" (Strengthening public health), approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects (protocol of December 24, 2018 No. 16) Available by link: http://www.consultant.ru (in Russian).
- 6. Rosstat data 2019–2020 years. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html Accessed: 01.03.2021 (in Russian).
- 7. On amendments to certain legislative acts of the Russian Federation on the appointment and payment of pensions: Federal Law of 03.10.2018 No. 350-FZ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_308156/ (in Russian).
- 8. Global Health Risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization (WHO). 2009; p. 62. URL: https://www.who.int/healthinfo/global\_burden\_disease/GlobalHealthRisks\_report\_full.pdf.
- 9. Global Health Risk Factors. Mortality and Disease Burden Due to Some Major Risk Factors. WHO, 2015. URL: http://www.consultant.ru, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44203/8
- 10. Order of the Department of Health of the city of Moscow dated February 6, 2019 No. 317-r «On the epidemiological monitoring of risk factors for chronic non-communicable diseases» URL: https://www.mos.ru/dzdrav/documents/department-acts/view/223314220/ (in Russian).
- 11. Data from Rosstat EMISS Retail sales of cigarettes and cigarettes per capita 2019. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/59975 (in Russian).
- 12. Drapkina O. M., Shalnova S. A., Nikonov E. L., Evstifeeva S. E., Prokhorenko E. V., Pripisnova T. V., Balanova Iu. A., Imaeva A. E., Kapustina A. V., Karamnova N. S, Muromtseva G. A., Dotsenko A. N., Khudiakov M. B. Epidemiological monitoring of risk and health factors in a metropolis (AEGIDA-Moscow). Socio-demographic characteristics of the population. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2020;23(1):69-76. https://doi.org/10.17116/profmed20202301169 (in Russian).
- 13. WHO step-by-step approach (STEPS) to surveillance of chronic disease risk factors. URL: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/instrument/STEPS\_Instrument\_v21
- 14. Narmuhamedova N. A., Mirzaeva D. A., Yuldasheva G. M., Yusupov O. P. Implementation of the WHO Program "STEP" in primary health care. *Russian family doctor*. 2006;10(1):68-69 (in Russian).
- 15. The regional program for strengthening public health in Moscow, approved by the Minister of Health of Moscow, the head of the Moscow Department of Health from 30.03.2020 (in Russian).
- 16. The program for strengthening public health of the Eastern Administrative District of Moscow, approved by the Minister of Health of Moscow, head of the Moscow

Department of Health from 30.03.2020 (in Russian).

17. The program for strengthening public health of the Southeast administrative district of Moscow, approved by the Minister of Health of Moscow, head of the Moscow Department of Health from 30.03.2020 (in Russian).

18. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 27, 2018 No. 2950-r Concept for the development of volunteerism in the Russian Federation until 2025. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72039562/ (in Russian).

19. Data from Rosstat EMISS Share of citizens leading a healthy lifestyle in 2019. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/59457 (in Russian).

20. Bazhenova T. A., Raven O. V., Gorvat E. S., Grishchenko N. B., Demintseva E. B., Kareva D. E., Kashnitsky D. S., Kashnitsky I. S., Nagernyak M. A., Ovcharova L. N., Popova D. O., Sinyavskaya O. V., Ustinova M. A. The review of the international practice of support of economy and the population in the conditions of fight against a coronavirus pandemic in Armenia, Great Britain, Germany, Denmark, Spain, Italy, Kazakhstan, China, the Netherlands, the USA, Finland, France, Sweden, South Korea, Japan. Covid-19 and international practices in support of the economy and the population. Institute for Social Policy of HSE University, 27.04.2020. URL: https://isp.hse.ru/data/2020/04/29/1544579194/COVID-19\_stimulus%20 packages\_countries260420.pdf (in Russian).

21. Order of the Moscow Department of Health dated November 10, 2020 No. 1280 On the creation of the Center for Public Health and Medical Prevention of the City of Moscow (in Russian).

22. The order of the Ministry of Health of Russia dated 15.01.2020 No. 8. "On the approval of the Strategy for the formation of a healthy lifestyle for the population, the prevention and control of non-communicable diseases for the period until 2025". URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_344362 (in Russian).

23. Constitution of the Russian Federation. URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_28399/ (in Russian).

24. World Health Organization (WHO) (2013). Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2013. Доступно по ссылке: https://www.euro.who.int/\_data/assets/pdf\_.

25. World Health Organization (WHO) (2020). Healthy Cities Effective Approach to a Changing World. Доступно по ссылке: https://www.who.int/publications/i/item/; https://www.euro.who.int/\_data/assets/pdf\_file/0017/215432/Health2020-Long-Rus.

26. Development of corporate health in Moscow. State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department". URL: https://niioz.ru/upload/professionalnoe-zdorove (in Russian).

27. The order of the Government of the Russian Federation dated 26.04.2019 No. 833-r "On approval of a set of measures to encourage employers and employees to improve working conditions and preserve the health of workers, as well as to motivate citizens to conduct a healthy lifestyle". Collection of legislation of the Russian Federation. 2019;18:2259. URL: http://www.jurizdat.ru/

editions/official/lcrf/archive/2019/18.htm (in Russian).

28. World Health Organization (WHO) (2016). Shanghai Declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2016 Доступно по ссылке: https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai\_declaration\_final\_draft\_Ru.pdf.

29. World Health Organization (2020). Thirteenth General Programme of Work (GPW 13): metadata for impact measurement indicators. Доступно по ссылке: https://www.who.int/publications/m/item/.

#### Информация об авторах:

Мыльникова Лариса Алексеевна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». https://orcid.org/0000-0003-4004-2347.

Камынина Наталья Николаевна – доктор медицинских наук, кандидат педагогических наук, зам. директора по научной работе ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». https://orcid.org/0000-0002-0925-5822.

#### **Information about authors:**

**Larisa A. Mylnikova** – MD, leading researcher of state budgetary institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0003-4004-2347.

Natalya N. Kamynina – MD, Candidate of Pedagogic Sci., Deputy Director of state budgetary institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0002-0925-5822.

#### Для корреспонденции:

Мыльникова Лариса Алексеевна

#### Correspondence to:

Larisa A. Mylnikova

MylnikovaLA@zdrav.mos.ru

#### КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### Инновационные и высокотехнологичные методы лечения детей с сосудистыми мальформациями языка

Д. Ю. Комелягин<sup>1</sup>, С. В. Яматина<sup>1</sup>, А. В. Петухов<sup>1</sup>, Ж. Р. Омарова<sup>1</sup>, К. А. Благих<sup>1</sup>, Е. В. Стрига<sup>1, 2</sup>, Г. А. Генералова<sup>1</sup>, Н. А. Шолохова<sup>1</sup>, О. З. Топольницкий<sup>2</sup>, С. А. Дубин<sup>1</sup>, Ф. И. Владимиров<sup>1</sup>, Т. Н. Громова<sup>1</sup>, О. Е. Благих<sup>1</sup>

 $^{1}$ ГБУЗ «Детская городская клиническая больница св. Владимира ДЗМ», 107014, Российская Федерация, Москва, ул. Рубцовско-Дворцовая, д. 1/3

<sup>2</sup> ФГБОУ МГМСУ им. А. И. Евдокимова, 127206, Российская Федерация, Москва, ул. Вучетича, д. 9а

#### Аннотация

Введение. Дети с различными формами сосудистых мальформаций языка представляют собой крайне сложный контингент больных по целому ряду причин: значительно снижается качество жизни ребенка – помимо косметических проблем, возникают функциональные нарушения, характеризующиеся нарушением дыхания, акта глотания, пережевывания пищи, речи, появлением болевого синдрома, ухудшается социальная адаптированность ребенка; уникальность каждого клинического случая, что требует индивидуального подхода к лечению отдельно взятого ребенка; частая комбинированность порока развития (порок развития всех видов сосудов - артериальных, венозных, лимфатических); отсутствие в отечественной и зарубежной литературе четкого алгоритма диагностики и лечения данной группы пациентов. В этой связи полноценная реабилитация таких детей требует поиска оптимальных методов лечения, целью которых является достижение стойкого хорошего функционально-косметического результата. Материалы и методы. Пролечено 37 детей в возрасте от 1 до 17 лет с лимфатической, лимфовенозной, лимфоартериовенозной и венозной мальформациями языка. Средний возраст детей составил 4,7 лет. Помимо общеклинических данных, обязательными методами обследования были: ультразвуковое исследование (УЗИ) патологических тканей головы и шеи, исследование свертывающей системы крови (тромбоэластография, тромбодинамика, коагулограмма), ультразвуковая допплерография (УЗДГ) сосудов головы и шеи, транскраниальная допплерография (ТКДГ), фиброларингоскопия, МРТ (магнитно-резонансная томография) и КТ (компьютерная томография) головы и шеи с внутривенным введением контрастного вещества. Всем детям проведено хирургическое лечение: 6 пациентам лечение проводилось пункционно-склерозирующим методом 3 %-м р-ром этоксисклерола (при венозной мальформации языка); 9 пациентам - методом фигурной резекции языка с последующей его пластикой местными тканями (при макроглоссии у детей с лимфатической, лимфовенозной и лимфоартериовенозной мальформациями языка); 31 пациенту проведено лазерное лечение (при поверхностной форме лимфатической, лимфовенозной и лимфоартериовенозной мальформаций языка). Стоит отметить, что 9 детям из 31, кто подвергался лазерному лечению, первым этапом была выполнена фигурная резекция языка с последующей пластикой местными тканями. Таким образом, 37 детям было выполнено 46 операций. Для проведения лазерного лечения использовался лазерный аппарат ЛСП-«ИРЭ-Полюс», позволяющий работать с двумя длинами волн (0,97 мкм и 1,55 мкм) в двух режимах (импульсном и импульсно-периодическом). Все операции проводились в условиях общей анестезии. Результаты. Создан алгоритм диагностики, разработаны и внедрены в практику новые методики лечения детей с различными формами сосудистых мальформаций языка. Хороший результат был достигнут у 37 детей (100 %). Осложнений не было. По методике лазерного лечения получен патент на изобретение № 2676832. Максимальный срок наблюдения – 3,5 года. Выводы. При ведении пациентов с сосудистыми мальформациями языка необходимо придерживаться четкого алгоритма диагностики. Лечение больных должно проходить в многопрофильном стационаре и носить междисциплинарный характер. Лечение должно быть начато сразу же при появлении жалоб, выжидательная тактика не оправдана. После проведенного лечения и достижения хорошего клинического результата необходимо динамическое наблюдение за пациентом.

Ключевые слова: сосудистая мальформация; язык; полупроводниковый лазер; дети.

Для цитирования: Комелягин Д. Ю., Яматина С. В., Петухов А. В., Омарова Ж. Р., Благих К. А., Стрига Е. В., Генералова Г. А., Шолохова Н. А., Топольницкий О. З., Дубин С. А., Владимиров Ф. И., Громова Т. Н., Благих О. Е. Инновационные и высокотехнологичные методы лечения детей с сосудистыми мальформациями языка // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 22-35. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;22-35

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

CLINICAL PRACTICE

# Innovative and high-technology methods of treating children with vascular malformations of the tongue

D. Yu. Komelyagin<sup>1</sup>, S. V. Iamatina<sup>1</sup>, A. V. Petukhov<sup>1</sup>, Z. R. Omarova<sup>1</sup>, K. A. Blagih<sup>1</sup>, E. V. Striga<sup>1, 2</sup>, G. A. Generalova<sup>1</sup>, N. A. Sholohova<sup>1</sup>, O. Z. Topolnitsky<sup>2</sup>, S. A. Dubin<sup>1</sup>, F. I. Vladimirov<sup>1</sup>, T. N. Gromova<sup>1</sup>, O. E. Blagih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>St. Vladimir Municipal Clinical Hospital, 107014, Russian Federation, Moscow, Rubtsovsko-Dvortsovaya str., 1/3

#### **Abstract**

Introduction. Children with various forms of vascular malformations of the tongue are an extremely complex patient population for a number of reasons: the quality of life of the child is significantly reduced - in addition to cosmetic problems, occur functional disorders, characterized by impaired breathing, act of swallowing, chewing food, speech, the appearance of pain syndrome, the child's social adaptation worsens; the uniqueness of each clinical case, which requires an individual approach to the treatment of a particular child; frequent combination of malformation (malformation of all types of vessels - arterial, venous, lymphatic); the absence of a clear algorithm for the diagnosis and treatment of this group of patients in the domestic and foreign literature. In this regard, the full rehabilitation of such children requires a search for optimal treatment methods, the purpose of which is to achieve a stable good functional and cosmetic result. Materials and methods. 37 children aged 1 to 17 years with lymphatic, lymphovenous, lymphoarteriovenous and venous malformations of the tongue were treated. The average age of the children was 4.7 years. In addition to general clinical data, the mandatory examination methods were - ultrasonography of pathological tissues of the head and neck, study of the blood coagulation system (thromboelastography, thrombodynamics, coagulogram), Doppler ultrasonography of the head and neck vessels, transcranial Doppler, fibrolaryngoscopy, MRI (magnetic resonance imaging) and CT (computed tomography) of the head and neck with intravenous contrast agent. All children underwent surgical treatment; 6 - puncture-sclerosing method with 3 % solution of aethoxysklerol (with venous malformation of the tongue); 9 - curly resection of the tongue and its subsequent plastic surgery with local tissues (with macroglossia in children with lymphatic, lymphovenous and lymphoarteriovenous malformations of the tongue); 31 - laser treatment (with a superficial form of lymphatic, lymphovenous and lymphoarteriovenous malformations of the tongue). It is worth noting that 9 children out of 31 who underwent laser treatment, the first stage was performed curly resection of the tongue and its subsequent plastic surgery with local tissues. Thus, 46 operations were performed on 37 children. To carry out laser treatment was used a laser apparatus LSP-»IRE-Polyus» (ЛСП-«ИРЭ-Полюс»), which allows working with two wavelengths (0.97 µm and 1.55 µm) in two modes (pulse and pulse-periodic). All operations were performed under general anaesthesia. Results. A diagnostic algorithm has been created, new methods for treating children with various forms of vascular malformations of the tongue have been developed and introduced into practice. A good result was achieved in 37 children (100 %). There were no complications. A patent for invention No. 2676832 was obtained for the method of laser treatment. The maximum observation period is 3.5 years. Conclusions. When managing patients with vascular malformations of the tongue, it is necessary to adhere to a clear diagnostic algorithm. Treatment of patients should take place in a multidisciplinary hospital and be interdisciplinary in nature. Treatment should be started immediately when complaints appear; expectant tactics are not warranted. After the treatment and the achievement of a good clinical result, dynamic monitoring of the patient is necessary.

Key words: vascular malformation; tongue; semiconductor laser; children.

**For citation:** Komelyagin D. Yu., Iamatina S. V., Petukhov A. V., Omarova Z. R., Blagih K. A., Striga E. V., Generalova G. A., Sholohova N. A., Topolnitsky O. Z., Dubin S. A., Vladimirov F. I., Gromova T. N., Blagih O. E. Innovative and high-technology methods of treating children with vascular malformations of the tongue. *City Healthcare*. 2021;2(1):22-35. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;22-35

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Moscow State Medical and Stomatological University named after A. I. Evdokimov, 127206, Russian Federation, Moscow, Vuchetich str., 9a

<sup>©</sup> Author(s) retain the copyright of this article.

<sup>©</sup> This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

#### Введение

«Язык представляет вспомогательный жевательный орган, роль которого заключается в подкладывании пищи при пережевывании ее между рядами зубов, в проведении пищи из полости рта в полость глотки, в захватывании пищи и в определении ее характера и качества; другая главная функция языка - его участие в звукопроизводстве и в членораздельной речи» [4]. Несомненно, определений слова «язык» существует великое множество, односложных и развернутых, но так или иначе отражающих суть этого органа и его важность в жизни человека. Язык участвует в пищеварении: в пережевывании пищи, ее химической переработке, обеспечении вкусовой чувствительности, в акте сосания [3,4,5,13,14], в акте глотания, обеспечивает всасывание веществ [1]. Он также является частью периферического речевого аппарата, относясь к артикуляционной его части [8]; участвует в осязании [1,10]. Ограничение или полное отсутствие той или иной функции языка отрицательно сказывается на качестве жизни. При сосудистых мальформациях языка к нарушению вышеописанных функций добавляются следующие, нередко жизнеугрожающие: затруднение дыхания, лимфорея и кровотечение с поверхности языка, болевой синдром, тяжелые косметические дефекты [6,11,12,15,16]. Дети с такими пороками лишены полноценной жизни, вынуждены расти и развиваться вне детских коллективов, пациенты более старшего возраста становятся замкнутыми, социально отчужденными, нередко возникают проблемы в семье, в которой растет такой ребенок [6,24,25].

Единого четкого алгоритма обследования и лечения данной группы больных нет.

С целью устранения макроглоссии существует целый ряд различных методик [1,4]. Однако эти методы приводят к уменьшению языка только по ширине и длине, то есть в двух плоскостях. В литературе описано достаточно много различных методик, направленных на удаление поверхностной формы лимфатической и лимфовенозной мальформаций языка: традиционный хирургический метод [17,21,28], радиочастотная абляция [23,29,30], ультразвуковая деструкция [9], склерозирующая терапия [19,20], лазерная хирургия с применением лазера на диоксиде углерода [21,22,32], неодимового лазера [26,31]. Однако эффективность каждого из этих методов имеет ряд недостатков (интраоперационные кровотечения, необходимость назначения антибактериальной и противоотечной терапий после операции, рецидивы заболевания). С целью лечения венозных мальформаций в литературе часто встречаются данные об использовании спирта [18] и тетрадецилсульфата натрия [27]. Однако спирт является весьма агрессивным методом лечения данной патологии в связи с высокими рисками развития некроза тканей, а тетрадецилсульфат натрия может приводить к возникновению интраварикозных гематом,

тромбофлебитам, остаточной пигментации в области введения препарата, что является недопустимым в эстетически значимых областях.

Таким образом, проблема лечения детей с различными сосудистыми мальформациями языка является чрезвычайно актуальной в современной педиатрической практике, что обусловлено значимостью языка как органа и выполняемых им функций, а также отсутствием методов лечения, которые могли бы приводить к стойкому хорошему функционально-косметическому результату.

#### Материалы и методы

В период с 2013 г. по 2021 г. в отделении челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира было пролечено порядка 890 детей с сосудистыми аномалиями головы и шеи, из них 705 детей - с младенческими гемангиомами головы и шеи, 85 детей - с лимфатическими и лимфовенозными мальформациями головы и шеи, 60 детей - с капиллярными мальформациями головы и шеи, 28 детей - с венозными мальформациями головы и шеи, 1 ребенок - с артериальной мальформацией челюстно-лицевой области, 12 детей - с артериовенозными мальформациями головы и шеи, 37 (4,0 %) детей - с сосудистыми мальформациями языка. Среди детей с сосудистыми мальформациями языка нами были выделены следующие нозологии: поверхностная форма лимфатической, лимфовенозной и лимфоартериовенозной мальформаций языка, поверхностная и глубокая формы лимфатической, лимфовенозной и лимфоартериовенозной мальформаций языка, венозная мальформация языка. Стоит отметить, что у 9 детей была макроглоссия (дети с лимфатической, лимфовенозной и лимфоартериовенозной мальформациями языка). Пациенты с мальформациями языка были в возрасте от 1 до 17 лет. Средний возраст составил 4,2 года.

Клиническая картина детей с поверхностными формами лимфатической, лимфовенозной и лимфоартериовенозной мальформаций выглядела следующим образом: патологические ткани языка были представлены мелкокистозной формой (кисты менее 0,5 см в диаметре). На поверхности языка патологические ткани определялись мелкими пузырьками с просяное зерно, заполненными лимфой (лимфатическая мальформация) или лимфой с примесью крови (лимфовенозная и лимфоартериовенозная мальформации). Первые имели желтоватый цвет или окраску окружающей слизистой оболочки, а вторые - бордовый или темно-красный цвет. Диаметр кист обычно составлял около 1 мм. Кроме этого, патологические ткани могли быть представлены гипертрофированной слизистой оболочкой в виде сосочковидных разрастаний, которые образовывали плотно-эластичный конгломерат, значительно возвышающийся над поверхностью языка.

При наличии макроглоссии к описанию клиниче-

ской картины добавлялись следующие симптомы: рот ребенка был постоянно открыт, язык не помещался в полости рта, отмечалась гиперсаливация, деформация челюстей, нарушение прикуса. Дети предъявляли следующие жалобы: нарушение дыхания вплоть до приступов апноэ, нарушение глотания, затруднение пережевывания пищи даже до полного отказа от еды, спонтанные лимфорея и кровотечения с поверхности языка, нарушение или полное отсутствие речи, болевой синдром, нарушение вкусовой чувствительности языка.

Клиническая картина венозных мальформаций языка характеризовалась следующими признаками: патологические ткани были представлены венозными полостями (одной или несколькими), возвышавшимися над поверхностью языка, сине-фиолетового цвета, такие полости могли значительно выступать над поверхностью языка, приводя к его деформации, увеличению в размере, что являлось причиной деформации челюстей и нарушения прикуса. Дети с венозными мальформациями языка предъявляли следующие жалобы: нарушение пережевывания пищи, нарушение речи, массивные кровотечения из полости рта из патологических тканей. Стоит отметить, что многие дети с данными заболеваниями имели тяжелые косметические дефекты, что заставляло их вести замкнутый образ жизни, не посещать детские коллективы, родители таких детей вынуждены были выходить на прогулки с ребенком в темное время суток.

В результате многолетней работы с данным контингентом больных был разработан четкий алгоритм диагностики. Необходимо особо отметить, что пренебрежение тем или иным методом обследования могло приводить к тяжелым осложнениям как во время, так и после проведенного лечения, так как ошибочно установленный диагноз мог привести к неправильному выбору тактики лечения.

Алгоритм диагностики включал следующие методы обследования:

- 1) общий осмотр и сбор анамнеза;
- 2) общеклинические методы обследования;
- 3) исследование свертывающей системы крови (коагулограмма, тромбоэластография, тромбодинамика):
- 4) ультразвуковое исследование мягких тканей в области мальформации;
- 5) ультразвуковая допплерография сосудов головы и шеи и транскраниальная допплерография;
- 6) компьютерная томография и магнитно-резонансная томография головы и шеи с внутривенным введением контрастного вещества;
  - 7) фиброларингоскопия.

Исследование свертывающей системы крови имело значение для диагностики гипер- или гипокоагуляционного синдрома. В случае выявления гипер- или гипокоагуляционного синдрома проводилась терапия во время операции и в послеоперационном периоде, направленная на нормализацию работы звеньев свертывающей и противосвертывающей систем. УЗИ тканей в области мальформации позволяло оценить структуру патологических тканей, наличие и тип кровотока в них. УЗДГ сосудов головы и шеи и ТКДГ позволяло

оценить характер кровотока сосудов головы и шеи, выявить патологические токи в артериях и венах конкретной области головы и шеи, что необходимо было учитывать перед началом лечения, так как оперативное вмешательство могло изменить характер кровотока по тому или иному сосуду в худшую или лучшую сторону.

Особое место в диагностике занимало проведение прямой фиброларингоскопии, которая позволяла достоверно определить наличие патологических тканей в области корня языка, надгортанника, верхних дыхательных путей, что могло повлиять на тактику лечения и прогноз возможных осложнений. Выполнение фиброларингоскопии ротоглотки и верхних дыхательных путей у детей с сосудистыми мальформациями языка необходимо проводить только в условиях стационара под наркозом, так как выполнение данной манипуляции в амбулаторных условиях без анестезиологического пособия сопряжено с высоким риском развития осложнений со стороны дыхания во время и после проведенного исследования, а также с риском возникновения жизнеугрожающего кровотечения из патологических тканей.

Наиболее информативным методом диагностики с целью определения характера патологических тканей, объема и точной топографии поражения являлась МРТ. Данный метод позволяет уточнить характер заболевания: сосудистые мальформации (лимфатические, лимфовенозные, венозные, лимфоартериовенозные) имели высокоинтенсивный сигнал в Т2-режиме, в то время как в режиме Т1 такие мальформации давали сигнал, аналогичный мышцам или несколько ниже, чем у мышц. Кроме того, именно с помощью МРТ возможно было определить точную топографию патологических тканей, их расположение относительно других органов, степень вовлеченности языка.

Для оценки костей лицевого скелета при сосудистых мальформациях языка применялась КТ. КТ позволяла выявить деформацию и изменение структуры кости лицевого скелета. Нередко у детей с сосудистыми мальформациями языка определялась деформация нижней челюсти, характеризовавшаяся увеличением угла и длины тела, которая приводила к соотношению челюстей по мезиальному типу. Такие изменения были характерны для детей с макроглоссией. Стоит отметить, что увеличение какой-либо части языка и изменение его формы может повлечь за собой деформацию челюстей и нарушение прикуса.

На основании опыта отделения челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира был разработан алгоритм лечения детей с сосудистыми мальформациями языка (табл. 1).

**Таблица 1.** Алгоритм лечения детей с сосудистыми мальформациями языка. **Table 1.** Algorithm for treating children with vascular tongue malformations

Тип сосудистой мальформации языка	Метод лечения			
Поверхностная форма лимфатической, лимфовенозной или лимфоартериовенозной мальформаций языка	Удаление поверхностной формы при помощи полупроводникового лазера			
Поверхностная и глубокая формы лимфатической, лимфовенозной или лимфоартериовенозной мальформаций языка				
Поверхностная и глубокая формы лимфатической, лимфовенозной или лимфоартериовенозной мальформаций языка с макроглоссией	<ol> <li>Фигурная резекция языка с последующей пластикой местными тканями с целью устранения макроглоссии</li> <li>Удаление поверхностной формы при помощи полупроводникового лазера</li> </ol>			
Венозная мальформация языка	Обработка мальформации 3 % р-ром этоксисклерола в один или несколько этапов			

Методика удаления поверхностных форм описанных мальформаций заключалась в следующем. Для лечения использовался лазерный аппарат отечественного производства ЛСП-«ИРЭ-Полюс». Для удаления мелких кист, заполненных лимфой, применялось излучение с длиной волны 1,55 мкм, хорошо поглощаемое водой. При наличии лимфы с кровью в кистах использовалась длина волны 0,97 мкм, которая активно поглощается гемоглобином. Методику удаления патологических тканей можно описать следующим образом: концевой участок рабочей части кварц-кварцевого световода подводился к патологическим тканям, которые начинали сразу же коагулироваться и испаряться под воздействием лазерного излучения. В начале операции использовалась минимальная мощность лазерного излучения - 1 Вт. При большом объеме патологических тканей и отсутствии эффекта испарения после начала удаления мальформации мощность излучения повышалась до достижения видимого клинического эффекта: быстрое уменьшение объема патологических тканей; визуализация нагара на слизистой оболочке языка, легко удаляемого влажной марлевой салфеткой; отсутствие кровотечения. Критериями окончания операции являлись отсутствие патологических тканей и визуализация поверхности мышц языка. Послеоперационная рана имела вид дефекта слизистой оболочки, неровную поверхность, коричнево-черный цвет. Послеоперационный период после такой операции протекал гладко: отек языка был минимальный, болевого синдрома не было,

отсутствовали воспалительные явления в области операционной раны. Дети выписывались из стационара на 5-7-е сутки после проведенного лечения с заживающими ранами на языке.

Методика фигурной резекции языка с последующей пластикой местными тканями заключалась в следующем. Резекция языка выполнялась в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. По ширине язык был уменьшен путем проведения клиновидной резекции части языка по срединной линии шириной, соответствовавшей сумме отрезков языка, выступавших за пределы зубных рядов в боковых отделах с двух сторон; по длине - путем иссечения передней трети языка, выступавшей за пределы фронтальной группы зубов; по толщине - путем удаления патологических тканей, располагавшихся в прослойках между верхней и нижней продольными мышцами языка. В результате данной методики становилось возможным сформировать индивидуальную, анатомически правильную форму языка каждому конкретному ребенку, учитывая антропометрические показатели зубных рядов. Послеоперационный период у таких детей протекал без осложнений, однако в первые дни после операции требовалось наблюдение в условиях отделения реанимации, так как после операции отмечался выраженный отек языка. Швы с послеоперационной раны снимались на 14-е сутки.

Методика обработки патологических полостей при венозной мальформации языка заключалась в следующем. Под контролем ультразвуковой навигации

выполнялась пункция полости мальформации, эвакуировалась венозная кровь из полости мальформации и под контролем ультразвуковой навигации в полость вводился предварительно вспененный 3 %-й раствор этоксисклерола. После введения раствора слизистая языка в области операции белела, что являлось критерием окончания ввода препарата. Послеоперационный период протекал гладко: отечный и болевой синдромы были выражены минимально. Пациент выписывался из стационара на 5-7-е сутки после операции. Клинический эффект склерозирующей терапии достигался за счет повреждающего действия этоксисклерола на стенку венозной полости мальформации путем денатурации белков, что в итоге приводило к спадению и последующему фиброзу патологический венозной полости.

#### Результаты и выводы

Согласно предложенному алгоритму диагностики и лечения, было пролечено 37 детей с различными сосудистыми мальформациями языка, что привело к достижению хорошего стойкого функционально-косметического результата. Осложнений на этапах обследования, лечения и в послеоперационном периоде не было, что являлось результатом проведения и тщательного анализа указанных дополнительных методов обследования. Предложен принципиально новый и инновационный метод лечения поверхностной формы сосудистых мальформаций языка с применением полупроводникового лазера, который позволяет работать с двумя длинами волн, избирательно действующими на различные элементы мальформации. Стоит отметить, что данная методика является исключительно отечественной запатентованной разработкой (патент на изобретение № 2676832). Благодаря данному способу лечения были достигнуты следующие цели: снижение риска развития рецидива за счет полного и одномоментного удаления патологических тканей; уменьшение травматичности операции за счет точечного действия лазерного излучения; снижение стоимости лечения данной группы больных за счет уменьшения количества койко-дней.

Отдельно стоит отметить методику фигурной резекции языка с последующей пластикой местными тканями, когда благодаря удалению тканей в трех взаимно перпендикулярных плоскостях удалось сформировать нормальных размеров язык.

Применение вспененного 3 %-го раствора этоксисклерола для лечения венозных мальформаций языка является высокоэффективным, щадящим методом лечения, грамотное применение которого позволяет реабилитировать данную группу больных в короткие сроки и без осложнений. Лечение таких пациентов должно проходить в многопрофильном стационаре и носить междисциплинарный характер. Лечение должно быть начато сразу после постановки диагноза. Дети с сосудистыми мальформациями языка после проведенного лечения должны находиться на диспансерном наблюдении челюстно-лицевого хирурга, учитывая нередкую непредсказуемость течения забо-

левания и уникальность каждого конкретного клинического случая.

#### Клинический пример Nº 1

Пациент А., 7 лет, проходил лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира с диагнозом: лимфатическая мальформация в области языка, мелкокистозная поверхностная форма.

При поступлении пациент предъявлял жалобы на выраженный рвотный рефлекс, дискомфорт при приеме пищи, который проявлялся постоянным чувством нахождения в полости рта инородного тела, не дающего одномоментно проглотить пищевой комок. Мама пациента отмечала у ребенка периодически возникающее поперхивание в покое, отсутствие четкого произношения слов из-за невозможности полного прижатия верхней поверхности языка к небу при произношении звуков, спонтанную лимфорею с поверхности языка, болевой синдром, усиливающийся при присоединении клиники острых респираторных заболеваний.

При внешнем осмотре пациент пониженного питания, апатичен. В полости рта на спинке языка определялись образования неправильной формы, неравномерно распределенные по поверхности, значительно возвышающиеся (до 1,5 см) над окружающей слизистой оболочкой, бледно-розового цвета. Патологические ткани были представлены гипертрофированной слизистой оболочкой в виде сосочковидных разрастаний, которые образовывали плотно-эластичный конгломерат, безболезненный при пальпации (рис. 1).

**Рисунок 1.** Вид языка ребенка с лимфатической мальформацией языка. **Figure 1.** The type of tongue of the child with lymphatic malformation of the tongue



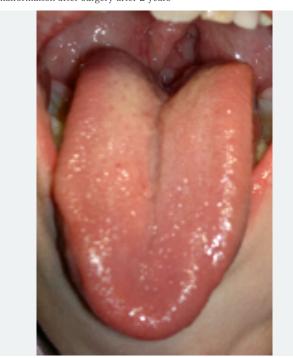
**Рисунок 2.** Вид поверхности языка после удаления патологических тканей с применением лазерного излучения.

Figure 2. The type of the tongue surface after removal of pathological tissues using laser radiation



**Рисунок 3.** Вид спинки языка пациента с лимфатической мальформацией языка после операции через 2 года.

**Figure 3.** Type of back tongue of patient with lymphatic tongue malformation after surgery after 2 years



Ребенку была выполнена операция в условиях общей анестезии: удаление поверхностной мелкокистозной формы мальформации языка под наркозом. Режим: длина волны излучения 1,55 мкм, мощность 1–5 Вт, непрерывный импульс. Были полностью удалены патологические ткани, поражающие поверхность языка (рис. 2). При контрольном осмотре через 2 года патологические ткани на языке не определялись

(рис. 3). В результате лечения были достигнуты хорошие функциональный и косметический результаты: элементы мальформации в полости рта отсутствовали, прекратились поперхивания, прием пищи перестал причинять беспокойство ребенку, произношение звуков стало четким. Ребенок прибавил в весе, улучшились отношения со сверстниками.

#### Клинический пример Nº 2

Пациент К., 3 года, находился на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира с диагнозом: лимфовенозная мальформация языка, макроглоссия.

Из анамнеза известно, что ребенок болен с рождения: сразу после рождения выставлен диагноз – обширная лимфовенозная мальформация дна полости рта, шеи. По месту жительства ребенку было выполнено 7 этапов склерозирующей терапии патологических тканей спиртом с положительным эффектом. После 8-го этапа склерозирующей терапии остаточных патологических тканей дна полости рта, который был проведен без контроля УЗИ, у ребенка стал резко увеличиваться в размере язык. Появились следующие жалобы: нарушение дыхания вплоть до приступов апноэ во сне, нарушение пережевывания и глотания пищи, спонтанные кровотечения с поверхности языка, отсутствие речи, жалобы косметического характера. Со слов матери, они с ребенком перестали посещать людные места, детские учреждения, были вынуждены выходить на прогулку в темное время суток.

На момент обращения в стационар при осмотре были выявлены следующие признаки: язык не помещался в полости рта, рот был постоянно открыт, определялась гиперсаливация, запекшаяся кровь на губах и подбородке, язык был темно-бордового цвета с множественными кистозными элементами на слизистой оболочке, содержащими лимфу или лимфу с

примесью крови (рис. 4). На вопросы ребенок отвечал только движениями головы, нечленораздельными звуками из-за невозможности произносить слова четко. По данным КТ головы и шеи с контрастированием выявлена деформация нижней челюсти, заключавшаяся в увеличении и уплощении углов нижней челюсти с двух сторон, а также деформация зубных рядов (рис. 5).

Ребенку была выполнена операция: фигурная резекция языка с последующей пластикой местными

тканями (рис. 6, 7). Послеоперационный период протекал без осложнений, швы были сняты на 14-е сутки после операции. На контрольном обследовании через 6 месяцев язык был нормальной формы и размеров без патологических образований на слизистой оболочке (рис. 8). Ранее существовавшие жалобы отсутствовали. Ребенок стал ходить в детский сад, посещать детские творческие коллективы по танцам и пению.

**Рисунок 4.** Внешний вид ребенка с лимфовенозной мальформацией языка, макроглоссией.

 $\textbf{Figure 4.} \ \, \vec{The} \ \, \text{type of a child with lymphovenous malformation of the tongue, macroglossia}$ 



**Рисунок 5.** КТ головы и шеи с контрастированием ребенка с лимфовенозной мальформацией языка, макроглоссией.

**Figure 5.** CT of the head and neck with contrasting of the child with lymphovenous malformation of the tongue, macroglossia

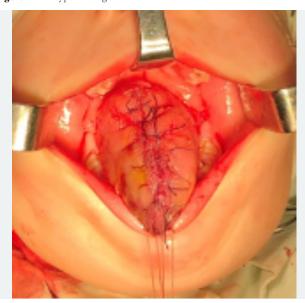


**Рисунок 6.** Вид языка перед проведением фигурной резекции с последующей пластикой местными тканями.

**Figure 6.** The type of the tongue before the shaped resection, followed by plastics with local fabrics



**Рисунок 7.** Вид языка на момент окончания операции. **Figure 7.** The type of tongue at the time the transaction ends



**Рисунок 8.** Внешний вид (a) и вид языка (б) через 6 месяцев после операции.

Figure 8. Physical configuration (a) and type of tongue (b) 6 months after surgery



#### Клинический пример Nº 3

Пациент П., 2 года, поступил в отделение челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира с диагнозом: венозная мальформация языка.

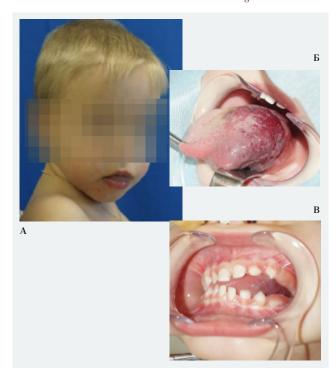
При внешнем осмотре у ребенка отмечалось наличие патологических тканей левой половины языка, представленных расширенными венозными полостями, значительно выступавшими над поверхностью языка, сине-фиолетового цвета; определялась деформация верхнего и нижнего зубных рядов в боковом отделе слева (рис. 9). Основным поводом для обращения в стационар стало спонтанно возникшее кровотечение из патологических тканей языка. Кроме этого, предъявлялись следующие жалобы: дискомфорт при приеме пищи, иногда вплоть до отказа от еды, отсутствие речи, жалобы на косметический дефект.

По данным МРТ головы и шеи с контрастированием у ребенка было выявлено наличие патологических тканей, занимавших всю левую половину языка, дававших высокоинтенсивный сигнал в Т2-режиме (рис. 10).

Ребенку была выполнена операция: обработка мальформации 3 %-м вспененным раствором этоксисклерола. Данный метод лечения проводился этому ребенку в 3 этапа в течение 2,5 лет до достижения хорошего клинического результата. На контрольном осмотре через 6 лет после начала лечения язык был нормального размера, цвета и формы, деформации зубных рядов не отмечалось (рис. 11). Вышеописанные жалобы отсутствовали, а самым ярким показателем результата лечения стала победа ребенка на всероссийском конкурсе юных чтецов.

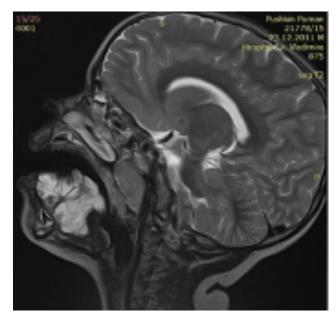
**Рисунок 9.** Внешний вид (а), вид языка (б) и прикус (в) ребенка с венозной мальформаций языка.

Figure 9. Physical configuration (a) and type of tongue (6) and the bite (B) of the child with the venous malformations of the tongue



**Рис. 10.** МРТ головы и шеи с контрастированием ребенка с венозной мальформацией языка.

Figure 10. Head and neck MRI contrasting a child with venous tongue malformations



**Рисунок 11.** Внешний вид (а), вид языка (б, в) и прикус (г) ребенка с венозной мальформацией языка через 6 лет после начала лечения. **Figure 11.** Physical configuration (a) and type of tongue (б, в) and the bite (г) of the child with venous malformations of the tongue 6 years after the start of treatment



**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

- 1. Банченко Г. В. Язык «зеркало» организма / Г. В. Банченко, Ю. М. Максимовский, В. М. Гринин. М.: ЗАО «Бизнес-центр «Стоматология», 2000. 408 с.
- 2. Бернадский Ю. И. Травматология и восстановительная хирургия / Ю. И. Бернадский. Киев: Здоровье, 1973. 308 с.
- 3. Бронштейн А. И. Вкус и обоняние / А. И. Бронштейн. Москва-Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1950. 308 с.
- 4. Воробьев В. П. Основы анатомии, гистологии и эмбриологии зубов и полости рта. / В. П. Воробьев, Е. К. Пиетт. Берлин.: Издательство т-ва «Врачъ», 1922. 182 с.
- 5. Гемонов В. В. Гистология и эмбриология органов полости рта и зубов / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова, Л. И. Филин. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 310 с.
- 6. Комелягин Д. Ю. Лечение ребенка с обширной лимфовенозной мальформацией в области головы и шеи / Д. Ю. Комелягин, А. В. Петухов, А. В. Иванов, Е. И. Фокин, Т. В. Фокина, С. А. Дубин, Ф. И. Владимиров, С. В. Яматина, Д. В. Хаспеков, А. В. Пасечников, Х. Я. Вафина // Голова и шея. − 2019. − Т. 7. − № 1. − С. 29−41.
- 7. Кручинский  $\Gamma$ . В. Способ уменьшения языка с сохранением вкусовых и других видов чувствительности /  $\Gamma$ . В. Кручинский // Стоматология. 2006.  $N^{\circ}$  2. C. 45–47.

- 8. Купцова А. М. Физиология речи / А. М. Купцова, И. И. Хабибрахманов, Н. И. Зиятдинова, Т. Л. Зефиров. Казань: Вестфалика, 2019. 43 с.
- 9. Ломака М. А. Оптимизация методов диагностики и лечения детей с лимфатическими мальформациями головы и шеи: дис. ... канд. мед. наук / Ломака Мария Александровна. М., 2016. 159 с.
- 10. Медведев И. Н. Физиология системы пищеварения и обмена вещества. Учебное пособие / И. Н. Медведев. Курск: ИП Бескровный А. В., 2019. 128 с.
- 11. Петухов А. В. Применение полупроводникового лазера при удалении поверхностной мелкокистозной формы лимфатической или лимфовенозной мальформации языка у детей / А. В. Петухов, С. В. Яматина, Д. Ю. Комелягин, О. З. Топольницкий, С. А. Дубин, Ф. И. Владимиров, Т. Н. Громова, О. Е. Благих, Е. В. Стрига // Лимфа-2019. Материалы 7-й международной научнопрактической конференции по клинической лимфологии «Лимфа-2019», 17 мая 2019. Москва. 2019. с. 25.
- 12. Петухов А. В. Способ удаления поверхностной мелкокистозной формы лимфатической или лимфовенозной мальформации языка у детей / А. В. Петухов, С. В. Яматина, Д. Ю. Комелягин, О. З. Топольницкий, С. А. Дубин, Ф. И. Владимиров, Т. Н. Громова, О. Е. Благих, Е. В. Стрига // Голова и шея. Материалы VII Междисциплинарного конгресса по заболеваниям органов головы и шеи с международным участием, 30–31 мая, 1 июня 2019 г. Москва. 2019. С. 67–68.
- 13. Семенова Л. М. Физиология пищеварения. Учебное пособие / Л. М. Семенова, С. В. Куприянов, С. В. Бочкарев, Н. Ю. Кругликов. Чебоксары: Издательство Чувашского университета, 2019. 92 с.
- 14. Холмс Б. Вкус. Наука о самом малоизученном человеческом вкусе / Б. Холмс. М.: Альпина Паблишер, 2019. 348 с.
- 15. Яматина С. В. Инновационный метод лечения поверхностной мелкокистозной формы лимфатической или лимфовенозной мальформации языка у детей / С. В. Яматина, А. В. Петухов, Д. Ю. Комелягин,

О. З. Топольницкий, С. А. Дубин, Ф. И. Владимиров, Т. Н. Громова, О. Е. Благих, Е. В. Стрига // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Материалы 5-го форума детских хирургов России, 3–5 сентября 2019 г. – Уфа. – 2019. – С. 208–209.

16. Яматина С. В. Методика лечения детей с поверхностной мелкокистозной формой лимфатической или лимфовенозной мальформацией языка / С. В. Яматина, Д. Ю. Комелягин, А. В. Петухов, О. З. Топольницкий // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения», сборник тезисов, 21–22 ноября 2019 г. – Москва. – 2019. – С. 250.

17. Abdul Aziz M. A. Nonneoplastic Tongue Swellings of Lymphatic and Lymphocytic Origin: Three Case Reports / M.A. Abdul Aziz, N.M. Yussif // Case Reports in Dentistry. – 2016. – 5 p. https://doi.org/ 10.1155/2016/3180239.

18. Benravesh S. Venous malformations: clinical diagnosis and treatment / S. Behravesh, W. Yakes, N. Gupta, S. Naidu, B. W. Chong, A. Khademhosseini, R. Oklu // Cardiovascular Diagnosis and Therapy. – 2016. – V. 6. – I.6. – P. 557–569. https://doi.org/10.21037/cdt.2016.11.10.

19. Cerrati E. W. Transmucosal Bleomycin for Tongue Lymphatic Malformations / E. W. Cerrati, Teresa M., D. Binetter, Y. Bernstein, M. Waner // International Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery. – 2015. – V. 4 – P. 81–85. https://doi.org/10.4236/ijohns.2015.42015.

20. Chakravarti A. Lymphangioma circumscriptum of the tongue in children: Successful treatment using intralesional bleomycin / A. Chakravarti, R. Bhargava // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2013. – V. 77. – P. 1367–1369. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.05.009.

21. Eivazi B. Extracranial vascular malformations (hemangiomas and vascular malformations) in children and adolescents – diagnosis, clinic, and therapy / B. Eivazi, J. A. Werner // GMS Current Topics in Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery. – 2014. – V. 13 – P. 1–19. https://doi.org/10.3205/cto000105.

22. Glade R. S. CO2 laser resurfacing of intraoral lymphatic malformations: a 10-years experience / R. S. Glade, L. M. Buckmiller // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2009. – V. 70. – I. 10 – P. 1358–1361. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.06.013.

23. Grimmer J. F. Radiofrequency Ablation of Microcystic Lymphatic Malformation in the Oral Cavity / J. F. Grimmer, J. B. Mulliken, P. E. Burrows, R. Rahbar // Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. – 2006. – V. 132. – P. 1251–1256. https://doi.org/10.1001/archotol.132.11.1251.

24. Komelyagin D. An innovative method of treatment of superficial microcystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of the tongue in children / D. Komelyagin, A. Petukhov, S. Iamatina, O. Topolnitsky, V. Minaev, S. Dubin, F. Vladimirov, A. Ivanov, T. Gromova, O. Blagikh, E. Striga // Materials of the Online International Conference of the International Society for the Study of Vascular Anomalies (ISSVA). – 2020. – P. 121–122.

25. Komelyagin, D. Y. The method of excision the superficial microcystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of the tongue in children / D. Y. Komelyagin, A.V. Petukhov, S. V. Yamatina, V. P. Minaev, S. A. Dubin, F. I. Vladimirov, A. V. Dergachenko, T. N. Gromova, An. V. Dergachenko, E. V. Striga // Materials of 18th International Conference on Laser Optics (ICLO 2018). – 2018. – P. 68.

26. Medeiros R. Jr. Nd:YAG laser photocoagulation of benign oral vascular lesions: a case series / R. Jr. Medeiros, I. H. Silva, A. T. Carvalho, J. C. Leão, L. A. Gueiros // Lasers in Medical Science. – 2015. – V. 30 – P. 2215–2220. https://doi.org/10.1007/s10103-015-1764-z.

27. Hong-Gi Min. Sclerotherapy using 1 % sodium tetradecyl sulfate to treat a vascular malformation: a report of two cases / Hong-Gi Min, Su-Gwan Kim, Ji-Su Oh, Jae-Seek You // Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surge-ons. – 2015. – V. 41. – P. 322–326. https://doi.org/10.5125/ jkaoms.2015.41.6.322

28. Nelson B. L. Lymphangioma of the Dorsal Tongue / B. L. Nelson, E. L. Bischoff, A. Nathan, L. Ma // Head and Neck Pathology. – 2019. – P. 1–4. https://doi.org/10.1007/s12105-019-01108-z.

29. Roy S. Bipolar radiofrequency plasma ablation (Coblation) of lymphatic malformations of the tongue / S. Roy, S. Reyes, L. P. Smith // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2009. – V. 73. – P. 289–293. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2008.10.022.

30. Ryu N.-G. Low power radiofrequency ablation for symptomatic microcystic lymphatic malformation of the tongue / N.-G. Ryu, S. K. Park, H.-S. Jeong // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. – 2008. – V. 72. – P. 1731–1734. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2008.08.003.

31. Vesnaver A. Treatment of large vascular lesions in the orofacial region with the Nd:YAGlaser / A. Vesnaver, D. A. Dovsak // Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. – 2009. – V. 37. – P. 191–195. https://doi.org/10.1016/j.jcms. 2008.10.006.

32. Wiegand S. Microcystic Lymphatic Malformations of the Tongue. Diagnosis, Classification and Treatment / S. Wiegand, B. Eivazi, A. P. Zimmermann, A. Neff, P. J. Barth, A. M. Sesterhenn, R. Mandic, J. A. Werner // Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. – 2009. – V. 135. – I. 10 – P. 976–983. https://doi.org/10.1001/archoto.2009.131.

#### References

- 1. Banchenko G. V. *Yazy k «zerkalo» organizma* [Tongue a «mirror» of the body]. Moscow, ZAO «Businesscenter «Stomatologiya», 2000. 408 p. (in Russian).
- 2. Bernadskij Yu. I. *Travmatologiya i vosstanoviteol`-naya xirurgiya* [Traumatology and restorative surgery]. Kiev, Zdorov`e, 1973. 308 p. (in Russian).
- 3. Bronshtejn A. I. *Vkus i obonyanie* [Taste and sense of smell]. Moscow-Leningrad, Izdatel`stvo Akademii Nauk SSSR, 1950. 308 p. (in Russian).
- 4. Vorob`yov V. P. Osnovy` anatomii, gistologii i e`mbriologii zubov i polosti rta [Basics of anatomy, histology and embryology of teeth and oral cavity]. Berlin,

Izdatel`stvo t-va «Vrach`», 1922. 182 p. (in Russian).

- 5. Gemonov V. V. *Gistologiya i e`mbriologiya organov polosti rta i zubov* [Histology and embryology of oral and dental organs]. Moscow, GEOTAR-Media, 2019. 310 p. (in Russian).
- 6. Komelyagin D. Y., Petukhov A. V., Ivanov A. V., Fokin E. I., Fokina T. V., Dubin S. A., Vladimirov F. I., Yamatina S. V., Khaspekov D. V., Pasechnikov A. V., Vafina X. Ya. Treatment of a child with extensive lymphovenous malformation in the head and neck area. *Head and Neck*. 2019;7(1):29–41 (in Russian).
- 7. Kruchinskij G. V. Sposob umen sheniya yazy ka s soxraneniem vkusovy x i drugix vidov chuvstvitelnosti. *Stomatologiya*. 2006;2:45–47 (in Russian).
- 8. Kupczova A. M. *Fiziologiya rechi*. Kazan, Vestfalika, 2019. 43 p. (in Russian).
- 9. Lomaka M. A. Optimizaciya metodov diagnostiki i lecheniya detej s limfaticheskimi mal`formaciyami golovy` i shei: diss. ... kand. med. nauk [Optimizing the diagnosis and treatment of children with head and neck lymphatic malformations. Candidate of Medical Sci. diss]. Moscow, 2016. 159 p. (In Russian)
- 10. Medvedev I. N. *Fiziologiya sistemy* pishhevareniya i obmena veshhestva [Physiology of the digestive system and metabolism]. Uchebnoe posobie. Kursk, IP Beskrovny j A.V., 2019. 128 p. (in Russian).
- 11. Petukhov A. V., Yamatina S. V., Komelyagin D. Y., Topolnitsky O. Z., Dubin S. A., Vladimirov F. I., Gromova T. N., Blagikh O. E., Striga E. V. Application of semiconductor laser in removal of superficial fine cystic form of lymphatic or lymphovenous language malformation in children Materials of the 7th International Scientific and Practical Conference on Clinical Lymphology "Limpha-2019", 17/05/2019. Moscow, 2019. p. 25 (in Russian).
- 12. Petukhov A. V., Yamatina S. V., Komelyagin D. Yu., Topolnitsky O. Z., Dubin S. A., Vladimirov F. I., Gromova T. N., Blagikh O. E., Striga E. V. Method for removal of superficial small-cystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of tongue in children. Head and neck. Proceedings of the VII Interdisciplinary Congress on Diseases of the Head and Neck Organs with International Participation]. Moscow, May 30–31 June 1, 2019, pp. 67–68 (in Russian).
- 13. Semenova L. M. Fiziologiya pishhevareniya [Physiology of digestion]. Uchebnoe posobie. Cheboksary, Izdatelstvo Chuvashskogo universiteta, 2019. 92 p. (in Russian).
- 14. Xolms B. Vkus. *Nauka o samom maloizuchennom chelovecheskom vkuse* [The Science of the Most Little-Learned Human Taste]. Moscow, Alpina Pablisher, 2019. 348 p. (in Russian).
- 15. Yamatina S.V., Petukhov A.V., Komelyagin D. Yu., Topolniczkij O. Z., Dubin S. A., Vladimirov F. I., Gromova T. N., Blagix O. E., Striga E.V. Innovative method of treating superficial small cystic form of lymphatic or lymphovenous language malformation in children. Russian bulletin of pediatric surgery, anesthesiology and resuscitation. Materials of the 5th Forum of Pediatric Surgeons of Russia, September 3–5, 2019, Ufa, pp. 208–209 (in Russian).
  - 16. Yamatina S. V., Komelyagin D. Yu., Petukhov A. V.,

- Topolniczkij O. Z. Treatment technique for children with superficial small cystic form of lymphatic or lymphovenous language malformation. Materials of the VI International Scientific and Practical Conference «Innate and Hereditary Pathology of the Head, Face and Neck in Children: Topical Issues of Comprehensive Treatment»], a collection of theses, November 21–22, 2019, Moscow, p. 250 (in Russian).
- 17. Abdul Aziz M. A., Yussif N. M. Nonneoplastic Tongue Swellings of Lymphatic and Lymphocytic Origin: Three Case Reports. *Case Reports in Dentistry*. 2016; 5 p. https://doi.org/10.1155/2016/3180239.
- 18. Benravesh S., Yakes W., Gupta N., Naidu S., Chong B. W., Khademhosseini A., Oklu R. Venous malformations: clinical diagnosis and treatment. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*. 2016;6(6):557–569. https://doi.org/10.21037/cdt.2016.11.10.
- 19. Cerrati E. W., Teresa M., Binetter D., Bernstein Y., Waner M. Transmucosal Bleomycin for Tongue Lymphatic Malformations. *International Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery.* 2015;4:81–85. https://doi.org/10.4236/ijohns.2015.42015.
- 20. Chakravarti A., Bhargava R. Lymphangioma circumscriptum of the tongue in children: Successful treatment using intralesional bleomycin. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 2013;77: 1367–1369. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.05.009.
- 21. Eivazi B., Werner J.A. Extracranial vascular malformations (hemangiomas and vascular malformations) in children and adolescents diagnosis, clinic, and therapy. GMS Current Topics in Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 2014; 13:1–19. https://doi.org/10.3205/cto000105.
- 22. Glade R. S., Buckmiller L.M., R. S. Glade. CO2 laser resurfacing of intraoral lymphatic malformations: a 10-years experience. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 2009;70(10):1358–1361. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.06.013.
- 23. Grimmer J. F., Mulliken B., Burrows P. E., Rahbar R., Grimmer, J. F. Radiofrequency Ablation of Microcystic Lymphatic Malformation in the Oral Cavity. *Archives of Otolaryngology Head and Neck Surgery.* 2006;132:1251–1256. https://doi.org/10.1001/archotol.132.11.1251.
- 24. Komelyagin D., Petukhov A., Iamatina S., Topolnitsky O., Minaev V., Dubin S., Vladimirov F., Ivanov A., Gromova T., Blagikh O., Striga E. An innovative method of treatment of superficial microcystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of the tongue in children. *Materials of the Online International Conference of the International Society for the Study of Vascular Anomalies* (ISSVA). 2020, pp. 121–122.
- 25. Komelyagin, D. Y., Petukhov A.V., Yamatina S. V., Minaev V. P., Dubin S. A., Vladimirov F. I., Dergachenko A. V., Gromova T. N., Dergachenko An. V., Striga E. V. The method of excision the superficial microcystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of the tongue in children. *Materials of 18th International Conference on Laser Optics* (ICLO 2018). 2018, pp. 68.
- 26. Medeiros R., Silva I. H., Carvalho A. T., Leão J. C., Gueiros L. A., Medeiro R. Jr. Nd:YAG laser photocoagulation of benign oral vascular lesions: a case series. *Lasers*

*in Medical Science.* 2015;30: 2215–2220. https://doi.org/10.1007/s10103-015-1764-z.

27. Min H.-G., Kim S.-G., Oh J.-S., You J.-S. Sclerotherapy using 1 % sodium tetradecyl sulfate to treat a vascular malformation: a report of two cases. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons.* 2015;41: 322–326. https://doi.org/10.5125/jkaoms.2015.41.6.322.

28. Nelson B. L., Bischoff E. L., Nathan A., Ma L. Lymphangioma of the Dorsal Tongue. *Head and Neck Pathology.* 2019. – P. 1–4. https://doi.org/10.1007/s12105-019-01108-z.

29. Roy S., Reyes S., Smith L. P. Bipolar radiofrequency plasma ablation (Coblation) of lymphatic malformations of the tongue. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 2009;73:289–293. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2008.10.022.

30. Ryu N.-G., Park S. K., Jeong H.-S. Low power radiofrequency ablation for symptomatic microcystic lymphatic malformation of the tongue. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2008; 72:1731–1734. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2008.08.003.

31. Vesnaver A., Dovsak D. A., Vesnaver A. Treatment of large vascular lesions in the orofacial region with the Nd:YAGlaser. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery.* 2009;37:191–195. https://doi.org/10.1016/j.jcms. 2008.10.006.

32. Wiegand S., Eivazi B., Zimmermann A. P., Neff A., Barth P. J., Sesterhenn A. M., Mandic R., Werner J. A. Microcystic Lymphatic Malformations of the Tongue. Diagnosis, Classification and Treatment. *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery.* 2009; 135(10):976–983. https://doi.org/10.1001/archoto.2009.131.

#### Сведения об авторах:

Комелягин Дмитрий Юрьевич – доктор медицинских наук, заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ», врач-челюстно-лицевой хирург, главный внештатный челюстно-лицевой хирург ВАО г. Москвы, член Международного общества по изучению сосудистых аномалий (ISSVA). https://orcid.org/0000-0002-8178-4534.

Яматина Светлана Валерьевна – врач-челюстно-лицевой хирург ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ», член Международного общества по изучению сосудистых аномалий (ISSVA). https://orcid.org/0000-0002-1177-0348.

**Петухов Алексей Владимирович** – врач-челюстно-лицевой хирург ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ», член Международного общества по изучению сосудистых аномалий (ISSVA).

**Омарова Жанна Рубеновна** – врач-патологоанатом ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ».

**Благих Кира Алексеевна** – врач-анестезиологреаниматолог ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ».

Стрига Елена Владимировна – кандидат медицинских наук, врач-педиатр ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ», доцент кафедры педиатрии ФГБОУ МГМСУ им. А. И. Евдокимова.

**Генералова Галина Анатольевна** – врач-нефролог ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ»

Шолохова Наталия Александровна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ», врач-рентгенолог, доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ МГМСУ им. А. И. Евдокимова.

Топольницкий Орест Зиновьевич – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ МГМСУ им. А. И. Евдокимова, врач-челюстно-лицевой хирург, заслуженный врач РФ. https://orcid.org/0000-0002-3896-3756.

**Дубин Сергей Александрович** – кандидат медицинских наук, врач-челюстно-лицевой хирург ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ».

Владимиров Филипп Иванович – врач-челюстно-лицевой хирург ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ».

Громова Татьяна Николаевна – кандидат медицинских наук, врач-челюстно-лицевой хирург ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ПЗМ».

**Благих Олег Евгеньевич** – врач-челюстно-лицевой хирург ГБУЗ «Детской городской клинической больницы св. Владимира ДЗМ».

#### **Information about authors:**

**Dmitry Yu. Komelyagin** – MD, Head of the Department of maxillofacial surgery of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department», chief freelance maxillofacial surgeon of VAO Moscow, member of the International Society for

the Study of Vascular Abnormalities (ISSVA). https://orcid.org/0000-0002-8178-4534.

**Svetlana V. Yamatina** – maxillofacial surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department», member of the International Society for the Study of Vascular Abnormalities (ISSVA). https://orcid.org/0000-0002-1177-0348.

**Alexey V. Petukhov** – maxillofacial surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department», member of the International Society for the Study of Vascular Abnormalities (ISSVA).

**Zhanna R. Omarova** – pathologist surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

**Kira A. Blagikh** – anesthesiologist-resuscitator of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

**Elena V. Striga** – Candidate of Medical Sci., pediatrician of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department», associate professor of pediatrics, FSBOU MGMSU named after A. I. Evdokimov.

**Galina A. Generalova** – nephrologist of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

Natalia A. Sholokhova – Candidate of Medical Sci., Head of the Radiation Diagnostics Department of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department», radiologist, associate professor of the Department of Radiation Diagnostics of FSBOU MGMSU named after A. I. Evdokimov.

**Orest Z. Topolnitsky** – MD, Head of the Department of Pediatric maxillofacial surgery, FSBOU MGMSU named after A. I. Evdokimov, maxillofacial surgeon, Honored Doctor of the Russian Federation. https://orcid.org/0000-0002-3896-3756.

**Sergey A. Dubin** - Candidate of Medical Sci., maxillofacial surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

**Philipp I. Vladimirov** – maxillofacial surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

**Tatyana N. Gromova** – Candidate of Medical Sci., maxillofacial surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

**Oleg E. Blagikh** – maxillofacial surgeon of the «Children's City Clinical Hospital of St. Vladimir of Moscow Healthcare Department».

#### Для корреспонденции:

Комелягин Дмитрий Юрьевич

#### Correspondence to:

Dmitry Yu. Komelyagin

1xo@mail.ru

COVID-19

## Перепрофилирование родильного дома в инфекционный госпиталь в условиях пандемии коронавирусной инфекции

С. Н. Переходов<sup>1, 2</sup>, Н. Ю. Сакварелидзе<sup>1, 2</sup>, С. Г. Цахилова<sup>2</sup>, Е. В. Лунина<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Филиал ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В. П. Демихова ДЗМ» «Родильный дом № 8», 109507, Российская Федерация, Москва, Самаркандский бульвар, д. 3
- <sup>2</sup> ФГБОУ ВО МГМСУ имени А. И. Евдокимова Минздрава России, 127473, Российская Федерация, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1

#### Аннотация

Новая коронавирусная инфекция, вызванная штаммом вируса SARS-CoV-2, способствовала увеличению количества инфекционных больных. Организацию работы по борьбе с пандемией взяли на себя Министерство здравоохранения Российской Федерации и Роспотребнадзор. В Москве организация лечебно-профилактических мероприятий осуществлялась Правительством столицы и Департаментом здравоохранения города. В кратчайшие сроки было принято решение о перепрофилировании лечебных медицинских учреждений в инфекционные госпитали для лечения больных с СОVID-19 или с подозрением на него. Родильный дом № 8 ГКБ им. В. П. Демихова был перепрофилирован в госпиталь 13 марта 2020 г. в связи с наличием в составе учреждения изолированных боксов и реанимационного отделения. Поставленная задача была решена за один день: первые пациенты с коронавирусной инфекцией поступили в госпиталь для оказания им медицинской помощи в 17:00 13 марта 2020 г.

**Ключевые слова:** COVID-19; SARS-CoV-2; пневмония.

**Для цитирования:** Переходов С. Н., Сакварелидзе Н. Ю., Цахилова С. Г., Лунина Е. В. Перепрофилирование родильного дома в инфекционный госпиталь в условиях пандемии коронавирусной инфекции // Здоровье мегаполиса. 2021. – Т. 2. –  $N^{\circ}$  1. – С. 36-40. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;36-40

- © Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.
- © Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

## Conversion of a maternity hospital to an infectious diseases hospital in the context of a coronavirus infection pandemic

S. N. Perehodov<sup>1, 2</sup>, N. Yu. Sakvarelidze<sup>1, 2</sup>, S. G. Tsakhilova<sup>2</sup>, E. V. Lunina<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> State Clinical Hospital named after V. P. Demikhov Branch "Maternity hospital Nº 8", 3, Samarkand Boulevard, 109507, Moscow, Russian Federation
- $^2$  Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov Ministry of Health of the Russian Federation, 20 bld. 1, Delegatskaya St., 1264732, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

Coronavirus infection caused by a new strain of SARS-CoV-2 virus contributed to an increase in the number of infectious patients. The Ministry of Health of the Russian Federation and Rospotrebnadzor took over the organization of work to combat the pandemic. In Moscow, medical and preventive events were organized by the Government of the capital and the Department of Health of the city. As soon as possible, it was decided to reassign medical institutions to infectious hospitals for the treatment of patients with COVID-19 or with suspicion of it. "Maternity hospital No. 8" – the branch of State Clinical Hospital named after V. P. Demikhov was redesigned as a hospital on March 13, 2020. The decision was due to the presence of isolated boxes and an intensive care unit in the institution. The task was solved in one day: the first patients with coronavirus infection were admitted to the hospital for medical care at 17:00 on March 13, 2020.

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; pneumonia.

For citation: Perehodov S. N., Sakvarelidze N. Yu., Tsakhilova S. G., Lunina E. V. Conversion of a maternity hospital to an infectious diseases hospital in the context of a coronavirus infection pandemic.  $City\ Healthcare$ . 2021;2(1):36-40. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;36-40

<sup>©</sup> Author(s) retain the copyright of this article.

 $<sup>@</sup> This \ article \ is \ published \ under \ the \ terms \ of \ the \ Creative \ Commons \ "Attribution-ShareAlike" \ 4.0 \ International \ and \ an$ 

Новая коронавирусная инфекция, вызванная новыми штаммами вируса SARS-CoV-2 и классифицируемая как COVID-19, вызвала резкий подъем заболеваемости и смертности во многих странах.

Впервые новая коронавирусная инфекция была выявлена в декабре 2019 г. в Ухане, Китайская Народная Республика. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) вынуждена была объявить чрезвычайную ситуацию в области здравоохранения и предпринять все усилия для предотвращения распространения вируса [1]. Общий алгоритм оказания квалифицированной помощи пациентам с COVID-19 в условиях пандемии, а также ряд методических рекомендаций были разработаны Министерством здравоохранения РФ и Департаментом здравоохранения города Москвы. Московские клиники приняли активное участие в разработке алгоритмов работы медицинских учреждений, протоколов лечения COVID-19. Медицинская помощь была оказана на должном уровне [2].

В период всемирной пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 многие клиники города Москвы были преобразованы в инфекционный госпиталь. Филиал ГБУЗ «ГКБ им. В. П. Демихова» Родильный дом No 8 одним из первых родильных домов в стране принял решение о перепрофилировании в инфекционный стационар для оказания медицинской помощи пациентам с подозрением на коронавирусную инфекцию (приказ «О временном перепрофилировании коек в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени В. П. Демихова Департамента здравоохранения города Москвы»). На такое решение повлияли факторы эпидемиологической безопасности согласно действующим нормативным документам, один из которых отдельно стоящее лечебное учреждение с боксами и собственной реанимацией [3].

## Переоборудование помещений согласно санитарным нормам и правилам для инфекционных стационаров.

Из родильного дома, перепрофилированного в инфекционный госпиталь для пациентов с COVID-19, в экстренном порядке проводилась выписка и перевод в другие лечебные учреждения беременных, родильниц и новорожденных. Коллективу роддома удалось подготовиться к приему первых больных в течение одного дня. Было проведено переоборудование помещений согласно санитарным нормам и правилам инфекционных стационаров. Важным и ответственным являлось разделение всех площадей родильного дома на «красную» и «зеленую» зону, была обозначена маршрутизация пациентов и медперсонала. Разработанная система обеспечила индивидуальную безопасность медицинским работникам [4].

Были также созданы условия для отдыха врачей, среднего и младшего медицинского персонала. Согласно санитарным нормативам удалось провести монтаж дополнительных душевых кабин в санпропускниках. Технические процедуры – необходимый фактор соблюдения требований норм эпидемиологической безопасности после работы в «красной зоне».

В роддоме проведено дооснащение системы кисло-

родного обеспечения палатных отделений, что предоставляло кислородную поддержку больному в каждой палате отделения или реанимации. На каждом этаже был организован санпропускник, разделяющий помещение на «грязную» и «чистую» зоны с целью нераспространения инфекции у медицинских работников. В этой зоне медперсонал надевает и снимает средства индивидуальной защиты (СИЗ), обрабатывает руки и проходит душ. Весь медперсонал, приступающий к работе, обязан пройти термометрию. Все помещения лечебного учреждения были оснащены дезарами для противовирусной обработки воздуха, установлены локтевые дозаторы с кожными антисептиками для каждого бокса, кулеры с водой. При перепрофилировании родильного дома весь коллектив прошел обучение правилам использования СИЗ в «красной» зоне, необходимым знаниям и навыкам на рабочих местах [5]. Особое значение придавалось порядку снятия костюма и средств защиты при окончании работы в «красной» зоне. Медработники в этой зоне были снабжены противочумными костюмами в виде комбинезона, защитных очков, перчаток, респираторов.

В родильном доме была организована психологическая поддержка персонала, выделена специальная комната отдыха, организовано питание и проживание сотрудников. Для подогрева готовой пищи организованы микроволновые печи, а также кофе-машины. В каждом отделении имелись холодильники. Департаментом здравоохранения города Москвы было организовано питание и проживание сотрудников в гостиницах, чтобы избежать инфицирования членов семьи. Благотворительные акции провели различные диаспоры страны, а также стран ближнего и дальнего зарубежья (Грузия, Армения, Вьетнам).

#### Аспекты лечебно-диагностической работы инфекционного госпиталя.

Прием пациентов с подозрением на COVID-19, план их обследования, проведение соответствующей терапии оформлялись на основе информационных технологий путем введения системы ЕМИАС, что позволило избежать лишних контактов медицинского персонала.

Первые пациенты поступили в госпиталь 13 марта 2020 г., последние пациенты покинули его 30 мая 2020 г. В составе госпиталя было развернуто 200 терапевтических и 10 реанимационных коек. Перепрофилированный госпиталь был укомплектован необходимыми противовирусными и антибактериальным препаратами, антисептиками, дезинфицирующими средствами и средствами индивидуальной защиты. Персонал учреждения был усилен за счет введения в штат терапевтов, хирургов, урологов, неврологов, эндокринологов, рентгенологов, пульмонологов, кардиологов.

С 13 марта по 30 мая 2020 г. госпиталь принял 1454 пациента с подозрением на коронавирусную инфекцию. Из них в 261 наблюдениях лабораторные исследования показали отрицательные результаты на COVID-19. В 74 % наблюдениях отмечены положительные результаты на COVID-19. Диагностика осуществлялась с использованием комплекса клинических обследований: сбор анамнеза, в том числе эпидемиологического, фи-

#### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

зикальный осмотр с оценкой всех органов и систем. Тщательно проводилось изучение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, измерения ЧСС, термометрия, определение гемодинамических показателей. В комплекс обследования было включено проведение пульсоксиметрии с измерением SpO2 для определения степени дыхательной недостаточности. Лабораторная диагностика включала выявление PHK SARS-CoV-2 методом ПЦР путем взятия биоматериала (мазка из носоглотки) для выявления иммуноглобулинов класса М и G к SARS-CoV-2 [6-8]. Использовались методы лучевой диагностики органов грудной клетки и средостения на пневмонию: обзорная рентгенография легких, КТ, УЗИ легких и плевральных полостей. КТ имеет высокий уровень чувствительности к изменениям в легочной ткани у пациентов еще до положительных результатов теста на COVID-19. При поступлении если диагноз не подтверждался, но имелась другая патология органов и систем, а также осложнения перенесенного COVID-19, то обследованный пациент переводился в другое специализированное учреждение [9, 10].

#### Особенности работы анестезиолого-реанимационной службы в условиях COVID-19.

Важнейшим вопросом организации работы в условиях СОVID-19 было материально-техническое обеспечение реанимационных коек. С учетом предполагаемого количества поступающих больных был расширен коечный фонд за счет использования помещений родового отделения, представленного боксами. Каждая из реанимационных коек была оснащена кислородной подводкой, аппаратом ИВЛ, мониторами для наблюдения за функциями организма. Общее количество поступивших в отделение анестезиологии и реанимации составило 118 пациентов. Из них с подтвержденным положительным резулфьтатом на коронавирусную инфекцию – 55 % (65 пациентов), с отрицательными результатами, но имеющих различную экстрагенитальную патологию, – 45 % (53 человека).

В условиях перепрофилирования мощность анастезиолого-реанимационной службы увеличилось до 15 коек. Госпиталь был обеспечен всеми лечебно-диагностическими средствами для лечения пациентов инфекционного профиля. Основными показателями для лечения в отделении интенсивной терапии была необходимость проведения экстренных мероприятий интенсивной терапии больных с COVID-19. Степень тяжести состояния пациента оценивали по шкале NEWS 6-7 баллов и более. При наличии дыхательной недостаточности на фоне поражения паренхимы легких COVID-19, не устраняемой другими методами, с признаками гипоксемии, больных переводили на ИВЛ. Кислородная терапия является ключевым вопросом в лечении пациентов [11, 12].

Лечебно-диагностические мероприятия пациентов в условиях отделения реанимации и интенсивной те-

рапии ОРИТ проводились с соблюдением действующих клинических рекомендаций по лечению COVID-19 и стандартов оказания медицинской помощи. ОРИТ было рассчитано для оказания реанимационной помощи 10 пациентам и занимало площади отделения анестезиологии и реанимации с палатами интенсивной терапии и родового отделения. Пациенты переводились в родильный бокс, что позволило осуществить госпитализацию по одному больному в палату. Отделение было оснащено наркозными аппаратами и аппаратами для респираторной поддержки, что позволило обеспечить респираторную терапию в своевременном и достаточном объеме.

Всем пациентам проводился клинико-лабораторной контроль гемостазиологического потенциала крови, профилактика и лечение тромбозов на основании результатов тромбоэластографии (ТЭГ), коагулограммы, анти Ха-фактора (фактора Стюарта-Пауэра) и антитромбина (АТ) III. В комплекс исследования входила обязательная КТ грудной клетки, показывающая степень поражения легких.

Течение коронавирусной инфекции сопровождается поражением дыхательной системы и рядом осложнений. Всего умерших было 64 пациента, среди которых 45 % (20 человек) были пациенты с отрицательными тестами на COVID-19, а 55 % (24 человека) с положительными результатами COVID-19. Выписаны домой 81 % (1183 больных).

Среди осложнений встречались следующие: пневмоторакс, трахеопищеводные свищи, гнойно-септические раны, тромбоэмболия легочной артерии, тромбоз глубоких вен нижних конечностей.

Для патогенетического лечения вирусных инфекций огромное значение имела своевременная лабораторная диагностика, в частности при поступлении больного необходимо было мониторировать уровни прокальцитонина и С-реактивного белка. При разработке тактики ведения пациентов результаты данных показателей принимались во внимание для выбора антибактериальной терапии. Важный прогностическим фактор тяжести состояния инфекционных больных также коррелирует с уровнем D-димера плазмы крови.

Инфекционный госпиталь родильного дома  $N^0$  8 в течение 2,5 месяца работы с COVID-19 оказывал квалифицированную медицинскую помощь пациентам с острой дыхательной недостаточностью. Помощь оказывалась в достаточном объеме, своевременно, с использованием ИВЛ, неинвазивной ИВЛ, что способствовало снижению летальности [13].

#### Выводы

Высокая готовность Филиала «Родильный дом  $N^0$  8» ГБУЗ «ГКБ им. В. П. Демихова» к приему больных с подозрением на новую коронавирусную инфекцию,

слаженная работа коллектива, четкая маршрутизация пациентов, своевременная диагностика и оказание необходимой медицинской помощи привели к снижению летальности, тем самым предотвратив «неблагоприятный сценарий».

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

- 1. Руководство по вирусологии. Вирусы и вирусные инфекции человека и животных / Под ред. Д. К. Львова. М., 2013. 1200 с.
- 2. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации. Версия 8.1 (01.10.20). Утв. Министерством здравоохранения РФ. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/052/219/original/%D0%92%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\_%D0%9C%D0%A0\_COVID-19\_%28v.8.1%29.pdf?1601561462. (Дата обращения 03.04.2020).
- 3. «О маршрутизации пациентов в медицинских организациях, оказывающих специализированную медицинскую помощь больным с внебольничными пневмониями». Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 27 марта 2020 г. № 303.
- 4. «О рекомендациях по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции в медицинских организациях». Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве (Роспотребнадзор) от 9 апр. 2020 г. № 02/6509-2020-32.
- 5. Разработаны чек-листы для организации и проведения внутреннего контроля по разделу «Эпидемиологическая безопасность» в период пандемии коронавируса COVID-19 // Национальный институт качества Росздравнадзора: [сайт]. URL: http://www.nqi-russia.ru/events// (Дата обрашения 03.04.2020).
- 6. «Временная инструкция по вопросам забора биологического материала у всех пациентов с подозрением на пневмонию или с подтвержденной пневмонией, поступающих на госпитализацию в стационары». Введены в действие письмом Минздрава России от 10 апр. 2020 г. № 17-1/И/1-2004.
- 7. World Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance [Internet]. WHO; 2020 Mar 19. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/3315101/WHO-COVID-19-laboratory-2020.5-eng.pdf
- 8. Правила забора проб клинического материала для исследования на новый коронавирус (2019-nCov) /

- Департамент здравоохранения города Москвы, НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента. М., 2020.
- 9. ACR Recommendations for the Use of Chest Radiography and Computed Tomography (CT) for Suspected COVID-19 Infection. American College of Radiologe, 11 Mar. 2020, ACR [accessed 16 March 2020]
- 10. Wei Zhao, Zheng Zhong, Xingzhi Xie, Qizhi Yu, Jun Liu. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. (2020) American Journal of Rentgenology. https://doi.org/10.2214/AJR.20.22976 Pubmed
- 11. Чучфлин А. Г. Тяжелый острый респираторный синдром // Архив патологии. 2004.  $\mathbb{N}^0$  3. С. 5-11.
- 12. Perlman S., McIntosh K. Coronaviruses, including severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS). In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of infectious diseases. 9th ed. Philadelphia: Elsevier, 2020. P. 2072-80.
- 13. Силаев Б. В., Вечорко В. И., Проценко Д. Н. и др. Минимальная потребность в реанимационных койках и дыхательном оборудовании в учреждениях, перепрофилированных под лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19 // Вестник интенсивной терапии им. А. И. Салтанова. 2020. − № 2. − С. 34-40. https://doi.org/10.21320/ 1818-474X-2020-2-34-40.

#### References

- 1. D. K. L'vov. Rukovodstvo po virusologii. Virusy i virusnye infekcii cheloveka i zhivotnyh [Virology Guide. Viruses and viral infections of humans and animals]. Moscow, 2013. 1200 p. (in Russian).
- Profilaktika. diagnostika i lechenie novoi koronavirusnoj infekcii (COVID-19). Vremennve metodicheskie rekomendacii. Versiya 8.1 (01.10.20). Utverzhdenv Ministerstvom zdravoohraneniva [Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Interim methodological recommendations. Version 8.1 (01.10.20). Approved by Ministry of Health of the Russian Federation]. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/ attaches/000/052/219/original/%D0%92%D1%80%D0%B 5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5 % D0%9C%D0%A0 COVID-19 %28v.8.1%29.pdf?1601561462 (accessed 03.04.2020) (in Russian).
- 2. «O marshrutizacii pacientov v medicinskih organizaciyah, okazyvayushchih specializirovannuyu medicinskuyu pomoshch' bol'nym s vnebol'nichnymi pnevmoniyami» Prikaz Departamenta zdravoohraneniya goroda Moskvy ot 27 marta 2020 g. № 303. [«On the routing of patients in medical organizations providing specialized medical care to patients with community-acquired pneumonia». Order of the Moscow Department of Health dated March 27, 2020 No. 303] (in Russian).
- 3. «O rekomendaciyah po preduprezhdeniyu rasprostraneniya novoj koronavirusnoj infekcii v medicinskih organizaciyah». Pis'mo Federal'noj sluzhby po

nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelej i blagopoluchiya cheloveka po gorodu Moskve (Rospotrebnadzor) ot 9 apr. 2020 g. N° 02/6509-2020-32. [«On recommendations to prevent the spread of new coronavirus infection in medical organizations.» Letter of the Federal Service for Supervision in the Field of Consumer Protection and Human Welfare in the City of Moscow (Rospotrebnadzor) dated April 9, 2020 No. 02/6509-2020-32] (in Russian).

- 4. Razrabotany chek-listy dlya organizacii i provedeniya vnutrennego kontrolya po razdelu «Epidemiologicheskaya bezopasnost'» v period pandemii koronavirusa COVID-19. Nacional'nyj institut kachestva Roszdravnadzora [Check lists have been developed for the organization and conduct of internal control under the section «Epidemiological safety» during the coronavirus pandemic COVID-19. National Quality Institute of Roszdravnadzor. URL: http://www.nqi-russia.ru/events// (accessed 03.04.2020) (in Russian).
- 5. «Vremennaya instrukciya po voprosam zabora biologicheskogo materiala u vsekh pacientov s podozreniem na pnevmoniyu ili s podtverzhdennoj pnevmoniej, postupayushchih na gospitalizaciyu v stacionary». Vvedeny v dejstvie pis'mom Minzdrava Rossii ot 10 apr. 2020 g. N° 17-1/I/1-2004 [«A temporary instruction on biological material sampling from all patients with suspected pneumonia or with confirmed pneumonia admitted to hospital admissions.» The letter of the Ministry of Health of Russia dated April 10, 2020 No. 17-1/I/1-2004 was put into effect] (in Russian).
- 6. World Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance [Internet]. WHO; 2020 Mar 19. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/3315101/WHO-COVID-19-laboratory-2020.5-eng.pdf.
- 7. Pravila zabora prob klinicheskogo materiala dlya issledovaniya na novyj koronavirus (2019-nCov) / Departament zdravoohraneniya goroda Moskvy, NII organizacii zdravoohraneniya i medicinskogo menedzhmenta. Moscow, 2020 [Rules for sampling clinical material for research on a novel coronavirus (2019-nCov). State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department. Moscow, 2020 (in Russian).
- 8. ACR Recommendations for the Use of Chest Radiography and Computed Tomography (CT) for Suspected COVID-19 Infection. American College of Radiologe, 11 Mar. 2020, ACR [accessed 16 March 2020].
- 9. Wei Zhao, Zheng Zhong, Xingzhi Xie, Qizhi Yu, Jun Liu. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. (2020) *American Journal of Roentgenology*. https://doi.org/10.2214/AJR.20.22976 Pubmed.
- 10. Chuchflin A. G. Severe acute respiratory syndrome. *Archive of Pathology* 2004;3: 5-11.
- 11. Perlman S., McIntosh K. Coronaviruses, including severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle

East respiratory syndrome (MERS). In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of infectious diseases. 9th ed. Philadelphia: Elsevier, 2020. – P. 2072-80.

12. Silaev B. V., Vechorko D. N., Protsenko V. I., etc. Minimal need for resuscitation beds and breathing equipment in facilities repurposed for treatment of a new coronavirus infection COVID-19. *Annals of Critical Care*. 2020;2:34-40. https://doi.org/10.21320/ 1818-474X-2020-2-34-40 (in Russian).

#### Информация об авторах:

**Переходов Сергей Николаевич** – доктор медицинских наук, главный врач ГБУЗ ГКБ им. В. П. Демихова, профессор кафедры хирургии МГМСУ им. А. И. Евдокимова.

Сакварелидзе Николоз Юрьевич – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по акушерско-гинекологической помощи ГБУЗ ГКБ им. В. П. Демихова, доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета МГМСУ им. А. И. Евдокимова.

**Цахилова Светлана Григорьевна** – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова.

**Лунина Елена Викторовна** – старшая медицинская сестра ГБУЗ ГКБ им. В. П. Демихова – Филиал «Родильный дом  $N^0$  8».

#### Information about the authors:

**Sergey N. Perehodov** – MD, chief physician of the State Clinical Hospital named after V. P. Demikhov, Professor of the Department of Surgery, Moscow State Medical University named after A. I. Evdokimov.

**Nikoloz Yu. Sakvarelidze** – Candidate of Medical Sci., Deputy Chief Physician for Obstetric and Gynecological Care, State Clinical Hospital named after V. P. Demikhov, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology of Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov.

**Svetlana G. Tsakhilova** – MD, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Moscow State Medical University named after A. I. Evdokimov.

**Elena V. Lunina** – senior nurse of the State Clinical Hospital named after V. P. Demikhov – Branch «Maternity hospital  $N^{\circ}$  8».

Для корреспонденции:

Цахилова Светлана Григорьевна *Correspondence to:* 

Svetlana G. Tsakhilova

Tsakhilovas@mail.ru

COVID-19

## Противостояние системы здравоохранения Москвы потрясениям COVID-19

А. Н. Цибин<sup>1</sup>, М. Ф. Латыпова<sup>1</sup>, О. И. Иванушкина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9.

#### Аннотация

Введение. Трансмиссивный коронавирус SARS-CoV-2 - седьмой из известных коронавирусов, который вызывает острое инфекционное заболевание, преимущественно поражающее легкие (Corona Virus Disease 2019, COVID-19). Пандемия COVID-19 выявила серьезные пробелы в готовности систем здравоохранения. В условиях эпидемии срочно требовались первоочередные организационные меры, направленные на сдерживание и снижение распространения COVID-19. Органам здравоохранения предстояло принимать решения в условиях непростой ситуации, в отсутствие накопленных знаний, опыта и большой уверенности, а количество инфицированных неуклонно росло. Цель. Представить уникальный опыт Москвы по организации масштабного лабораторного обследования населения мегаполиса с количеством жителей около 12,6 млн человек для удовлетворения потребностей столицы в тестировании на вирус SARS-CoV-2 и борьбы против его циркуляции в условиях пандемии COVID-19. Материалы и методы. Поэтапно перечислены принятые решения и меры Правительства Москвы, Оперштаба, ДЗМ и лабораторной службы ДЗМ по замедлению роста эпидемии COVID-19 среди населения столицы. Результаты. В ходе проведения организационных мероприятий общими силами обеспечен достаточный потенциал для поддержания инфраструктуры общественного здоровья в части, касающейся лабораторной диагностики новой коронавирусной инфекции. В столице налажена безопасная лабораторная диагностика, позволяющая выявлять, лечить и изолировать случаи COVID-19 и их контакты. Благодаря успешной реализации своевременно принятых решений распространение инфекции в городе Москве удалось замедлить. Правительство Москвы сообщило об устойчивом сокращении случаев нового коронавирусного заболевания, и большинство стационаров перешло в безопасный режим лечения пациентов, нуждающихся в госпитализации. В структуре ДЗМ созданы централизованные лаборатории, готовые к выполнению скрининговых и референтных исследований при вспышках COVID-19.

**Ключевые слова:** пандемия; COVID-19; новое коронавирусное заболевание; SARS-CoV-2; масштабное лабораторное обследование; лабораторная диагностика; ПЦР-исследования; скрининговые ПЦР-лаборатории; предварительное тестирование; испытательные лаборатории; категории пациентов; серологические исследования; иммуноглобулины IgM и IgG.

**Для цитирования:** Цибин А. Н, Латыпова М. Ф., Иванушкина О. И. Противостояние системы здравоохранения Москвы потрясениям COVID-19 // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. –  $N^{\circ}$  1. - C. 41-46. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;41-46

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

COVID-19

## **Confronting the Moscow Healthcare System with the Shocks of COVID-19**

A. N. Tsibin<sup>1</sup>, M. F. Latypova<sup>1</sup>, O. I. Ivanushkina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

Introduction. Transmissible coronavirus SARS-CoV-2I is the seventh known coronavirus that causes an acute infectious disease predominantly affecting the lungs (Corona Virus Disease 2019, COVID-19). The COVID-19 pandemic exposed serious gaps in health systems preparedness. The epidemic urgently required priority organizational measures to contain and reduce the spread of COVID-19. Public health authorities had to make decisions in a challenging situation where there was a lack of knowledge, experience, and great confidence, and the number of infected was steadily increasing. Purpose. The purpose of this article is to present the unique experience of Moscow in organizing a large-scale laboratory examination of the population of a metropolis with about 12.6 million inhabitants to meet the needs of the capital in testing for SARS-CoV-2 virus and combating its circulation in conditions of the COVID-19 pandemic. Materials and Methods. The decisions made and the measures taken by the Government of Moscow, the Moscow Operational Staff, the DZM and the DZM Laboratory Service to slow the growth of the COVID-19 epidemic among the population of the capital are listed step-by-step. Results. In the course of organizational activities, sufficient capacity to maintain the public health infrastructure in terms of laboratory diagnosis of the new coronavirus infection was ensured by the joint efforts. Safe laboratory diagnostics for detecting, treating, and isolating COVID-19 cases and contacts have been established in the capital city. Thanks to the successful implementation of timely decisions, the spread of infection in the city of Moscow has been slowed. The Moscow government has reported a steady decline in cases of the new coronavirus disease and most hospitals have switched to a safe treatment regimen for patients requiring hospitalization. Centralized laboratories with readiness to perform screening and referral studies for COVID-19 outbreaks have been established within the structure of the DZM.

**Keywords:** pandemic; COVID-19; new coronavirus disease; SARS-CoV-2; large-scale laboratory screening; laboratory diagnosis; PCR testing; screening PCR laboratories; pre-testing; testing laboratories; patient categories; serological testing; IgM and IgG immunoglobulins.

**For citation:** Tsibin A. N., Latypova M. F., Ivanushkina O. I. Confronting the Moscow Healthcare System with the Shocks of COVID-19. *City Healthcare*. 2021; (2)1:41-46. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;41-46

<sup>©</sup> Author(s) retain the copyright of this article.

<sup>©</sup> This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

#### Введение

В декабре 2019 г. появились первые сообщения о новом коронавирусе SARS-CoV-2, стремительное распространение которого привело к глобальной пандемии. Новый SARS-CoV-2 стал седьмым известным коронавирусом, вызывающим патогенное состояние, которое получило название «коронавирусная болезнь 2019» (Corona Virus Disease 2019, COVID-19), поражающая преимущественно легкие [1]. COVID-19 включен в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих (Постановление Правительства РФ от 31 января 2020 г. № 66). Накопленный за этот период времени опыт показывает, что инфекция SARS-CoV-2 может приводить к клиническим состояниям от бессимптомных до крайне тяжелых. На ранних стадиях болезни у большинства пациентов наблюдается легкое и средней тяжести течение заболевания, в том числе высокая температура и сухой кашель, которые проходят через 6-10 дней. Однако у 20 % пациентов быстро развивается тяжелая форма COVID-19, характеризующаяся атипичной интерстициальной двусторонней пневмонией, острым респираторным дистресс-синдромом и полиорганной дисфункцией. Почти 10 % пациентов из их числа, находящихся в критическом состоянии, впоследствии умирают. Вирус SARS-CoV-2 очень контагиозен, и большинство людей восприимчивы к нему.

Замедление роста эпидемии COVID-19 - важная стратегия любого государства. Опыт предыдущих пандемий свидетельствует, что невозможно прекратить глобальную эпидемию без проведения диагностических тестов в больших объемах, быстрого получения качественных результатов лабораторных исследований и своевременного проведения соответствующей терапии. Показатель летальности намного ниже там, где организован массовый охват населения лабораторным скринингом. Интеграция лабораторной диагностики в клиническую практику COVID-19 дала возможность понять патофизиологию заболевания, оптимизировать меры по уходу за пациентами и предотвращать новые случаи. Поэтому главным приоритетом в борьбе со вспышками в городе Москве стал массовый лабораторный скрининг на SARS-CoV-2 для выявления, лечения и изолирования случаев COVID-19 и их контактов.

#### Материалы и методы

В самом начале первой волны эпидемии по поручению Председателя Правительства Российской Федерации от 18 марта 2020 г. № ММ-П12-1950 «О создании ведомственных оперативных штабов в целях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции и принятия необходимых организационно-распорядительных мер» в установленные сроки был создан Московский Оперштаб. В рамках координирующих функций Оперштаб осуществляет контроль и мониторинг текущей ситуации с COVID-19 в городе Москве, проводит анализ, принимает решения, формирует план действий,

проводит неотложные мероприятия, ведет учет количества заболевших, выздоровевших и умерших, новых случаев инфицирования, решает вопросы обеспечения и оснащения медицинских организаций всем необходимым для борьбы с новой коронавирусной инфекцией, а также взаимодействует с Департаментом здравоохранения, Департаментом информационных технологий, органами Роспотребнадзора, Росздравнадзора и др. Это позволило укрепить систему здравоохранения и усилить лабораторный потенциал для обеспечения быстрой диагностики и оказания своевременной медицинской помощи больным. При организации массового тестирования соблюдены требования клабораторному скринингу: рациональность, эффективное использование ресурсов, обеспечение качественными диагностическими средствами, правильное назначение, применение и интерпретация результатов анализов.

Для определения алгоритма клинико-лабораторного обследования были использованы возможности различных лабораторных технологий с целью разработки стратегии для массового обследования жителей столицы на сам вирус и антитела к нему. Клинико-диагностические лаборатории ДЗМ применяют технологию амплификации нуклеиновых кислот и серологическую диагностику.

#### Результаты

В практическом здравоохранении города Москвы амплификация нуклеиновых кислот выполняется полимеразной цепной реакцией с обратной транскрипцией в реальном времени (rRT-PCR/OT-ПЦР) и альтернативной - петлевой изотермической амплификацией (LAMP) для рутинного подтверждения случаев заболевания при обнаружении уникальных последовательностей PHK SARS-CoV-2 в пробах с биоматериалом из верхних дыхательных путей [2]. С марта 2020 г. по настоящее время в структуре ДЗМ организовано 16 ПЦР-лабораторий по диагностике COVID-19, обеспечивающих увеличивающиеся потребности населения города Москвы в рутинных и верифицикационных ПЦР-анализах. Их суммарная мощность составляет около 36 тыс. исследований в сутки. В период с марта по декабрь 2020 г. силами этих лабораторий выполнено 6 115 543 ПЦР-анализов на COVID-19.

Количество исследований в 2020 г., выполненных экспресс-тестами на антиген SARS-CoV-2, составило 22 976.

Серологическая диагностика выполняется методом иммунохемилюминесценции (ИХЛА) для выявления факта инфицирования по наличию титров антигенспецифичных сывороточных антител IgM и IgG к SARS-CoV-2 в сыворотке крови пациента [3]. С мая 2020 г. в 50 клинико-диагностических лабораториях медицинских организаций ДЗМ стационарного типа и диагностических центров установлены 100 иммунохимических анализаторов, на которых выполняются исследования антител к COVID-19 методом ИХЛА. Всего с мая по декабрь 2020 г. лабораториями ДЗМ выполнено 11 366 472 таких тестов.

#### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Количество исследований в 2020 г., выполненных экспресс-тестами на антитела SARS-CoV-2, составило 700 332.

По состоянию на 1 января 2021 г., общее количество исследований на COVID-19, выполненных лабораторными специалистами ДЗМ, составило 18 205 323 теста.

Поскольку пик активности SARS-CoV-2 наступает в течение пяти дней (максимум – недели) с момента появления первых симптомов COVID-19, тесты амплификации нуклеиновых кислот имеют решающее значение в стратегии тестирования [4].

На начальном этапе внедрения существовали самые разные технические сложности: от разработки стратегии скрининга и верификации до валидации, клинической проверки, официального утверждения, промышленного масштабирования и т. д. На этапе, предшествующем реализации крупномасштабного лабораторного обследования, четыре отдельные лаборатории ДЗМ проводили валидационные исследования, что требовало определенных затрат и времени.

В рамках организационно-методической работы специалистами ОМО по клинико-лабораторной диагностике разработано «Временное руководство по лабораторной диагностике COVID-19 в условиях пандемии». Руководство утверждено Экспертным советом по науке ДЗМ № 11 от 24 июля 2020 г. и представлено в качестве Методических рекомендаций № 89 для медицинских специалистов медицинских организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы, выполняющих забор биологического материала и лабораторные исследования при обследовании на COVID-19 [5].

Методические рекомендации содержат 7 разделов, в которых отражены важнейшие вопросы организации и проведения лабораторной диагностики COVID-19. В них на основе требований санитарного законодательства РФ подробно изложены санитарные нормы и правила, обязательные для соблюдения в целях обеспечения биологической безопасности пациентов и медицинского персонала при проведении всех этапов лабораторного обследования на SARS-CoV-2 в медицинских организациях РФ. Детально представлены правила взятия биологического материала, его упаковки, хранения и транспортировки к месту исследования, сроки доставки в действующую лабораторию, процедуры приема и бракеража, сроки и способы выдачи результатов. Даны разъяснения по лабораторной диагностике прогностических маркеров воспалительной реакции COVID-19, по дифференциальной и этиологической диагностике. Рассмотрены методы исследований, их целесообразность и эффективность, приведены краткие технологические схемы выполнения. Представлена кинетика показателей специфических маркеров возбудителя нового коронавирусного заболевания и факторы, влияющие на получение недостоверных результатов в ходе исследований, с учетом опыта российских и зарубежных коллег. Предложены алгоритмы лабораторного обследования пациентов при состояниях различной степени тяжести COVID-19 и подходы к стратегии тестирования в условиях пандемии с комплексом мероприятий, направленных на проведение внешнего и внутреннего контроля качества клинических лабораторных исследований.

#### Обсуждения

На текущий период времени скрининговые и референсные лабораторные исследования на SARS-CoV-2 полностью централизованы в 16 ПЦР-лабораториях города Москвы. Объем проводимых ПЦР-анализов составляет до 40 тыс. в сутки. От момента доставки пробы в лабораторию до получения результата проходит не более чем 48 часов. В 50 клинико-диагностических лабораториях медицинских организаций ДЗМ стационарного типа и диагностических центрах ДЗМ установлено 100 иммунохимических анализаторов, позволяющих выполнять около 200 тыс. исследований в сутки.

В полном объеме внедрены эффективные диагностические средства. С учетом требований Росздравнадзора для проведения лабораторного тестирования применяются наборы реагентов отечественных и зарубежных производителей, имеющих регистрационные удостоверения Федеральной службы по надзору за здравоохранением.

В период с 17 по 26 марта 2020 г. 250 специалистов клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций ДЗМ прошли обучение по дополнительной образовательной программе в объеме 16 академических часов «ПЦР в диагностике инфекционных болезней» с освоением требований биологической безопасности при работе с потенциально опасными биологическими агентами I–II групп патогенности.

#### Заключение

Московская стратегия тестирования адаптирована к изменениям эпидемиологической ситуации, скорости передачи, динамики населения и имеющихся ресурсов. Для жителей столицы организовано проведение лабораторного обследования в максимально быстрые сроки от начала появления симптомов COVID-19. Пациенты с положительным результатом теста немедленно направляются на изоляцию, а их контакты проверяются, независимо от наличия симптомов. На этапе госпитализации пациенты в обязательном порядке подлежат лабораторному скринингу на новый коронавирус. Персонал медицинских и социальных учреждений, подверженный более высокому риску заражения, проходит периодическое тестирование на SARS-CoV-2.

Под контролем Московского Оперштаба, ДЗМ и организационно-методического отдела (ОМО) по клинической лабораторной диагностике находятся:

- полная информатизация лабораторных исследований на COVID-19, от назначения врача до получения результата исследования в электронную медицинскую карту пациента;
  - непрерывное обучение персонала;
  - комплексное дооснащение оборудованием;
  - автоматизация этапов ПЦР-анализа;
- круглосуточная конвейерная работа скрининговых лабораторий, стандартизация процедур;
  - систематический мониторинг деятельности;
- управление потоками и маршрутизацией образцов с биологическим материалом к месту проведения исследований.

Тем не менее принятые меры не позволяют добиться устойчивого замедления распространения инфекции - Москва продолжает борьбу с новой коронавирусной инфекцией и сдерживает вспышки на фоне тревожного числа случаев заболевания по всей стране. Вторая волна пандемии совпала с сезонным гриппом. Неизвестная сезонность COVID-19 и потенциальная коциркуляция вирусов гриппа, SARS-CoV-2 и других респираторных вирусов, вызывающих заболевания, которые часто неотличимы клинически, способствуют увеличению распространения вируса SARS-CoV-2 из-за высокой нозокомиальной передачи. Эпидемиологический мониторинг активности каждого из них с течением времени требует лабораторного подтверждения и интерпретации результата. С учетом требований Приказа ДЗМ от 11.09.2020 № 1035-1 «О проведении мероприятий по сезонной профилактике гриппа, острых респираторных вирусных инфекций, новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и внебольничных пневмоний в эпидемическом сезоне 2020-2021 гг. в городе Москве и утверждении отчетных форм и порядка предоставления отчетов по гриппу и острым респираторным вирусным инфекциям в эпидемический сезон 2020-2021», всех пациентов с острыми респираторными симптомами в медицинских учреждениях стационарного типа и при оказании первичной медико-санитарной помощи тестируют одновременно на SARS-CoV-2, грипп, ОРВИ и пневмонию.

На текущий период многие аспекты вируса SARS-CoV-2 и вызываемого им заболевания не изучены. Из-за отсутствия долговременных наблюдений за переболевшими COVID-19 концепция достижения коллективного иммунитета путем распространения патогена среди населения не дает полной уверенности в том, что люди, пережившие SARS-CoV-2, приобретут долгий функциональный иммунитет. Лабораторные специалисты города Москвы выявляют у жителей столицы антитела, специфичные к SARS-CoV-2, но их защитные свойства (нейтрализующая способность) и долгосрочность пока не изучены. В последние месяцы появляются сведения о повторном заражении SARS-CoV-2 после первоначального заражения. Следовательно, в период, когда массовая вакцинация населения эффективными вакцинами еще не проведена, московское здравоохранение будет продолжать снижать риски и спасать жизни жителей Москвы.

Московская стратегия тестирования показала свою состоятельность. Выполнение крупномасштабного тестирования позволяет мониторировать развитие или снижение вспышек COVID-19 в условиях мегаполиса и контролировать эпидемиологическую ситуацию. Благодаря выстроенной системе широкомасштабного тестирования и алгоритму лабораторного обследования Правительство Москвы соблюдает баланс между сдерживанием распространения COVID-19 и поддержанием социальной и экономической деятельности [6].

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

- 1. Team NCPERE. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) China // China CDC Weekly. 2020. V. 2.  $N^0$  8. P. 113-22.
- 2. Временные методические рекомендации МЗ РФ Версия 7 от 03.06.2020. «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=363467 (дата обращения: 03.02.2021).
- 3. Interim Guidelines for COVID-19 Antibody Testing in Clinical and Public Health Settings, CDC (May, 2020), https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antibody-tests-guidelines.html. (дата обращения: 03.02.2021).
- 4. Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-2019), Interimguidance, Geneva, World Health Organization, 2020. https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov) (дата обращения: 03.02.2021).
- 5. Методические рекомендации ДЗМ  $N^{\circ}$  89 от 24.07.2020. «Временное руководство по лабораторной диагностике COVID-19 в условиях пандемии». https://niioz.ru/upload/iblock/5c8/5c8b8aa3560d79f0c3ff2878 5f7d6612.pdf (дата обращения: 03.02.2021).
- 6. Цибин А. Н., Латыпова М. Ф., Иванушкина О. И., Годков М.А. Организация массового лабораторного тестирования на COVID-19. Опыт Москвы // Справочник заведующего КДЛ. 2020. Т. 11. С. 66-77.

#### References

- 1. Team NCPERE. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) China. *China CDC Weekly.* 2020;2(8):113-22.
  - 2. Prevention, diagnosis and treatment of new

#### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

coronavirus infection (COVID-19). Temporary Methodological Recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation Version 7 of 03.06.2020. https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&document Id=363467. (Accessed: 03.02.2021) (in Russian).

- 3. Interim Guidelines for COVID-19 Antibody Testing in Clinical and Public Health Settings, CDC (May, 2020), https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antibody-tests-guidelines.html. (Accessed: 03.02.2021) (in Russian).
- 4. Global Surveillance for human infection with coronavirus disease (COVID-2019), Interimguidance. World Health Organization, Geneva, 2020. https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov). (Accessed: 03.02.2021).
- 5. Temporary guidelines for laboratory diagnosis of COVID-19 in pandemic conditions» Methodological Recommendations of DZM N° 89 of 24.07.2020. https://niioz.ru/upload/iblock/5c8/5c8b8aa3560d79f0c3ff2878 5f7d6612.pdf. Accessed: 03.02.2021) (in Russian).
- 6. Tsibin A. N., Latypova M. F., Ivanushkina O. I., Godkov M. A. Organization of mass laboratory testing for COVID-19. Moscow experience. *Handbook of the head of KDL*. 2020;11:66-77 (in Russian).

#### Информация об авторах:

**Цибин Александр Николаевич** – главный внештатный специалист ДЗМ по клинической лабораторной диагностике, заведующий организационно-методическим отделом по клинической лабораторной диагностике ГБУ «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ».

Латыпова Мунира Фадисовна – главный специалист организационно-методического отдела по клинической лабораторной диагностике ГБУ «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ», https://orcid.org/0000-0002-2643-7791.

Иванушкина Ольга Иосифовна – главный специалист организационно-методического отдела по клинической лабораторной диагностике ГБУ «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ».

#### **Information about authors:**

Aleksandr N. Tsibin – chief freelance specialist on clinical laboratory diagnostics, head of organizational and methodological department on clinical laboratory diagnostics, State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department».

Munira F. Latypova – chief specialist of organizational and methodological department for clinical laboratory diagnostics, State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», https://orcid.org/0000-0002-2643-7791.

Olga I. Ivanushkina – chief specialist of organizational and methodological department for clinical laboratory diagnostics, State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department».

#### Для корреспонденции:

Латыпова Мунира Фадисовна

#### Correspondence to:

Munira F. Latypova

kdlorg-5@mail.ru

ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

### Школа профессионального роста

А. А. Тяжельников<sup>1</sup>, А. В. Юмукян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника № 121 Департамента здравоохранения города Москвы», 117042, Российская Федерация, Москва, Южнобутовская ул., д. 87

#### Аннотация

**Цель исследования.** Обосновать роль обучающих технологий в популяризации для выпускников медицинских университетов обучения и дальнейшего трудоустройства в системе столичного здравоохранения. **Материал и методы.** Выполнен анализ образовательных технологий, направленных на быструю адаптацию и погружение молодых специалистов. Оценивались результативность новых подходов к обучению медицинских кадров. **Результаты.** Система организационных мер, направленных на подготовку молодых специалистов для работы в системе столичного здравоохранения, позволит провести адаптацию новых кадров в кратчайшие сроки. **Ключевые слова:** школа профессионального роста; первичная медико-санитарная помощь; медицинское образование; молодые специалисты; адаптация; обучение.

**Для цитирования:** Тяжельников А. А., Юмукян А. В. Школа профессионального роста // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 47-53. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;47-53

EDUCATION AND TRAINING OF HEALTH PROFESSIONALS

## **Professional growth scool**

A. A. Tyazhelnikov¹, A. V. Yumukyan¹

<sup>1</sup> SPHI Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 121 of Moscow Department of Health, 87, Yuzhnobutovskaya Str., 117042, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

**Objective.** To substantiate the role of teaching technologies in popularizing training for graduates of medical universities for training and further employment in the capital health system. **Methods.** The analysis of educational technologies aimed at quick adaptation and immersion of young specialists is carried out. The effectiveness of new approaches to training medical personnel was assessed. **Results.** The system of organizational measures aimed at training young specialists to work in the Moscow health care system allows for the adaptation of new personnel as soon as possible.

**Keywords:** school of professional growth; primary health care; medical education; young specialists; adaptation; training.

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

<sup>©</sup> Author(s) retain the copyright of this article.

<sup>©</sup> This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

#### Введение

Текущее десятилетие стало революционным в системе российского медицинского образования. Начиная с 2011 г. подготовка специалистов здравоохранения осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Федеральный закон об образовании 2012 г. регламентирует новые уровни подготовки специалистов, а с 2016 г. внедряется новая процедура допуска к профессиональной деятельности - аккредитация специалиста. Наиболее значимые изменения реализуются на уровне, называвшемся ранее послевузовским: исключена подготовка по программам интернатуры, кардинально изменились правила поступления в ординатуру, а сама ординатура становится модульной, многоступенчатой. Именно вопрос о допуске выпускников специалитета к профессиональной деятельности без привычной ранее подготовки в интернатуре или ординатуре стал одним из наиболее обсуждаемых в медицинском профессиональном сообществе и самым критичным для молодых специалистов.

В этой связи очень важным является понимание того, что вчерашние выпускники медицинских вузов после обучения допускаются к работе только в амбулаторном звене в должности участковых терапевтов или педиатров. Именно через таких специалистов первично проходит большинство пациентов, ведь в их компетенции – определить наличие патологии, обеспечить процесс лечения или, в случае необходимости, организовать маршрутизацию пациента к врачам второго уровня (врачам-специалистам).

Сегодняшнюю ситуацию с молодыми специалистами в здравоохранении можно считать одним из проблематичных мест системы - имея огромные теоретические и практические знания, полученные в вузах, выпускники совершенно не обладают представлениями о реальной работе в медицинской организации. Так, в системе здравоохранения города Москвы одним из главенствующих принципов работы с пациентами является идеология пациентоориентированности, направленная в первую очередь на пациента, разработаны современные системы маршрутизации пациента, запущены электронные медицинские сервисы (Единая медицинская информационно-аналитическая система «ЕМИАС», электронная медицинская карта), и, к сожалению, стандартные дисциплины в медицинских вузах не позволяют студентам ознакомиться с вышеуказанными особенностями работы. Итогом подобного несовершенства системы образования является длительный период адаптации молодого специалиста и необходимость его дополнительного обучения на рабочем месте.

Своевременное и качественное обучение, а также повышение квалификации всех сотрудников медицинских организаций, включая немедицинский персонал, сегодня является актуальной задачей. В связи с

этим проект «Школа профессионального роста» является одним из важнейших в системе столичного здравоохранения и образования. В рамках данного проекта активные и заинтересованные студенты шестых курсов медицинских вузов Москвы и ординаторы второго года обучения на протяжении нескольких месяцев стажируются в поликлиниках и стационарах города, где получают практические знания и современные навыки работы.

#### Материалы и методы

Основная задача, решаемая в ходе проекта, – обеспечение поликлиник и стационаров города Москвы молодыми, высококвалифицированными и активными специалистами. Она продиктована современными требованиями столичной системы здравоохранения. Московская медицина сегодня находится в состоянии преобразований – в работу медицинских организаций внедряются принципы проектного управления, появляется новейшее высокотехнологичное оборудование, осуществляется переход к цифровому здравоохранению. Активно внедряются технологии искусственного интеллекта и системы поддержки принятия врачебных решений. Все это требует совершенно нового уровня подготовки медицинского персонала и появления новой системы адаптации сотрудников.

Кроме того, большинство молодых специалистов имеют ряд закрепившихся на протяжении прошлых лет стереотипов о состоянии и техническом оснащении поликлиник, а также о заработной плате. Поэтому стажировка для студентов, участвующих в проекте «Школа профессионального роста», под патронажем опытных наставников на рабочих местах в реальных условиях труда является насущной необходимостью.

#### Результаты

Проект «Школа профессионального роста» стартовал в конце января 2018 г. Его участниками стали обучающиеся шестых курсов (очной формы обучения) и седьмых курсов (очно-заочной формы обучения) медицинских вузов.

Отмена интернатуры привела выпускников медицинских вузов к ситуации, когда, имея отличную теоретическую базу и аккредитацию на право быть врачами, молодые специалисты сталкиваются со сложностями при практической работе участковыми терапевтами или педиатрами. Решением данной проблемы выступает новый проект Департамента здравоохранения города Москвы (ДЗМ) и столичных медицинских вузов – «Школа профессионального роста». Его суть заключается в организации дополнительной образовательной программы для студентов выпускных курсов, настроенных на работу в амбулаторно-поликлиниче-

ской сети города. Сама программа разделена на два блока: теоретическую часть, которую будущие врачи проходят в вузах, и практическую часть, которая реализуется на базе медицинских организаций города. В проекте принимают участие три московских вуза: ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И. М. Сеченова» Минздрава России, ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

Образовательный проект «Школа профессионального роста» направлен на подготовку студентов и ординаторов с применением практико-ориентированной модели обучения. Методическое сопровождение и реализацию практической части образовательной программы проекта в медицинских организациях ДЗМ обеспечивает государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Консультативно-диагностическая поликлиника № 121 Департамента здравоохранения города Москвы».

Выстроенная система стажировки подразумевает прохождение практики в медицинских организациях города под руководством закрепленного наставника в самых разных видах деятельности - от работы за стойкой информации до приема пациентов и заполнения медицинской документации. Уже во время стажировочного этапа молодой специалист получает необходимые знания и навыки, а также знакомится со структурой и коллективом медицинской организации. Многие стажеры по завершении проекта остаются работать в той медицинской организации, где они проходили практическую подготовку. Такой результат носит положительный характер и имеет выраженный эффект - вчерашний выпускник гарантированно имеет место для трудоустройства, а также обладает всеми необходимыми для современного врача знаниями, в то время как медицинская организация получает в штат молодого специалиста с опытом работы, знающего все тонкости работы в конкретной медицинской организации.

Один из важных аспектов программы - информирование студентов-медиков о современном облике столичных медицинских учреждений. Закрепленный годами стереотип о низких заработных платах, взаимоотношениях врачей и пациентов, устаревшей технической базе отталкивает выпускников от трудоустройства в медицинские организации системы ОМС. В ходе практики стажеры попадают в современные поликлиники города, оборудованные новейшим компьютерным и медицинским оборудованием, узнают о цифровых нововведениях в здравоохранении, истинном уровне заработных плат и принципах пациентоориентированности. Такое «погружение в реальность» делает трудоустройство в городские медицинские организации желанным для вчерашних выпускников вузов.

В рамках современной программы вузовского обучения большое значение уделяется именно поликлиническим дисциплинам. Подготовка специалистов становится все более практикоориентированной, чему в значительной степени способствует развитие сети университетских клиник, а также собственных клинических баз университета. Однако медицинское образо-

вание в федеральном вузе ориентировано на здравоохранение любого региона Российской Федерации, при этом каждый из них имеет свою специфику. Именно особенная подготовка специалиста для конкретного рабочего места в амбулаторном звене московского здравоохранения является основной задачей школы профессионального роста. Для этого преподавателями трех ведущих медицинских университетов совместно с Департаментом здравоохранения города Москвы и главным внештатным специалистом по первичной медико-санитарной помощи взрослому населению была проделана работа по оценке существующих программ, разработанных на основании ФГОСов, и образовательных потребностей врачей первичного звена современной московской поликлиники, многие из которых связаны с особой организацией медицинской помощи в крупном мегаполисе, ее информатизацией и системой управления. Анализ образовательных программ и потребностей города показал: для того, чтобы молодой специалист уже с первого рабочего дня мог думать о пациенте, применять полученные знания и умения на практике, ему необходимо еще в процессе обучения в вузе научиться ориентироваться в самом устройстве поликлиники, ведении электронного документооборота, взаимоотношениях между различными специалистами и т. д. Кроме того, в любом субъекте Российской Федерации есть региональные особенности, которые требуют более углубленной подготовки врачей по отдельным разделам специальности.

На основании проведенного анализа была разработана программа проекта. Обучение представляет собой освоение студентами и ординаторами выпускного курса дополнительной профессиональной программы повышения квалификации параллельно с получением высшего образования. Большой раздел в подготовке специалистов занимает углубленная теоретическая и практическая подготовка по актуальным для участковых врачей вопросам смежных специальностей - оториноларингологии, инфекционным болезням, психиатрии, наркологии. Для педиатров разработан модуль по ведению новорожденных с низкой массой тела, для терапевтов дополнительно предусмотрены программы по коморбидности и гериатрии. Все специалисты проходят раздел по организации московского здравоохранения, погружаются в юридические и этические аспекты взаимоотношений с пациентами. Однако отличительной особенностью программы является стажировка на рабочем месте, которая осуществляется параллельно с аудиторными занятиями на базах городских поликлиник врачами-наставниками под руководством преподавателей вуза. Программа имеет модульный принцип построения, каждый модуль заканчивается промежуточной аттестацией в виде тестового контроля. Проверка результатов освоения программы проводится в виде собеседования в рамках итоговой аттестации.

Занятия ведут лучшие преподаватели медицинских вузов, главные внештатные специалисты и врачи медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы, опытные бизнес-тренеры. Теоретические занятия проводятся на базе вузов, практические – в вузах, в симуляционных центрах,

#### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

а также в медицинских организациях города Москвы. Часть теоретических и практических занятий реализуется дистанционно.

Стажировки проходят очно на базе медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы. По правилам проекта в течение двух лет после окончания «Школы профессионального роста» участники работают в выбранных медицинских организациях. Практическая работа в медицинской организации будет способствовать осознанному выбору дальнейшего профессионального развития и, в том числе, выбору специализации в ординатуре. За это время молодые специалисты станут востребованными профессионалами, перед которыми будут открыты возможности развития карьеры. Важно, что «Школа профессионального роста» является программой дополнительного профессионального образования, поэтому положительный или отрицательный результат итогового экзамена не влияет на возможность осуществления медицинской деятельности.

Успешность программы во многом обеспечивается высочайшим уровнем профессорско-преподавательского состава, привлечением к обучению практикующих специалистов и руководителей московского здравоохранения различных уровней, а также мотивацией самих выпускников. Заинтересованность выпускников не только в самой профессии врача, но и в возможности ее применения в одной из самых развитых региональных систем российского здравоохранения доказывает необходимость дальнейшего развития проекта.

В рамках проекта количество поданых от студентов заявок превышало количество квот. Отбор участников осуществлялся на конкурсной основе отборочной комиссией, состоявшей из заместителей декана лечебного факультета и факультета дополнительного профессионального образования. В качестве критериев отбора учитывались: средний балл успеваемости, наличие стажа работы в учреждениях столичного здравоохранения, общественная нагрузка и участие в волонтерском движении, личные достижения студента, мотивированное желание работать. После прохождения внутриуниверситетского отбора (наличие гражданства РФ, отсутствие договорных обязательств по целевому обучению, отсутствие академических задолженностей) будущие кандидаты в проект проходили онлайн-тестирование и мероприятия ассессмент-центра Кадрового центра ДЗМ.

Распределение участников по стажировочным площадкам происходило на основании имеющихся вакансий в подведомственных ДЗМ медицинских организациях с учетом пожеланий участников по месту будущего трудоустройства. Далее проводилось собеседование в медицинской организации и принятие решения о выдаче гарантийного письма, которое являлось подтверждением готовности медицинской организации стажировать и трудоустроить у себя участника после окончания проекта и получения диплома

по основной специальности.

По итогам отбора студенты заключали трехсторонний договор и могли приступить к обучению на проекте

По результатам всего цикла обучения участники проходили итоговую аттестацию и получали сертификат об окончании «Школы профессионального роста» и удостоверение вуза о повышении квалификации, которое дает право на трудоустройство в медицинские организации города Москвы без испытательного срока.

Реализация первого потока «Школы профессионального роста» (февраль 2018 г. – июль 2018 г.) позволила выявить узкие места программы, а обратная связь с выпускниками проекта позволила оперативно вносить в нее коррективы. Данный проект стал действенным решением кадрового вопроса в столичном здравоохранении, и на текущий момент проходит набор уже в четвертый поток проекта (февраль 2021 г. – июль 2021 г.).

#### Обсуждение

О проекте: инициирован мэром города Москвы в декабре 2017 г. Цель проекта – обеспечить подведомственные ДЗМ медицинские организации, имеющие потребность во врачах отдельных специальностей, молодыми квалифицированными кадрами, прошедшими дополнительную практикоориентированную подготовку в соответствии с современными профессиональными стандартами.

Особенности проекта: отбор стажеров по среднему баллу и результатам мотивационной встречи, обязательства выпускника проекта (отработка в течение 2-х лет в медицинской организации ДЗМ), выплата стипендии стажерам - 25 тыс. руб./мес., стажировка 1-3 раза в неделю в вечерние часы, распределение участников проекта по стажировочным площадкам с учетом территориальных предпочтений.

Показатели для мониторинга:

- доля участников, успешно сдавших итоговые экзамены по программам;
- доля участников, не расторгнувших трудовые договоры с медицинскими организациями.

Программа проекта: 360 академических часов – 20 % теория (вуз), 30 % – практические занятия (вуз), 50 % – стажировка (медицинские учреждения).

Содержание программы вуза: порядки и стандарты оказания медицинской помощи, основные нозологии, работа в ЕМИАС, этика и деонтология, маршрутизация пациентов.

Содержание программы стажировки в медицинской организации: изучение стойки информации, картохранилища, медицинского поста, работы врача, правила заполнения медицинской документации, посещение пациентов на дому.

Методическая поддержка и координация проекта:

проведение агитационных мероприятий в вузах, отбор студентов, проведение welcome-тренинга, проведение обучающих семинаров по блокам стажировки с разбором компетенций, необходимых для освоения стажерами.

Суммарно за все время реализации проекта подготовку прошли более 300 работников медицинских учреждений. Состав стажировочной команды: главный врач, заместитель главного врача по медицинской части, главная медицинская сестра, заведующий отделением, начальник отдела кадров, начальник справочно-информационного отдела.

Обеспечение пакетом методических пособий, составление расписания, дневника стажировки.

Онлайн-связь с участниками проекта (стажерами и непосредственными руководителями практики).

Еженедельный мониторинг посещаемости и соблюдения программы стажировки.

Срок обучения на первом потоке составил 4 месяца: для ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (ПМГМУ) и ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России далее (РНИМУ) – с февраля 2018 г. по июнь 2018 г., для ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России (МГМСУ) – с апреля 2018 г. по июль 2018 г.

Общее количество участников, прошедших обучение на первом потоке проекта «Школа профессионального роста» (ШПР), составило 53 человека (табл. 1).

**Таблица 1.** Количество участников первого потока проекта «ШПР» по специальностям.

 $\begin{tabular}{ll} \textbf{Table 1.} & \textbf{Number of participants at the first stream of the PGS project by specialty \\ \end{tabular}$ 

Специальность/ вуз	ПМГМУ	РНИМУ	МГМСУ	Итого			
Студенты (последний курс)							
Лечебное дело	10	16		26			
Педиатрия	8	8		16			
Ординаторы							
Психиатрия	1	3		4			
Рентгенология	3			3			
Терапия	1			1			
Акушерство- гинекология	1			1			
Неврология			1	1			
Ультразвуковая диагностика			1	1			
итого	24	27	2	53			

Выпускники трудоустроены в 37 медицинских организаций ДЗМ (преимущественно по месту прохождения стажировки), в том числе в:

- городские поликлиники: № 12, № 170, № 180, № 2, № 212 (ф-л № 194), № 218, № 23, № 52, № 64, № 66, № 68, № 69, № 9;
- консультативно-диагностические центры:  $N^{0}$  4,  $N^{0}$  6;

- консультативно-диагностическую поликлинику  $\mathbb{N}^0$  121:
- детские городские поликлиники: N° 12, N° 125, N° 132 (ф-л N° 144), N° 133, N° 145 (ф-л N° 1, N° 15, N° 150, N° 28, N° 32, N° 7, N° 81, N° 86 (ф-л N° 1), N° 94, N° 150;
- городские клинические больницы: № 29 им. Н. Э. Баумана, № 31, им. Ф. И. Иноземцева, № 1 им. Н. И. Пирогова (ЖК № 2 РД № 25);
- психиатрические клинические больницы: ГБУЗ «ПКБ  $N^{\circ}$  1 ДЗМ», ГБУЗ «ПКБ  $N^{\circ}$  4 им. П. Б. Ганнушкина ДЗМ»;
  - НИИ им. Н. В. Склифосовского.

Сроки обучения второго потока – 9 месяцев, с октября 2018 г. по июнь 2019 г. Общее количество участников, прошедших обучение на втором потоке проекта «ШПР», составило 137 человек. Количество участников по специальностям представлено в табл. 2.

**Таблица 2.** Количество участников второго потока проекта «ШПР» по специальностям.

 $\boldsymbol{Table}\ \boldsymbol{2.}$  Number of participants in the first cohort of PGS project by specialties

Специальность/ вуз	ПМГМУ	РНИМУ	МГМСУ	Итого по специаль- ности				
Студенты (последний курс)								
Педиатрия	7	37		44				
Лечебное дело	17	14	7	38				
Неотложная помощь	4		3	7				
Ординаторы								
Педиатрия		2		2				
Терапия	1	1		2				
ВОП	1	2		3				
Анестезиология- реаниматология	3	2	4	9				
Неврология		4	1	5				
Нефрология	3		2	5				
Рентгенология	4	1	4	9				
Ультразвуковая диагностика		4	1	5				
Психиатрия		5	1	6				
Оториноларин- гология		1		1				
Фтизиатрия			1	1				
ИТОГО	40	73	24	137				

Выпускники трудоустроены в 56 медицинских организаций ДЗМ с 02.09.2019 (преимущественно по месту прохождения стажировки), в том числе в:

- городские клинические больницы: № 52, № 67 им. Л. А. Ворохобова, им С. С. Юдина, им. Е. О. Мухина (амбулаторное звено), Щербинскую городскую больницу;
  - станцию скорой и неотложной медицинской по-

мощи им. А. С. Пучкова;

- городские поликлиники: N° 115, N° 166, N° 170, N° 175, N° 180, N° 2, N° 201, N° 210, N° 219, N° 36, N° 45, N° 52, N° 64, N° 67, N° 68, N° 69, N° 46, N° 8;
  - диагностические центры: № 3, № 5;
- консультативно-диагностическую поликлинику  $N^\circ$  121;
- консультативно-диагностические центры:  $N^0$  2,  $N^0$  4,  $N^0$  6;
  - МНПЦ БТ по ЮВАО;
  - психоневрологические диспансеры: № 1, № 21;
- детские городские поликлиники: № 11, № 110,
  № 128, № 120, № 122, № 125, № 129, № 130, № 131,
  № 132, № 133, № 148, № 15, № 150, № 28, № 38, № 42,
  № 48, № 7, № 81, № 91, № 94, № 99.

На данный момент завершилась реализация третьего потока проекта «ШПР». Общее количество участников, обучавшихся на третьем потоке проекта «ШПР», составило 54 человека. Количество участников по специальностям указано в табл. 3.

**Таблица 3.** Количество участников третьего потока проекта «ШПР» по специальностям.

**Table 3.** Number of participants in the third cohort of PGS project by specialties

Специальность/вуз	ПМГМУ	РНИМУ	МГМСУ	Итого по специаль- ности				
Студенты (последний курс)								
Педиатрия	9	9		18				
Лечебное дело	2	2	3	7				
Неотложная помощь	2		2	4				
Ординаторы								
Анестезиология- реаниматология	4			4				
Педиатрия		4		4				
Гастроэнтерология	2			2				
Инфекционные болезни			3	3				
Кардиология	1			1				
Неврология			2	2				
Нефрология	1			1				
Оториноларин- гология			1	1				
Психиатрия		3		3				
Терапия		3		3				
Эндокринология		1		1				
итого	21	23	11	54				

По результатам всего цикла обучения участники проходили итоговую аттестацию, получали сертификат об окончании «Школы профессионального роста» и удостоверение вуза о повышении квалификации, которое дает право на трудоустройство в медицинские организации города Москвы без испытательного срока.

Реализация первого потока «Школы профессионального роста» (февраль 2018 г. – июль 2018 г.) позволила выявить узкие места программы, а обратная связь с выпускниками проекта дала возможность оперативно вносить в нее коррективы. Данный проект стал действенным решением кадрового вопроса в столичном здравоохранении, и на текущий момент проходит набор уже в четвертый поток проекта (февраль 2021 г. – июль 2021 г.).

Участники третьего потока прошли стажировку в 36 медицинских организациях ДЗМ в том числе в:

- городских клинических больницах: № 52, им.
- С. С. Юдина, им. Е. О. Мухина (амбулаторное звено);
- станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова;
- городских поликлиниках: N° 115, N° 11, N° 2, N° 210, N° 45, N° 219, N° 52, Троицкой ГБ;
  - диагностических центрах: № 3, № 5;
  - консультативно-диагностическом центре № 6;
  - психоневрологических диспансерах: № 1, № 21;
- детских городских поликлиниках: N° 12, N° 122, N° 129, N° 131, N° 132, N° 133, N° 28, N° 38, N° 42, N° 7, N° 81, N° 91, N° 94, N° 125, N° 150;
  - инфекционных клинических больницах: № 1, № 2;
- ГБУЗ Московский клинический научный центр имени А. С. Логинова ДЗМ.

В связи с социальной значимостью проекта идет подготовка реализации четвертого потока проекта по таким специальностям, как аллергология и иммунология, анестезиология-реаниматология, детская кардиология, инфекционные болезни, кардиология, лечебное дело, неотложная помощь, неврология, онкология, офтальмология, педиатрия, терапия, травматология и ортопедия. Проект будет продолжаться и в 2021 г. Лекционная часть - с 15 февраля по 30 апреля 2021 г., количество часов теории составит 200 академических часов. Занятия будут проводиться три раза в неделю во второй половине дня. Период стажировочной части - с мая до 15 августа 2021 г., количество часов практики составит 240 академических часов. Плановое количество стажеров - 300 студентов и ординаторов.

#### Заключение

На сегодняшний день можно утверждать, что программа «Школа профессионального роста» положительно зарекомендовала себя и позволила подгото-

вить к работе в амбулаторно-поликлиническом звене молодых специалистов, обладающих достаточными знаниями и практическим опытом, соответствующими высоким требованиям столичного здравоохранения

На волне упеха проекта и его социальной значимости полным ходом идет подготовка к реализации четвертого потока проекта по таким специальностям, как аллергология и иммунология, анестезиология-реаниматология, детская кардиология, инфекционные болезни, кардиология, лечебное дело, неотложная помощь, неврология, онкология, офтальмология, педиатрия, терапия, травматология и ортопедия.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

- 1. Габриэлян Г. Г. В столице формируется новый тип врача // Кто есть кто в медицине. 2018.  $N^{\rm o}$  3–4 (92-93). С. 62-63.
- 2. Габриэлян Г. Г. XVII Ассамблея «Здоровья Москвы: 2018 был хорошим годом!» // Кто есть кто в медицине. 2018.  $N^0$  5 (94) С. 27–29.
- 3. Природова О. Ф., Тяжельников А. А. Школа профессионального роста // Медицинский алфавит. 2018.  $\mathbb{N}^0$  1. С. 6–9.
- 4. Проект «Школа профессионального роста». Электронный ресурс]. URL: https://spr.mosgorzdrav.ru (дата обращения: 02.03.2021)

#### References

- 1. Gabrielyan G. G. A new type of doctor is being formed in the capital. *Who is who in medicine*. 2018; 3-4(92-93):62-63 (in Russian).
- 2. Gabrielyan G. G. XVII Assembly "Moscow Health: 2018 was a good year! *Who is who in medicine.* 2018:5(94):27-29 (in Russian).
- 3. Prirodova O. F., Tyazhelnikov A. A. School of professional growth. *Medical alphabet*. 2018;1:6-9 (in Russian).
- 4. Project «School of Professional Growth». Electronic resource. URL: https://spr.mosgorzdrav.ru (Accessed 05.03.2021) (in Russian).

#### Сведения об авторах

Тяжельников Андрей Александрович – кандидат медицинских наук, главный врач ГБУЗ «КДП № 121 ДЗМ», главный внештатный специалист по первичной

медико-санитарной помощи, https://orcid.org/0000-0002-2191-0623.

**Юмукян Александр Викторович** – кандидат медицинских наук, врач-методист ГБУЗ «КДП  $N^{o}$  121 ДЗМ», https://orcid.org/0000-0002-2529-8283.

#### **Information about authors**

**Andrey A. Tyazhelnikov** – Candidate of Medical Sci., chief physician of the SPHI Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 121 of Moscow Department of Health, https://orcid.org/0000-0002-2191-0623.

**Alexander V. Yumukyan** – Candidate of Medical Sci., Methodist of the SPHI Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 121 of Moscow Department of Health, https://orcid.org/0000-0002-2529-8283.

#### Для корреспонденции:

Юмукян Александр Викторович

#### Correspondence to:

Alexander V. Yumukyan

YumukyanAV@zdrav.mos.ru

#### СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

# Идея создания должности «медицинская сестра клиническая»: что думают на этот счет медицинские работники?

Н. В. Аликперова<sup>1, 2, 3</sup>, К. В. Виноградова<sup>1, 2</sup>

- <sup>1</sup> ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9
- <sup>2</sup> ФГБУН «Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук», Российская Федерация, Москва, Нахимовский проспект, д. 32
- <sup>3</sup> ФГБОУ ВПО Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Российская Федерация, 125993, Ленинградский проспект, д. 51/1

#### Аннотация

Введение. Деление сестринского персонала на процедурных, постовых и перевязочных давно закрепилось в системе медицинских должностей, и диктует выполнение узкоспециализированных манипуляций. Такая система должностных полномочий прозрачна и понятна для медицинского персонала и пациентов. Но в последние годы появилась тенденция к обобщению трудовых функций и укрупнению сестринских специализаций. В этой связи особую роль приобретают исследования, связанные с выявлением отношения медицинского персонала к данной реформе. Цель исследования. Выявление отношения медицинского персонала к идее создания должности «медицинская сестра клиническая». Методология. Социологические исследования с применением количественного метода (массовый анкетный опрос медицинских сестер и врачей медицинских организаций). Результаты. На основе систематизации информации, полученной авторами в ходе исследования, определены основные положительные и негативные стороны при внедрении новой должности в систему здравоохранения. Обсуждение. При создании новой должности «медицинская сестра клиническая» ее функционал должен быть закреплен в образовательных программах наряду с новым функционалом медицинских сестер. И не только при обучении медицинских сестер, но и их коллег-врачей. На практике взаимодействие медицинских специалистов должно строиться соответствующим образом. Заключение. Собранные и систематизированные мнения респондентов, опрошенных в ходе исследования, представляют собой ценный материал для формулирования рекомендаций по внедрению идеи создания должности «медицинская сестра клиническая».

**Ключевые слова:** здравоохранение; реформирование здравоохранения; медицинская сестра; медицинская сестра клиническая.

**Для цитирования:** Аликперова Н. В., Виноградова К. В. Идея создания должности «медицинская сестра клиническая»: что думают на этот счет медицинские работники? // Здоровье мегаполиса. 2021. – Т. 2. –  $N^{\circ}$  1. – С. 54-61. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;54-61

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

SOCIOLOGICAL RESEARCH

# The idea of creating the position "clinical nurse": what do the medical professionals think about this?

N. V. Alikperova<sup>1, 2, 3</sup>, K. V. Vinogradova<sup>1, 2</sup>

- <sup>1</sup> State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation
- <sup>2</sup> Institute of Socio-Economic Studies of Population of Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, 32, Nakhimovskiy prospect, 117218, Moscow, Russian Federation
- <sup>3</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation, 51/1, Leningradsky Prospekt, 125993, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

Introduction. The division of nursing staff into procedural, post and dressing personnel has long been fixed in the system of medical positions. Their work dictates the execution of highly specialized manipulations. Such a system of job responsibilities is transparent and understandable for medical personnel and patients. But in recent years, there has been a tendency to generalize labor functions and consolidate nursing specializations. In this regard, a special role is played by studies related to the identification of the attitude of medical personnel to this reform. Purpose of the study. Identification of the attitude of medical personnel to the idea of introducing the position of "clinical nurse". Methodology. Sociological research using the quantitative method (mass questionnaire survey of nurses and doctors of medical organizations). Results. Based on the systematization of the information obtained by the authors in the course of the study, the main positive and negative aspects of the introduction of a new position in the health care system are identified. Discussion. Subject to the introduction of the new position of "clinical nurse", its functionality should be fixed in educational programs along with the new functionality of nurses. And not only when training nurses, but also their colleagues, doctors. In practice, the interaction of medical specialists should be built accordingly. Conclusion. The collected and systematized opinions of the respondents interviewed in the course of the study are valuable material for formulating recommendations for implementing the idea of creating a "clinical nurse" position.

Keywords: healthcare; healthcare reform; nurse; clinical nurse.

**For citation:** Alikperova N. V., Vinogradova K. V. The idea of creating the position "clinical nurse": what do the medical professionals think about this? *City Healthcare*. 2021;2(1):54-61. https://doi.org/10.47619/2713-2617. zm.2021.v2i1;54-61

<sup>©</sup> Author(s) retain the copyright of this article.

<sup>©</sup> This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

#### Введение

Сегодня все чаще говорят о создании должности «медицинская сестра клиническая», которой планируют передать функции сразу трех должностей: медицинских сестер палатной, процедурной и перевязочной, тем самым подготовив, как говорят в медицинском сообществе, своего рода «универсального солдата» в сестринском деле.

Так, в рамках программы развития сестринского дела на 2010-2020 гг. в 17 регионах Российской Федерации на основании соответствующей «дорожной карты», утвержденной Приказом Минздрава № 309, в 2014 году последовала разработка и реализация пилотного проекта по расширению функций медицинских сестер [1]. Пилотные регионы разрабатывали собственные модели оптимизации сестринского дела, в т. ч. модель создания должности медицинской сестры клинической («универсальная медицинская сестра»), модели организации доврачебной (сестринской) медицинской помощи и т. д.

Медицинские организации Астраханской области стали родоначальниками идеи российской медицинской сестры клинической. Подобная модель - «универсальной (клинической) медицинской сестры» — активно разрабатывается и в Красноярском крае, в частности, это универсальная медицинская сестра по уходу за неврологическими больными на базе Краевой клинической больницы Красноярска [2]. Как отмечается в докладе руководства медицинской организации, пациентов распределили между всеми медицинскими сестрами и наделили персонал следующими функциями:

- 1) уход;
- 2) лечебные мероприятия: раздача таблеток, внутримышечные, подкожные, внутривенные инъекции, инфузии и гемотрансфузии, постановка клизмы и т. д., а также выполнение различных процедур;
- 3) лечебно-диагностические манипуляции: термометрия, измерение артериального давления, пульса, уход за сосудистым катетером и др.;
- работа с медицинской документацией, с информационной системой.

В качестве показателей эффективности данной модели отмечаются: рациональная расстановка кадров, перераспределение функций, планирование работы, снижение непроизводительных затрат рабочего времени. «Универсальная медицинская сестра решает проблемы пациента физического и психологического характера; обеспечивает инфекционную безопасность, осуществляя уход за пациентом и выполняя весь объем медицинской помощи, и несет за это персональную ответственность; оказывает психофизиологическую помощь не только пациенту, но и его родственникам; при возникновении чрезвычайной ситуации или неотложного состояния оказывает медицинскую помощь в рамках своей компетенции; становится настоящим партнером лечащего врача, чаще с ним взаимодействует, делится информацией о пациенте», отмечают авторы доклада [2].

Подобную модель отрабатывали и в одной из ведущих больниц г. Набережные Челны, где была введена должность «медицинская сестра комплексного ухода» в коечных отделениях больницы скорой медицинской помощи [2], в белгородской городской больнице № 2 («универсальная медицинская сестра»), в астраханском Федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии, где клинические медицинские сестры начали работать еще в 2010 году [3], в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» г. Читы («медицинская сестра клиническая») и т. д. При оценке результатов внедрения новации в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» г. Читы руководство проанализировало сложности введения должности клинической медицинской сестры, среди которых были отмечены:

- сопротивление врачей и медицинских сестер новым формам работы (работать «по старинке» привычнее) [4,5];
- слабые навыки проведения инъекций, постановки катетеров у медицинских сестер, часто работающих на посту;
- нежелание медицинских сестер, часто работающих в процедурном кабинете, выполнять «рутинную» работу на посту (оформлять документацию по списанию лекарственных средств, проводить забор материала, выдавать лекарства);
- ежедневный круглосуточный режим работы учреждения;
- сложность в равном разделении количества пациентов между медицинскими сестрами в связи с цикличностью заполнения палат;
- психологическое сопротивление медицинских сестер со стажем работы более 15 лет [6].

#### Материалы и методы

При разработке НИР «Научно-методическое сопровождение профессионального роста специалистов и прогноз развития кадрового обеспечения государственной системы здравоохранения города Москвы» использовалось социологическое исследование с применением количественного метода (массовый анкетный опрос медицинских сестер и врачей медицинских организаций). Количество заполненных анкет составило 430 единиц.

В рамках проведенного исследования авторами были рассмотрены ответы на открытый вопрос: «Как Вы относитесь к идее создания должности клинической медицинской сестры, объединяющей обязанности палатной, перевязочной и процедурной?». Следует отметить высокую заполняемость открытого

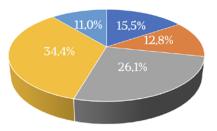
вопроса, что свидетельствует о существенной заинтересованности медицинского сообщества в этой теме и наличии собственного мнения у многих участников опроса относительно того, какие функции следует, а какие – не следует расширять, какие риски это несет и какие перспективы открывает и т. д.

#### Результаты

Прежде всего в рамках исследования выяснялось, как относятся к подобной инициативе сами медицинские сестры и врачи (рис. 1 и 2). По результатам анкетного опроса, поддерживает эту идею только 28,4 % столичных медицинских сестер и 46,5 % столичных врачей, в то время как выступает в той или иной степени против нее более половины медицинских сестер (60,5 %) и около половины врачей (48,9 %).

**Рисунок 1.** Распределение ответов медицинских сестер на вопрос: «Как Вы относитесь к идее создания должности клинической медицинской сестры, объединяющей обязанности палатной, перевязочной и процедурной?».

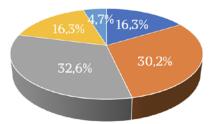
**Figure 1.** Distribution of nurses' answers to the question: «How do you feel about the idea of creating a position of a clinical nurse, combining the duties of a ward, dressing room and procedural room?»



- однозначно положительно
- скорее положительно
- скорее отрицательно
- однозначно отрицательно
- затрудняюсь ответить

**Рисунок 2.** Распределение ответов врачей на вопрос: «Как Вы относитесь к идее создания должности клинической медицинской сестры, объединяющей обязанности палатной, перевязочной и процедур-

**Figure 2.** Distribution of doctors' answers to the question: "How do you feel about the idea of creating a position of a clinical nurse, combining the duties of a ward, dressing room and procedural room?"



- однозначно положительно
- скорее положительно
- скорее отрицательно
- однозначно отрицательно
- затрудняюсь ответить

Затем респондентам было предложено объяснить свою позицию в рамках открытого вопроса. С одной стороны, медицинские сестры отмечают существенные положительные стороны подобной инициативы. Почти треть столичных медицинских работников (29 %), давших ответ на соответствующий вопрос, считает, что медицинская сестра должна выполнять как можно больше манипуляций для того, чтобы стать хорошим специалистом и не утратить навыки, которые она приобрела во время обучения. Еще одним положительным моментом является и возможность взаимозаменяемости в экстренных ситуациях: «Это хороший опыт, и такая универсальность - это большой плюс как для пациентов, так и для работодателя»; «Медицинская сестра должна выполнять все, чему учили»; «Намного проще будет устраиваться на работу. Ты будешь обучена сразу всем манипуляциям»; «Чем больше сестра умеет выполнять различные манипуляции, тем она профессиональнее»; «Медицинские сестры должны взаимозаменять друг друга по должностям»; «Чтобы при необходимости, в экстренной ситуации была бы взаимозаменяемость».

Врачи также отмечают, что универсальность медицинской сестры будет иметь положительный эффект: «Медицинская сестра широкого профиля сможет компенсировать отсутствие (больничный, отпуск) любой другой сестры»; «Все медицинские сестры будут опытные»; «В наше время специалист должен быть максимально универсальным»; «Медицинская сестра должна быть универсальна».

Примерно столько же столичных медицинских сестер и врачей (28 %) указали, что медицинские сестры и так совмещают эти обязанности, поэтому ничего плохого в формализации этих функций не видят: «Мы и так все совмещаем»; «В вечернее время постовая сестра выполняет работу и процедурной, и перевязочной»; «Мы все эти функции выполняем, но, если это будет прописано в должностных обязанностях, это хорошо»; «Работая на сутках, я и постовая, и перевязочная, и процедурная»; «Работа в реанимации и так подразумевает все перечисленные обязанности».

Четверть столичных работников здравоохранения отмечает, что введение в штат должности клинической медицинской сестры повысит качество оказания медицинской помощи: «Клиническая медицинская сестра будет знать все проблемы пациента и более качественно, не дожидаясь медицинской сестры узкого профиля, окажет медпомощь пациенту»; «Постоянно контактируя с пациентом, знаешь его проблемы, быстро проводишь манипуляции, не дожидаясь, когда освободится процедурная или перевязочная сестра»; «Медицинская сестра является высококвалифицированным специалистом и может самостоятельно принимать многие решения»; «Медицинская сестра знает пациента, его чувствует, пациент ей доверяет, но, повторюсь, должно меньше человек приходиться на одну медицинскую сестру»; «Медицинская сестра видит результат своей работы от начала и до конца, конечно, это должно быть под руководством врача»; «С одного человека проще спросить всё».

Примерно одна пятая (18 %) респондентов, давших ответ на данный вопрос, положительно относится к

#### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

идее создания должности клинической медицинской сестры, но с оговоркой, что должны будут соблюдаться определенные условия. В открытом вопросе медицинские сестры дали следующие рекомендации: «Если решить вопрос с количеством персонала, то это повысит эффективность оказания медицинской помощи, т. к. один человек будет ответственен за все манипуляции, выполненные конкретному пациенту. Медицинской сестре будет намного легче заполнять всю документацию о проведенных манипуляциях. Также она будет напрямую поддерживать обратную связь и отчитываться о проведенной работе, состоянии пациента его лечащему врачу»; «На медицинскую сестру, если она клиническая, должно быть меньше пациентов, но она лучше будет знать их проблемы, назначения и т. д., сможет более грамотно ответить на вопросы пациента, качество лечения будет выше»; «Положительно, при условии достаточно укомплектованного штатного расписания»; «Это должна быть отдельная дополнительная ставка»; «Это не очень сложные функции, вполне возможно выполнить их одному человеку при условии сохранения количества ставок».

В своих комментариях и врачи, и медицинские сестры отметили положительный эффект от введения данной позиции только при условии решения проблемы нехватки кадров, а также высказали озабоченность по поводу обучения такого персонала: «На мой взгляд, это рационально и оптимизирует работу, но не должно быть сокращено количество сестер, которых и сейчас не хватает»; «Повышаются требования к квалификации персонала. А кто будет персонал обучать? А переучивать уже работающих, которые не хотят переучиваться?»; «Нагрузка на сестер возрастет, необходим контроль за рабочим временем».

Однако значительная часть медицинского персонала негативно восприняла идею создания должности клинической медицинской сестры. Респонденты считают, что медицинские сестры не смогут справиться с таким объемом работы, и это приведет к ухудшению качества оказания медицинской помощи, профессиональному выгоранию и уходу медицинских кадров из профессии. Поэтому врачи и медицинские сестры отмечают, что каждый должен заниматься своими прямыми функциональными обязанностями, которых достаточно много в любых направлениях сестринского дела.

Так, треть (33 %) опрошенных столичных медицинских работников, ответивших на данный вопрос, полагают, что добавление дополнительных обязанностей повлечет за собой рост нагрузки и переработки: «Там, где раньше работало 4 сестры, теперь работает одна за ту же зарплату. Вы хотите еще увеличить на нее нагрузку?»; «Большой функционал для одного человека»; «В условиях стационара постовой сестре будет сложно совмещать одновременно все эти

должности и качественно выполнять свою работу»; «Все эти должности достаточно объемные по своему функционалу»; «Как медицинская сестра должна умудриться успеть и в перевязочной, и в процедурной, да еще и в палате уход за больными?»; «Один человек не справится с таким уровнем сложности. Каждый должен заниматься чем-то одним, но при этом уметь все вышеперечисленное, чтобы помочь при необходимости»; «Такая медицинская сестра не сможет выполнить все обязанности. Работы много. Здесь надо 3 медицинских сестры (и перевязочная, и палатная, и процедурная)»; «Слишком большая нагрузка на средний медперсонал, невозможно адекватно распределить рабочее время при данном потоке больных. Нехватка штата персонала и несправедливая оплата труда!»; «Очень большая нагрузка. Нарушение правил САНПиНа по ведению режимных кабинетов».

Четверть столичных медицинских работников, давших ответ на данный вопрос, отмечает, что каждый должен заниматься своими обязанностями. Только при этом условии не пострадает качество оказания медицинской помощи: «Каждый должен выполнять свою работу, обязанности палатной и процедурной и так уже объединены, а перевязкой все-таки должна заниматься отдельная медицинская сестра»; «Лучше делать что-то одно хорошо, чем много и плохо»; «Много обязанностей не улучшает качество медицинской помощи»; «Считаю, что чем уже область работы, тем человек в ней эффективнее. Учитывая объем этих работ»; «Универсальный солдат - это не про больницу»; «Перевязочная и процедурная - это отдельные кабинеты, в которых нужна «хозяйка»! Нужно реально вникнуть в работу перевязочной сестры! Некоторые медицинские сестры не переносят открытые раны и гной, но прекрасно справляются с венами. Или наоборот»; «Каждая из этих должностей имеет свой сертификат»; «Каждая медицинская сестра должна заниматься своим делом: либо следит за палатами, либо перевязками занимается и т. п. Иначе она не сможет качественно выполнять свои функции».

Стоит обратить внимание, что ряд высказываний медицинских сестер имел достаточно негативную эмоциональную окраску: «В каждой сфере должна быть отдельная медицинская сестра, ваше желание – скинуть все обязанности на одного человека, который будет вынужден работать за троих, а вы – набивать карманы. Возмутительно!»; «А еще за санитара горшок вынести, а за врача лечение назначить»; «Согласно своей занимаемой должности медицинская сестра едва успевает сделать назначения, уделить внимание каждому пациенту, написать бумажки (которых вагон) и не обозлиться из-за нагрузки. Каждая медицинская сестра должна заниматься узким профилем, чтобы качество было на высоте. И, между прочим, сейчас медицинская сестра зачастую выполняет не

только свои обязанности, на медицинских сестер сваливают как можно больше обязанностей».

Среди врачей также были достаточно негативные высказывания, в которых они подчеркнули, что в сегодняшних реалиях эта идея – не более чем утопия: «Так и есть в частных клиниках. Возможность эта зависит от мощности учреждения и стандартов работы: при конвейере пациентов и загрузке более 80 %, нехватке персонала – это утопия».

Каждый пятый столичный медицинский работник, давший свой ответ на этот вопрос, отметил, что объединение обязанности палатной, перевязочной и процедурной медицинской сестры повлечет за собой негативные последствия.

В качестве таковых медицинские сестры указали вероятность несвоевременного оказания помощи пациентам, приобретение поверхностных знаний и навыков, а также профессиональное выгорание и отток кадров из медицинских учреждений: «В случае объединения данных обязанностей качество оказываемых услуг будет ниже. И это негативно отразится на состоянии здоровья пациента»; «Как объяснить пациенту, который ждет помощи: «Подождите, я выполню назначения, а потом подойду к Вам»?»; «Количество пациентов, приходящихся на 1 медицинскую сестру, примерно 30-40 человек в среднем; если каждому пациенту нужно поставить хотя бы 1 в/м инъекцию, 1 капельницу и 1 перевязку, то медицинская сестра закончит с 40 пациентами примерно через 10-13 часов. Вывод: пациент не получит свою помощь вовремя, профессиональное выгорание наступит гораздо быстрее, негатив обоих сторон может вылиться в жалобы со стороны пациентов и потери кадров со стороны персонала»; «Огромное увеличение нагрузки приводит к профессиональному выгоранию»; «Создание этой должности официально закрепит перегрузки в официальную обязанность и усилит отток кадров из профессии. Учитывая нежелание молодежи идти в эту профессию, с чем останемся?»; «Сократят персонал, вместо трех человек будет работать один, зарплату оставят ту же. При такой загрузке будет невозможен полноценный уход за пациентом»; «Поверхностность знаний и навыков»; «Потому что одна медицинская сестра не сможет справляться с 30, а чаще и большим количеством пациентов. Это приведет к массе ошибок, профессиональному выгоранию и бесконечным стрессам медицинских сестер».

Врачи считают, что медицинские сестры должны уметь выполнять все эти функции, на случай экстренной ситуации, но все же разделение по должностям должно быть, иначе чрезмерная нагрузка может повлечь за собой ошибки при оказании медицинской помощи пациентам: «Любая медицинская сестра должна обладать знаниями и умениями палатной, процедурной и перевязочной медицинской сестры. Однако в отделении должно быть разделение этих должностей и обязанностей, поскольку это значительно повышает эффективность и результативность лечебного процесса»»; «Все эти три позиции объединить в одну будет накладно для одного человека, могут что-то упустить или поспешно сделать»; «Качественно при

большой нагрузке выполнить 3 функции в одной нереально»; «Чем больше обязанностей, тем ниже качество выполнения отдельных функций»; «Так хоть какие-то обязанности у них конкретные есть, а так вообще потом концов не найдешь»; «Это колоссальная нагрузка, которая однозначно приведет к ухудшению медпомощи. Кроме того, найти «универсальную» медицинскую сестру гораздо сложнее, что приведет к снижению планки компетентности».

Каждый десятый комментарий респондентов так или иначе касался вопроса оплаты труда: «Хуже будут работать и получать копейки»; «Выполнять будешь все, а платить будут, как всегда, ничего»; «Слишком большая ответственность и количество обязанностей за копейки»; «Медицинским сестрам будут больше платить за универсальность, и насколько? Если да, то возможность совмещения имеет смысл для рассмотрения»; «Придется работать за троих, а зарплата одна, сейчас и так палатная медицинская сестра часто еще и процедурная, и хотят еще повесить на нее работу перевязочной».

Медицинские сестры отмечали, что не хотят повышать уровень своей ответственности, тем более что уже существует *«сложившаяся модель, которая себя оправдывает»*.

Остальные медицинские работники, хоть и негативно отнеслись к идее создания должности клинической медицинской сестры, тем не менее дали свое экспертное мнение, при каких условиях можно реализовать данное новшество: «Совмещение этих обязанностей возможно только при малом количестве больных (не более 5-6 на медицинскую сестру) в отделениях, где пациенты пребывают в удовлетворительном состоянии или в условиях паллиатива, где от медицинской сестры не требуется одинаково высокий уровень профессионализма в различных сферах: работа в процедурной, перевязочной, палате»; «В таком случае нужно будет либо сокращать койки, либо дополнительно нанимать еще персонал, чтобы не было дефицита»; «Для создания должности клинической медицинской сестры нужно уменьшить количество пациентов, приходящихся на одну медицинскую сестру, как минимум. Ввести в штат младших медицинских сестер, а не санитарок»; «Данная идея создания подходит, если у медицинской сестры будет определенное количество пациентов, а не 40 на одну медицинскую сестру»; «Если на медицинскую сестру будет не более 5 пациентов, то это возможно. А при том, что сейчас у медицинской сестры бывает и более 30-40 пациентов, это нереально»; «Если у них снизить нагрузку: одна универсальная медицинская сестра на 1-2 (максимум) палаты»; «Чтобы создавать должность клинической медицинской сестры, нужно пересматривать график работы медицинских сестер в стационаре и убирать суточный график, разбивать его на 3 смены как минимум, потому что чисто физически невозможно сутки совмещать все обязанности, добавлять должность помощника медицинской сестры, чтобы снять с нее обязанности санитарки, уменьшать количество больных на одну медицинскую сестру».

#### Обсуждение

При условии введения новой должности «медицинской сестры клинической» ее функционал должен быть закреплен в образовательных программах наряду с новым функционалом медицинской сестры. И не только при обучении медицинских сестер, но и их коллег, врачей. На практике взаимодействие медицинских специалистов должно строиться соответствующим образом. Новый образ медицинской сестры должен подчеркиваться в ходе образования как современная тенденция, и выпускники должны понимать области, в которых они могут получить расширенный функционал и автономию.

Выявленные положительные и негативные стороны от возможного внедрения новой должности, по мнению авторов, будут способствовать лучшему внедрению расширенного сестринского функционала, повышению привлекательности профессии для мотивированных абитуриентов и в целом улучшению кадровой ситуации в сестринском деле.

#### Заключение

Повышение уровня компетенций специалистов сестринского дела, безусловно, является одним из актуальных вопросов эффективного развития системы здравоохранения. Однако это возможно при соблюдении ряда условий. Особую значимость приобретает научный анализ возможностей и рисков, которые возникают для здравоохранения в связи с планами по изменению функций медицинских сестер, а также анализ инструментов внедрения и направлений модернизации, которые будут наиболее продуктивными с точки зрения оптимизации трудовых функций.

Собранные и систематизированные мнения респондентов, опрошенных в ходе исследования, представляют собой ценный материал для формулирования рекомендаций по внедрению проекта создания должности «медицинская сестра клиническая».

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 25 июня 2014 г. № 309 «Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») по расширению функций

специалистов со средним медицинским образованием». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70588124/ (дата обращения: 10.02.2021).

- 2. Нефедова С. Л., Турчина Ж. Е. Пилотный проект «Универсальная медицинская сестра» // Медицинская сестра. 2017.  $N^{\circ}$  3. С. 17-19. URL: https://pamsk.ru/upload/iblock/f2d/f2d180b8ed1a635a67793c73cc6e98db. pdf (дата обращения: 10.02.2021).
- 3. Екимова Н. А. Научное обоснование непрерывного профессионального развития специалистов сестринского дела в условиях оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Дисс. ... канд. мед. наук. 14.02.03 / Екимова Наталья Алексеевна Самара, 2020. 218 с.
- 4. Пырьева Е. В., Носкова В. А. Врач и медицинская сестра: гармонизация усилий по оказанию качественной и доступной медицинской помощи // European Journal of Natural History. 2020.  $N^{\rm o}$  1. C. 50-54.
- 5. Шеинская И., Куликов С., Пасканова В., Гафурова О. Как сбалансировать работу врача и медсестры: опыт бережливой поликлиники // Здравоохранение. 2018.  $N^{\circ}$  1. C. 46-51.
- 6. Трегубов В. Н., Сизова Ж. М. Формирование индивидуальной траектории самообразования врача-специалиста в системе непрерывного медицинского образования // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2014. № 4 (18). С. 91-99.

#### References

- 1. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 309 of June 25, 2014 "On Approval of the action Plan ("Road Map") for expanding the functions of specialists with secondary medical education". URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70588124 / (accesessed: 10.02.2021) (in Russian).
- 2. Nefedova S. L., Turchina Zh. E. Pilot project "Universal nurse". *Medical nurse*. 2017;3:17-19. URL: https://pamsk.ru/upload/iblock/f2d/f2d180b8ed1a635a67793c73cc6e98db.pdf (accessed 10.02.2021) (in Russian).
- 3. Ekimova N. A. Scientific substantiation of continuous professional development of nursing specialists in the conditions of providing high-tech medical care. Dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences. Samara, 2020, 218 p (in Russian).
- 4. Pyrieva E. V., Noskova V. A. Doctor and nurse: harmonization of efforts to provide quality and affordable medical care. *European Journal of Natural History.* 2020;1:50-54 (in Russian).
- 5. Sheinskaya I., Kulikov S., Paskanova V., Gafurova O. How to balance the work of a doctor and a nurse: the experience of a lean polyclinic. *Zdravoohranenie*. 2018:1:46-51 (in Russian).
- 6. Tregubov V. N., Sizova Zh. M. Formation of an individual trajectory of self-education of a specialist

doctor in the system of continuous medical education. *Medical education and professional development.* 2014;4(18):91-99 (in Russian).

#### Информация об авторах:

Аликперова Наталья Валерьевна – кандидат экономических наук, аналитик ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», ведущий научный сотрудник Лаборатории исследования поведенческой экономики Института социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН; доцент Департамента социологии факультета социальных наук и массовых коммуникаций Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. https://orcid.org/0000-0002-5028-078X. Researcher ID Web of Science S-1899-2018.

Виноградова Кристина Валерьевна – аналитик ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»; младший научный сотрудник Лаборатории исследования поведенческой экономики «Института социально-экономических проблем народонаселения» Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. https://orcid.org/0000-0002-8857-8135. Researcher ID Web of Science: X-8390-2018.

#### **Information about authors:**

Natalya V. Alikperova – Candidate of Economy Sci., Analyst, State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department»; Senior researcher, Institute of Socio-Economic Studies of the Population, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences; docent, Department of sociology, faculty of social Sciences and mass communications, Financial University under the Government of the Russian Federation, https://orcid.org/0000-0002-5028-078X. Researcher ID Web of Science S-1899-2018.

Kristina V. Vinogradova – Analyst, State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department»; Senior researcher, Institute of Socio-Economic Studies of the Population, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, https://orcid.org/0000-0002-8857-8135. Researcher ID Web of Science: X-8390-2018.

#### Для корреспонденции:

Виноградова Кристина Валерьевна

#### Correspondence to:

Kristina V. Vinogradova

ms.kris100@mail.ru

# Базовые варианты анкеты EQ-5D – стандартные международные инструменты оценки качества жизни

#### Краткий обзор литературы

Д. А. Андреев<sup>1</sup>, А. А. Завьялов<sup>1</sup>, А. Ю. Кашурников<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9.

#### Аннотация

Введение. Качество медицинской помощи измеряется специальными критериями оценки, включая индикаторы качества жизни. Десятки стран одобрили опросники качества жизни EQ-5D и разработали национальные и/или региональные системы оценок. Можно с осторожностью предположить, что более широкому внедрению двух базовых вариантов EQ-5D в практику московского здравоохранения и совершенствованию оценок будет способствовать установление прямых регион-ассоциированных стандартных «ценностных значений» (индексные значения) для состояний здоровья по EQ-5D на основании репрезентативной выборки населения столицы (region specific - standard values sets - для EQ-5D-3L и -5L). Предмет. Методы генерирования и изучения стандартных цифровых эквивалентов ценности для EQ-5D. Цель работы. Обобщение итогов исследования региональных ценностных значений, а также сравнения двух базовых версий анкеты EQ-5D (EQ-5D-3L и -5L) методом временных уступок на примере передового опыта двух стран. Методы исследования. Исследование выполнено путем поиска информации в электронных базах. Анализировали работы, в которых применялись стандартные методы оценок, такие как: метод «временных уступок», математическое моделирование. Результаты. Для получения прямых региональных значений ценности для EQ-5D (EQ-5D-5L) в мире применяются стандартные международные протоколы (EuroQol valuation technology, EQ-VT) с включением таких инструментов, как: метод временных уступок, визуальная аналоговая шкала и эксперименты с дискретным выбором. В частности, применение метода временных уступок позволяет изучить прямые эквиваленты ценности для состояний здоровья по EQ-5D. Возможности опросника EQ-5D-5L превосходят по многим параметрам анкету EQ-5D-3L. Выводы. Наилучшие результаты оценок медицинской деятельности, вероятно, могут быть получены путем применения разносторонних методов, адаптированных к конкретному густонаселенному региону. Остаются актуальными вопросы стандартизации значений ценности для состояний по EQ-5D-5L в соответствии с культурными/социальными предпочтениями жителей столичного мегаполиса (г. Москва) и россиян в целом.

**Ключевые слова:** EQ-5D; стандартизация; значения ценности; метод временных уступок; качество жизни; международные протоколы.

**Для цитирования:** Андреев Д. А., Завьялов А. А., Кашурников А. Ю. Базовые варианты анкеты EQ-5D – стандартные международные инструменты оценки качества жизни. Краткий обзор литературы // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. –  $N^{\circ}$  1. – С. 62-69. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;62-69

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

# Basic versions of the EQ-5D questionnaire as standard international instruments for assessing the quality of life in metropolis

#### Short Review

D. A. Andreev<sup>1</sup>, A. A. Zavyalov<sup>1</sup>, A. Yu. Kashurnikov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

Background. The quality of care is assessed by set of indicators, including quality of life indicators. Dozens of countries have approved the EQ-5D quality of life questionnaires and have developed national / regional evaluation systems. We carefully hypothesize that the broader usage of EQ-5D in real clinical practice of local Moscow health system could be incentivized and improved through the development of direct region-specific standard EQ-5D «values sets» for population of Russian capital. Purpose. Reviewing the results of the studies on values sets for EQ-5D as well as summarizing the parallel valuations of EQ-5D-3L and -5L by time trade-off based on two examples. Materials and methods. The study was carried out using open external databases. We analyzed the research works which employed the standard valuation methods for EQ-5D, including time trade-off and math modelling. Results. To obtain direct regional values for EQ-5D, standard international protocols (EQ-VT) are used with the inclusion of such tools as: time trade-off, visual analogue scale and experiments with discrete choice. In particular, the application of the time trade-off method allows the generation of direct region-specific values set for EQ-5D. Moreover, the EQ-5D-5L questionnaire was superior to EQ-5D-3L in many aspects. Conclusion. The best results in health assessments could be obtained by applying a variety of methods adapted to the specific highly urbanized region. The many issues behind the standardization of EQ-5D (particularly EQ-5D-5L) value sets in accordance with the cultural/societal preferences of Moscow city population as well as entire Russian population remain unresolved.

**Keywords:** EQ-5D; standardization; valuation; region specific values set; time trade-off; quality of life; international protocols.

**For citation:** Andreev D. A., Zavyalov A. A., Kashurnikov A. Yu. Two basic versions of the EQ-5D questionnaire as standard international instruments for assessing the quality of life in metropolis. *City Healthcare.* 2021;2(1): 62-69. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;62-69

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

#### Введение

Эффективность оказываемой медицинской помощи измеряется путем применения комплекса актуальных критериев оценки качества и/или исходов, включая индикаторы качества жизни у отдельных пациентов, в группах пациентов и населения в целом [1, 2]. Понятие качества жизни многогранно, но требует применения стандартизированных инструментов для проведения сравнительных оценок. В отечественной научной литературе А. А. Новик и Т. И. Ионова приводят следующее классическое определение понятия качества жизни, которое принимается во внимание при разработке аналитических подходов: «Качество жизни - интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здорового или больного человека, основанная на его субъективном восприятии» [2].

Одним из наиболее распространенных показателей исходов в медицине является показатель продолжительности жизни (в годах) с поправкой на качество (QALY, quality adjusted life years). Этот показатель часто применяется при проведении клинико-экономического анализа, в системе планирования обеспечения медицинскими ресурсами путем определения затратной эффективности [3]. Для генерирования QALY в мире широко применяются стандартные опросники качества жизни, относящиеся к системе EuroQol-5D (EQ-5D). Этот инструмент был разработан для ускоренной, доступной и надежной оценки качества жизни пациентов с любыми заболеваниями [4,5].

За последние два десятилетия десятки стран одобрили EQ-5D и разработали национальные системы оценок, позволяющие принимать решения в области организации здравоохранения на основе предпочтений местного населения [3,6]. Система EQ-5D уже давно и надежно зарекомендовала себя в многочисленных пилотных исследованиях с участием пациентов, проживающих в российских мегаполисах [7–9]. Опросник качества жизни (EQ-5D) был включен во временные методические рекомендации Минздрава РФ по медицинской реабилитации при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) как наиболее простой [10].

Тем не менее в исследованиях показано, что цифровые различия в фармакоэкономических переменных между странами остаются очень существенными и труднообъяснимыми. По самым новым литературным данным результаты, полученные на основе различных дескриптивных версий EQ-5D, а также путем применения наборов переходных и прямых ценностных значений для состояний здоровья в анкете EQ-5D-5L, могут в определенной мере отличаться [11,12]. Существуют противоречивые сведения о взаимозаменяемости методологий переходных и прямых значений ценности, а также о влиянии «замены» на конечные показатели в экономическом анализе [13,14].

В связи с этим требуется изучение вопросов адаптации наиболее новых вариантов методологии EQ-5D (версия EQ-5D-5L) к национальной и/или региональной системе здравоохранения. Необходимо дополнительное изучение аккуратности оценок, полученных на основе набора переходных по сравнению с прямыми ценностными значениями при применении EQ-5D-5L в различных популяциях [11,12,14].

Таким образом, остаются актуальными вопросы определения и совершенствования прямых стандартных национальных значений ценности для состояний здоровья по дескриптивной системе EQ-5D, особенно для варианта EQ-5D-5L, как для Российской Федерации в целом, так и для некоторых регионов страны.

Так как образ жизни населения крупнейших городов и восприятие ее качества отличаются от среднестатистических оценок по стране, то можно выдвинуть предположение, что более широкому внедрению вариантов EQ-5D в практику московского здравоохранения, вероятно, будет способствовать проведение исследований с целью получения наборов стандартных значений для состояний здоровья по EQ-5D в репрезентативной выборке населения столичного мегаполиса (standard values sets – для EQ-5D-3L и -5L) и в соответствии с утвержденным стандартным международным протоколом (а именно: по протоколу EQ-VT) [15,16]. Применение стандартизированных международных подходов позволит усовершенствовать способы сравнения показателей качества оказания медицинской помощи и обеспеченности ресурсами здравоохранения между регионами.

Для получения региональных значений ценности (values sets / region-specific time trade-of value set / and region-specific VAS value set) в мире применяются такие инструменты, как: метод временных уступок (ТТО), визуальная аналоговая шкала (VAS) и эксперименты с дискретным выбором (DCE) [15]. В настоящей работе приводятся примеры результатов использования метода временных уступок (ТТО) для оценки, валидации и сравнения двух базовых версий системы EQ-5D за рубежом.

#### Материалы и методы

Исследование выполнено путем поиска источников информации в базах E-library, PubMed, Google Scholar, CyberLeninka. В поисковой строке использовались слова: QALY, EQ-5D, «временные уступки», методы оценок. Изучали работы, опубликованные преимущественно за последние 5 лет.

Анализировали работы, в которых для изучения вариантов EQ-5D применялись методы «временных уступок» (time trade-off), описательной статистики и математического моделирования.

#### Результаты исследования

Рассмотрены два базовых описательных варианта EQ-5D: a) EQ-5D-3L; б) EQ-5D-5L.

## Обе версии EQ-5D позволяют оценивать состояние здоровья по 5 критериям:

- 1) подвижность;
- 2) уход за собой;
- 3) привычная повседневная деятельность;
- 4) боль/дискомфорт;
- 5) тревога/депрессия.

## В системе 3L каждое измерение имеет 3 уровня оценок:

- 1) нет проблем;
- 2) некоторые/умеренные проблемы;

3) прикован к постели / не может выполнять / крайне тяжелые нарушения.

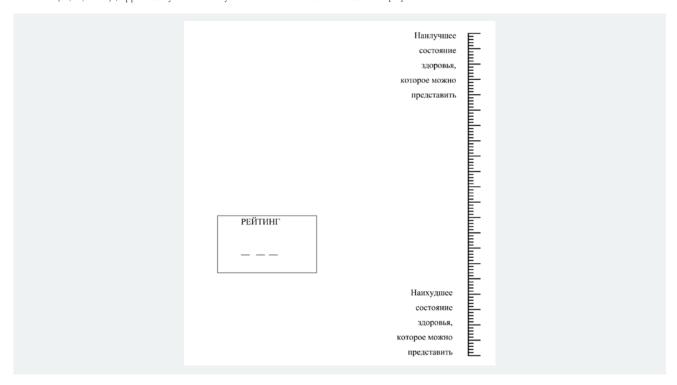
#### В 5L системе выделяют 5 уровней оценок:

- 1) нет проблем;
- 2) незначительные затруднения;
- 3) умеренные нарушения;
- 4) серьезные затруднения;
- 5) неспособность выполнять / крайне тяжелые нарушения.

Более точные формулировки перечисленных пунктов опубликованы в официальных русскоязычных версиях анкет [15,17]. К анкетам прилагается визуальная аналоговая шкала EQ-VAS (BAШ) для получения дополнительного индекса (рисунок) [18].

**Рисунок.** Визуальная аналоговая шкала системы EQ-5D. Источник: Временные методические рекомендации «Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 2 (31.07.2020)», утверждены Минздравом РФ [10].

Figure. Visual analogue scale of the EQ-5D system. Source: Interim guidelines on «Medical rehabilitation for new coronavirus infection (COVID-19). Version 2 (07/31/2020)», approved by the Ministry of Health of the Russian Federation [10]



Формулировка оценок состояния здоровья в EQ-5D-3L и EQ-5D-5L – дескриптивных системах на национальном уровне может значительно отличаться, что отражается на конечных результатах применения данных инструментов и требует проведения адаптации опросников в соответствии с национальными особенностями лингвистики [17]. В качестве одного из показательных примеров изучения влияния выбора формулировок в EQ-5D на конечные результаты можно привести научный опыт венгерских ученых, полученный в комбинированном исследовании с определением значений ценностей (value sets) для вариантов EQ-5D [3].

В исследовании около тысячи респондентов (выборка отражала состав населения Венгрии) выполняли задачи с «временными уступками». К дескриптивным системам EQ-5D-3L и EQ-5D-5L были «привязаны» моделируемые результаты оценок, полученные на основе метода «временных уступок» [3].

По литературным данным метод «временных уступок» в составе различных протоколов оценки, валидации и сравнения позволяет получить информацию об «утилитарных показателях качества жизни», особенно при заболеваниях, существенно сокращающих продолжительность жизни, таких как онкологические заболевания. Технология «временных уступок» подроб-

но описана в отечественной научной литературе [19]. Метод включает уточнение у опрашиваемых, каким было состояние их здоровья на протяжении изучаемого периода [19]. Затем респонденту сообщают о теоретической (методологической) возможности возврата к состоянию полного здоровья за счет уменьшения общей продолжительности жизни или путем повышения финансовых затрат. После этого пациент подбирает оптимальные для себя временные интервалы с «полным здоровьем» и «болезненным состоянием», отражающие приемлемые соотношения качества и продолжительности жизни. Коэффициент полезности вычисляют путем отношения продолжительности жизни в состоянии абсолютного здоровья к продолжительности жизни с качеством, равнозначным настоящему [20]. Метод ТТО активно применяется для стандартизации системы EQ-5D в регионах.

Путем выполнения оценок в репрезентативной выборке на основе EQ-5D-3L и EQ-5D-5L в комбинации с применением методов «временных уступок» и математического моделирования венгерские ученые установили, что возможности опросника EQ-5D-5L превосходят по многим параметрам анкету EQ-5D-3L [3]. Было также показано, что особенности формулировки вопросов на национальном языке в EQ-5D оказывают влияние на конечные оценки. Принимая во внимание ограничения дескриптивной системы EQ-5D-3L, для дальнейшего применения в целях оценки медицинских технологий в Венгрии была рекомендована шкала EQ-5D-5L и ее ценностные корреляты (набор ценностных показателей), полученные в том числе на основе технологии «определения составных значений временных уступок». В представленном исследовании венгерских ученых впервые в Европе проведено параллельное сравнение возможностей двух дескриптивных вариантов EQ-5D, а также продемонстрировано влияние на результаты опроса такого фактора, как способы формулировки вопросов на национальном языке [3].

Схожий опыт национальной оценки анкеты EQ-5D-5L в США привел к разработке набора общественно значимых коррелятов (оценок) для состояний здоровья по EQ-5D-5L, который будет использован для экономического анализа и принятия решений в системе национального здравоохранения страны. Применявшийся для получения набора оценок результатов опроса по EQ-5D-5L стандартизованный международный протокол может облегчить проведение сравнительного экономического анализа между различными странами. При непосредственном параллельном сравнении анкет EQ-5D-5L и EQ-5D-3L, выполненном в США путем получения оценок на основе общей (одинаковой) выборки, было также продемонстрировано, что применение 5-уровневой системы (5L) приводит к меньшему, по сравнению с 3-уровневой системой (3L), эффекту «статистического потолка» и лучшему качеству измерений [21].

По сведениям литературы, в мире с целью региональной адаптации EQ-5D широко внедряются стан-

дартные международные протоколы, разработанные группой по качеству (например, рекомендован «a standardized valuation study protocol (called EQ-VT) EuroQol Group» [15]). При этом для процессинга данных может применяться стандартное программное обеспечение, такое как EuroQol Valuation Technology software [22].

В литературе опубликованы результаты прямых национальных оценок ценности состояний здоровья по системе EQ-5D-5L (standard value sets) для десятков стран [15,23,24]. Выбор опции применения набора прямых значений ценности для состояний здоровья в EQ-5D-5L представляется предпочтительным. В случае отсутствия национальных оценок для анкеты EQ-5D-5L и наличия оценок для опросника EQ-5D-3L на промежуточном, временном этапе возможно применение так называемой методологии «переходных значений» [25]. Стандартные международные протоколы оценки систем EQ-5D на региональном уровне постоянно изменяются, адаптируются и совершенствуются [16].

#### Заключение

Цифровизация сервисов здравоохранения предоставляет широкие возможности для совершенствования оценок эффективности и качества медицинской практики в огромном мегаполисе. Можно ожидать, что лучшие результаты оценок качества жизни и полезности медицинских услуг могут быть получены путем применения разносторонних социологических и математических методов, адаптированных к применению в конкретном густонаселенном регионе.

Следует считать целесообразным дальнейшее изучение ценности показателей состояния здоровья в системе EQ-5D в определенной стране, регионе или крупном мегаполисе. Очевидно, что восприятие качества жизни, состояния здоровья по системе EQ-5D жителями крупных городских агломераций может существенно отличаться от показателей, полученных в репрезентативной выборке по стране в целом. В связи с этим остаются актуальными вопросы дополнительного изучения опыта определения прямых стандартных показателей ценности в системе EQ-5D-5L («взвешивание», standard value set / societal value set для получения EQ-5D-5L-индекса) по последней версии стандартизированного международного протокола EQ-VT в соответствии с культурными/социальными предпочтениями москвичей и россиян в целом.

Важно продолжить установление информационного потенциала конечных переменных в системе EQ-5D-5L на региональном уровне (ценность, валидность; интерпретируемость, репрезентативность; надежность; достоверность и др.) в свете совершенствования инструментов, предназначенных для комплексных оценок качества, полезности и эффективности медицинской деятельности в столичном мегаполисе (г. Москва).

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: the study had no sponsorship.

#### Список литературы

- 1. Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова; под ред. Ю. Л. Шевченко. 2-е изд. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. 320 с.
- 2. Новик А. А., Ионова Т. И. Исследование качества жизни в клинической медицине. Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова 2006. Т. 1. 1. 10. 10. 91–9.
- 3. Rencz F., Brodszky V., Gulácsi L., Golicki D., Ruzsa G., Pickard A. S., Law E. H., Péntek M. Parallel Valuation of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L by Time Trade-Off in Hungary. Value Heal J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res. 2020 Sep. V. 23. No 9. pp. 1235–45.
- 4. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. Health Policy. 1990 Dec. V. 16. No 3. pp.199–208.
- 5. Devlin NJ, Brooks R. EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. Appl Health Econ Health Policy. 2017 Apr. V. 15. No 2. pp.127–37.
- 6. Roudijk B, Donders ART, Stalmeier PFM. Cultural Values: Can They Explain Differences in Health Utilities between Countries? Med Decis Mak an Int J Soc Med Decis Mak. 2019 Jul. V. 39. No 5. pp. 605–16.
- 7. Савушкина Н. М., Амирджанова В. Н., Глухова С. И., Егорова О. Н., Белов Б. С. Валидация индексов EQ-5D и HADS для оценки качества жизни у больных панникулитами. Научно-практическая ревматология. 2017. Т. 55.  $N^{\circ}$  2. С. 177–81.
- 8. Щукин И. А., Лебедева А. В., Бурд С. Г., Фидлер М. С., Шихкеримов Р. К., Исмаилов А. М., Болотов А. В., Бельгушева М. Х. Хронические цереброваскулярные заболевания: вопросы диагностики и лечения. Consilium Medicum. – 2016. – Т. 8. – № 2. – С. 85–94.
- 9. Александрова Е. А., Хабибуллина А. Р. Методология оценки качества жизни, связанного со здоровьем с использованием опросника EQ-5D-3L. Российский медицинский журнал. 2019. Т. 25. № 4. С. 202–9.
- 10. КонсультантПлюс. «Временные методические рекомендации "Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 2 (31.07.2020)" (утв. Минздравом России) [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 16]. Available from: http://www.consultant.ru/document/Cons\_doc\_LAW\_358669/
- 11. Mulhern B., Feng Y., Shah K., Janssen M. F., Herdman M., van Hout B., Devlin N. Comparing the UK EQ-5D-3L and English EQ-5D-5L Value Sets. Pharmacoeconomics. 2018 Jun. V. 36. No 6. pp. 699–713.
- 12. Hernández-Alava M., Pudney S. Econometric modelling of multiple self-reports of health states: The switch from EQ-5D-3L to EQ-5D-5L in evaluating drug

- therapies for rheumatoid arthritis. J Health Econ. 2017 Sep. No 55. pp. 139–52.
- 13. Yang F., Devlin N., Luo N. Cost-Utility Analysis Using EQ-5D-5L Data: Does How the Utilities Are Derived Matter? Value Heal J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res. 2019 Jan. V. 22. No 1. pp. 45–9.
- 14. Ben Â., Finch A. P., van Dongen J. M., de Wit M., van Dijk S. E. M., Snoek F. J., Adriaanse M. C., van Tulder M. W., Bosmans J. E. Comparing the EQ-5D-5L crosswalks and value sets for England, the Netherlands and Spain: Exploring their impact on cost-utility results. Health Econ. 2020 May. V. 29. No 5. pp. 640–51.
- 15. EQ-5D-5L | Valuation: Standard value sets. [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 16]. Available from: https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/valuation-standard-value-sets/
- 16. Stolk E., Ludwig K., Rand K., van Hout B., Ramos-Goñi J. M. Overview, Update, and Lessons Learned From the International EQ-5D-5L Valuation Work: Version 2 of the EQ-5D-5L Valuation Protocol. Value Heal J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res. 2019 Jan. V. 22. No 1. pp. 23–30.
- 17. НИУ ВШЭ. Анкета EQ-5D-3L (русская версия). [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 16]. Available from: http://scem.spb.hse.ru/chemp/healthoutcomes/EQ-5D-3L
- 18. Александрова Е. А., Герри К. Д., Кайнд П., Хабибуллина А. Р. Популяционные показатели качества жизни, связанного со здоровьем EQ-5D. Здравоохранение Российской Федерации. 2018. Т. 62. № 6. С. 295–303.
- 19. Горячев Д. В., Эрдес Ш. Ф. Сравнение метода «временных уступок» и индекса EQ-5D для определения полезности у больных ревматоидным артритом. Научно-практическая ревматология. 2010. № 6. С. 86–9.
- 20. Investigating Health and Health Services Research Methods in Health. Buckingham Philadelphia: Open University Press. 1997;79–98.
- 21. Law E. H., Pickard A. S., Xie F., Walton S. M., Lee T. A., Schwartz A. Parallel Valuation: A Direct Comparison of EQ-5D-3L and EQ-5D-5L Societal Value Sets. Med Decis Mak an Int J Soc Med Decis Mak. 2018 Nov. V. 38. No 8. pp. 968–82.
- 22. Pattanaphesaj J., Thavorncharoensap M., Ramos-Goñi J.M., Tongsiri S., Ingsrisawang L., Teerawattananon Y. The EQ-5D-5L Valuation study in Thailand. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2018 Oct. V. 18. No 5. pp. 551–8.
- 23. Xie F., Pullenayegum E., Gaebel K., Bansback N., Bryan S., Ohinmaa A., Poissant L., Johnson J. A. A Time Trade-off-derived Value Set of the EQ-5D-5L for Canada. Med Care. 2016 Jan. V. 54. No 1. pp. 98–105.
- 24. Devlin N. J., Shah K. K., Feng Y., Mulhern B., van Hout B. Valuing health-related quality of life: An EQ-5D-5L value set for England. Health Econ. 2018 Jan. V. 27. No 1. pp. 7–22.
- $25.\ EQ\text{-}5D\text{-}5L\ |\ Valuation\ |\ Crosswalk\ Index\ Value\ Calculator.\ [Internet].\ 2019\ [cited\ 2021\ Feb\ 16].\ Available\ from: https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/valuation-standard-value-sets/crosswalk-index-value-calculator/$

#### References

- 1. Novik A. A., Ionova T. I. Guidelines for the study of life quality in medicine. 2nd ed. Shevchenko Yu. L. Moscow: ZAO "OLMA Media Group"; 2007. 320 p. (in Russian).
- 2. Novik A. A., Ionova T. I. Research on the quality of life in clinical medicine. *Bulletin of Pirogov National Medical and Surgical Center*. 2006;1(1):91–9 (in Russian).
- 3. Rencz F., Brodszky V., Gulácsi L., Golicki D., Ruzsa G., Pickard A. S., Law E. H., Péntek M. Parallel Valuation of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L by Time Trade-Off in Hungary. *Value Heal J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 2020 Sep;23(9):1235-45.
- 4. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy.* 1990 Dec;16(3):199-208.
- 5. Devlin N. J., Brooks R. EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. *Appl Health Econ Health Policy*. 2017 Apr;15(2):127-37.
- 6. Roudijk B., Donders A. R. T., Stalmeier P. F. M. Cultural Values: Can They Explain Differences in Health Utilities between Countries? Med Decis Mak an Int J Soc Med Decis Mak. 2019 Jul;39(5):605-16.
- 7. Savushkina N. M., Amirdzhanova V. N., Glukhova S. I., Egorova O. N., Belov B. S. Validation of EQ-5D and HADS indices to evaluate quality of life in patients with panniculitis. Rheumatology Science and Practice. 2017;55(2):177-181. https://doi.org/10.14412/1995-4484-2017-177-181 (in Russian).
- 8. Shchukin I. A., Lebedeva A. V., Burd S. G., Fidler M. S., Shikhkerimov R. K., Ismailov A. M., Bolotov A. V., Belgusheva M. Kh. Chronic cerebrovascular disease: diagno-sis and treatment questions. *Consilium Medicum*. 2016;18(2):85–94https://doi.org/10.26442/2075-1753\_2016.2.85-94 (in Russian).
- 9. Aleksandrova E. A., Khabibullina A. R. Health-related quality of life measurement using EQ-5D-3L questionnaire. *Russian Medical Journal*. 2019;25(4):202–209 (in Russian).
- 10. Consultant Plus. Interim guidelines on «Medical rehabilitation after treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Version 2 (07/31/2020)» (approved by the Ministry of Health of Russia) [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 16]. Available from: http://www.consultant.ru/document/Cons\_doc\_LAW\_358669/ (in Russian).
- 11. Mulhern B., Feng Y., Shah K., Janssen M. F., Herdman M., van Hout B., Devlin N. Comparing the UK EQ-5D-3L and English EQ-5D-5L Value Sets. *Pharmacoeconomics*. 2018 Jun;36(6):699–713.
- 12. Hernández-Alava M., Pudney S. Econometric modelling of multiple self-reports of health states: The switch from EQ-5D-3L to EQ-5D-5L in evaluating drug therapies for rheumatoid arthritis. J Health Econ. 2017 Sep;55:139–52.
- 13. Yang F., Devlin N., Luo N. Cost-Utility Analysis Using EQ-5D-5L Data: Does How the Utilities Are Derived

- Matter? Value Heal. J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res. 2019 Jan;22(1):45–9.
- 14. Ben Â., Finch A.P., van Dongen J. M., de Wit M., van Dijk S. E. M, Snoek F. J., Adriaanse M. C., van Tulder M. W., Bosmans J. E. Comparing the EQ-5D-5L crosswalks and value sets for England, the Netherlands and Spain: Exploring their impact on cost-utility results. *Health Econ.* 2020 May;29(5):640–51.
- 15. EQ-5D-5L | Valuation: Standard value sets. [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 16]. Available from: https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/valuation-standard-value-sets/.
- 16. Stolk E., Ludwig K., Rand K., van Hout B., Ramos-Goñi J. M. Overview, Update, and Lessons Learned From the International EQ-5D-5L Valuation Work: Version 2 of the EQ-5D-5L Valuation Protocol. Value Heal. *J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 2019 Jan;22(1):23–30.
- 17. National Research University Higher School of Economics. Questionnaire EQ-5D-3L (Russian version). [Internet]. 2021 [cited 2021 Feb 16]. Available from: http://scem.spb.hse.ru/chemp/healthoutcomes/EQ-5D-3L (in Russian).
- 18. Aleksandrova E. A., Gerry J.C., Kind P., Khabibullina A. R. Health-related quality of life population indicators using EQ-5D questionnaire. *Health Care of The Russian Federation*. 2018;62(6):295-303. http://dx.doi. org/10.18821/0044-197X-2018-62-6-295-303 (in Russian). 19. Goryachev D. V., Erdes Sh. F. The time to tradeoff method versus the EQ-5D index to determine health utility in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology Science and Practice*. 2010; 6:86–89 (in Russian).
- 20. Investigating Health and Health Services Research Methods in Health. Buckingham Philadelphia: Open University Press. 1997;79–98.
- 21. Law E. H., Pickard A. S., Xie F., Walton S. M., Lee T. A., Schwartz A. Parallel Valuation: A Direct Comparison of EQ-5D-3L and EQ-5D-5L Societal Value Sets. *Med Decis Mak an Int J Soc Med Decis Mak*. 2018 Nov;38(8): 968–82.
- 22. Pattanaphesaj J., Thavorncharoensap M., Ramos-Goñi J. M., Tongsiri S., Ingsrisawang L., Teerawattananon Y. The EQ-5D-5L Valuation study in Thailand. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2018 Oct;18(5):551–8.
- 23. Xie F., Pullenayegum E., Gaebel K., Bansback N., Bryan S., Ohinmaa A., Poissant L., Johnson J. A. A Time Trade-off-derived Value Set of the EQ-5D-5L for Canada. *Med Care.* 2016 Jan;54(1):98–105.
- 24. Devlin N. J., Shah K. K., Feng Y., Mulhern B., van Hout B. Valuing health-related quality of life: An EQ-5D-5L value set for England. *Health Econ.* 2018 Jan;27(1):7–22.
- 25. EQ-5D-5L | Valuation | Crosswalk Index Value Calculator. [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 16]. Available from: https://euroqol.org/eq-5d-instruments/eq-5d-5l-about/valuation-standard-value-sets/crosswalk-index-value-calculator/.

#### Сведения об авторах:

Андреев Дмитрий Анатольевич – ученая степень «doctor», присужденная в Erasmus University Medical Center (Нидерланды), ведущий научный сотрудник научно-клинического отдела Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». http://orcid.org/0000-0003-0745-9474.

Завьялов Александр Александрович – доктор медицинских наук, профессор, врач-онколог, заведующий научно-клиническим отделом Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». http://orcid.org/0000-0003-1825-1871. Researcher ID: A-7169-2017.

Кашурников Асан Юрьевич – кандидат медицинских наук, ведущий специалист отдела методологии и эффективности деятельности учреждений здравоохранения по профилю онкология / сектор по реализации национальных проектов Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». http://orcid.org/0000-0003-3930-6878. Scopus ID: 56525323100.

#### **Information about authors:**

**Dmitry A. Andreev** – PhD, Leading Research Fellow, Scientific-Clinical Department, the State Budgetary Institution of Moscow «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0003-0745-9474.

**Aleksander A. Zavyalov** – MD, Professor of Oncology, Head of the Scientific – Clinical Department of the State Budgetary Institution of Moscow «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0003-1825-1871. Researcher ID: A-7169-2017.

Asan Yu. Kashurnikov – Candidate of Medical Sci., Leading Specialist, Department of Methodology and Efficiency of Health Care Institutions in the Field of Oncology / Sector for the Implementation of National Projects, the State Budgetary Institution of Moscow «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». http://orcid.org/0000-0003-3930-6878.

#### Для корреспонденции:

Андреев Дмитрий Анатольевич

#### Correspondence to:

Dmitry A. Andreev

AndreevDA@zdrav.mos.ru

# Дискуссионные вопросы лучевой терапии всего объема легких низкими дозами для лечения пневмонии, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (COVID-19)

П. Д. Панков<sup>1</sup>, М. Х. Салпагаров<sup>1,2</sup>, Н. Н. Яковлева<sup>1</sup>, А. В. Андронов<sup>1</sup>, Г. А. Баранов<sup>1</sup>, С. А. Фурсов<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ имени братьев Бахрушиных ДЗМ», 107014, Российская Федерация, 107014, Москва, ул. Стромынка, д. 7
- <sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ имени С. П. Боткина ДЗМ», Российская Федерация, 125284, Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 5

#### Аннотация

Цель статьи – представить вниманию медицинских работников обзор публикаций зарубежных авторов о лечении воспалительной патологии легких (атипичной пневмонии, ковидного пневмонита), вызванной вирусом SARS-CoV-2. В первой половине XX века рентгенотерапия для лечения пневмонии применялась во многих клиниках. В пятнадцати исследованиях сообщалось, что примерно 700 случаев бактериальной (крупозной и бронхопневмонии), невосприимчивой к сульфаниламидам, интерстициальной и атипичной пневмонии эффективно лечили низкими дозами рентгеновского излучения, что приводило к разрешению болезни на основе клинических симптомов, объективных биомаркеров заболевания, и снижению уровня летальности. Способность лучевой терапии снизить летальность была аналогична сывороточной терапии и лечению сульфаниламидами. Считалось, что механизм воздействия рентгеновского лечения на пневмонию включает индукцию противовоспалительного фенотипа, который приводит к быстрому изменению клинических симптомов, облегчая течение болезни.

Низкие дозы рентгеновских лучей подавляют воспалительные реакции – эту новую концепцию для лечения вирусной пневмонии, вызванной COVID-19, выдвинули ряд исследователей в США и Европе. Облучение легких в низких дозах может быть важным решением актуального вопроса в настоящее время. В связи с этим Международная исследовательская организация и Международная группа гериатрической лучевой терапии (http://www.igrg.org) предложила простой и практичный протокол низкодозного облучения легких, чтобы обеспечить участие всех стран мира, независимо от их ресурсов в лечении пневмонита, вызванного COVID-19.

**Ключевые слова:** пневмония; пневмонит; лучевая терапия; COVID-19; рентгенотерапия.

Для цитирования: Панков П. Д., Салпагаров М. Х., Яковлева Н. Н., Андронов А. В., Баранов Г. А., Фурсов С. А. Дискуссионные вопросы лучевой терапии всего объема легких низкими дозами для лечения пневмонии, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (COVID-19) // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 70-78. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1:70-78

- © Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.
- © Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

## Low dose whole Lung Therapy for patients with SARS-CoV-2 disease (COVID-19) Pneumonitis

P. D. Pankov<sup>1</sup>, M. Kh. Salpagarov<sup>1,2</sup>, N. N. Yakovleva<sup>1</sup>, A. V. Andronov<sup>1</sup>, G. A. Baranov<sup>1</sup>, C. A. Fursov<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Bakhrushin Brothers Hospital, 7, Strominka Street, 107014, Moscow, Russian Federation
- <sup>2</sup> Botkin Hospital, 5, 2nd Botkinsky Proesd, 125284, Moscow, Russian Federation

#### **Abstract**

In this article provides an overview of publications by foreign authors of the novel coronavirus (SARS-CoV-2) and introduce a modified treatment method for COVID-19-associated pneumonia. X-ray therapy was used to treat pneumonia during the first half of the 20th century. Fifteen studies report that approximately 700 cases of bacterial (lobar and bronchopneumonia), sulfanilamide non-responsive, interstitial, and atypical pneumonia were effectively treated by low doses of X-rays, leading to disease resolution, based on clinical symptoms, objective disease biomarkers, and mortality incidence. The capacity of the X-ray treatment to reduce mortality was similar to serum therapy and sulfonamide treatment during the same time period. The mechanism by which the X-ray treatment acts upon pneumonia involves the induction of an anti-inflammatory phenotype that leads to a rapid reversal of clinical symptoms. The capacity of low doses of X-rays to suppress inflammatory responses is a significant new concept for treatment COVID-19 pneumonitis. Low dose whole lung irradiation may be a potential solution in the present time. International research organization and the International Geriatric Radiotherapy Group (http://www.igrg.org) proposed a simple and practical protocol for Low dose whole lung irradiation to allow participation of all countries in the world regardless of their resources and made available to the whole world community for treatment COVID-19 pneumonitis.

Keywords: COVID-19; pneumonia; pneumonitis; X-Rays; X-ray therapy.

**For citation:** Pankov P. D., Salpagarov M. Kh., Yakovleva N. N., Andronov A. V., Baranov G. A., Fursov C. A. Low dose whole Lung Therapy for patients with Coronavirus-19 disease (COVID-19) Pneumonitis. *City Healthcare*. 2021;2(1):70-78. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1:70-78

 $<sup>\</sup>ensuremath{\mathbb{C}}$  Author(s) retain the copyright of this article.

<sup>©</sup> This article is published under the terms of the Creative Commons «Attribution-ShareAlike» 4.0 International.

Новый коронавирус SARS-CoV-2, появившийся в Китае в декабре 2019 г., стал причиной глобального распространения заболевания, названного Всемирной организацией здравоохранения (BO3) COVID-19 (Corona Virus Disease 2019). Он был идентифицирован как возбудитель атипичной пневмонии [3-5]. Происхождение вируса пока точно не установлено, но существует мнение, что вирус произошел от летучих мышей и передался людям через еще неизвестных животных-посредников [6]. Бета-коронавирус SARS-CoV-2 поражает нижние дыхательные пути и проявляется у людей как воспаление легких (пневмония) [7]. Кажущийся средний уровень летальности среди пациентов с COVID-19 составляет 3 %. Для сравнения: сезонный грипп обычно убивает менее 1 % инфицированных. Но более тревожным показателем является контагиозность COVID-19 и рост смертности - до 8 % для пациентов в возрасте от 70 до 79 лет и 14,8 % - для людей в возрасте 80 лет и старше. 11 марта 2020 г. генеральный директор ВОЗ, выступая на брифинге для СМИ о COVID-19, заявил: «Мы глубоко обеспокоены как тревожными уровнями распространения и серьезностью заболевания, так и тревожными уровнями бездействия. Поэтому мы сделали оценку, что COVID-19 можно охарактеризовать как пандемию» [7].

#### Введение

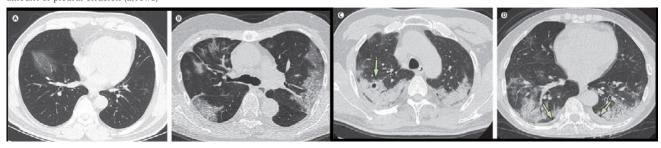
В первой половине XX века для лечения вирусной пневмонии использовались низкие дозы радиации, но с открытием сывороточной терапии и появлением пенициллина рентгенотерапия не получила ни административной, ни финансовой поддержки, ни научного статуса [8,9]. Однако полученный в предыдущие десятилетия хороший клинический результат рентгенотерапии представляет значительный интерес при лечении атипичной пневмонии (ковидного пневмонита), вызванной вирусом SARS-CoV-2. Симптомы

новой коронавирусной пневмонии (НКП) неспецифичны и варьируют от полностью бессимптомной до тяжелой степени течения пневмонии и последующей смерти. При попадании в организм человека вирусы запускают механизм синтеза иммунных клеток противовоспалительных цитокинов и хемокинов [10,11]. Повышенные уровни цитокинов и хемокинов были обнаружены у пациентов с тяжелой формой COVID-19 [12,13]. В тяжелых случаях пневмонии, вызванной COVID-19, развивается синдром высвобождения цитокинов или «цитокиновый шторм». Это часто смертельная неконтролируемая системная воспалительная реакция иммунной системы организма, возникающая в результате выброса большого количества противовоспалительных цитокинов. Цитокиновый шторм может способствовать репликации вируса, усиливать воспалительное поражение легких, а также приводить к другим осложнениям, таким как острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), шок, дыхательная недостаточность, органная недостаточность, и, как результат к летальному исходу [12,14]. Установлено, что SARS и MERS, лимфопения и цитокиновый шторм играют важную роль в патогенезе COVID-19 [15]. Серьезные воспалительные эффекты, острый респираторный дистресс-синдром и смерть наблюдаются у 15-20 % людей, инфицированных COVID-19 [16].

В г. Ухань (Китай) было проведено КТ-исследование группе пациентов с пневмонией, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, и описаны результаты исследования КТ на протяжении течения болезни некоторых пациентов [16]. КТ-исследование совместно с клиническими и лабораторными данными облегчает раннюю диагностику атипичной пневмонии COVID-19, и на изображениях грудной клетки видны аномалии в структуре легких даже у бессимптомных пациентов. Наблюдается быстрое развитие болезни от очаговых односторонних поражений к диффузным двусторонним помутнениям прозрачности легочной ткани, проявляющихся на снимке в виде «матового стекла» (рисунок).

Рисунок. КТ-сканирование поперечных срезов у пациентов с пневмонией COVID-19. (из опубликованных источников статьи Heshui Shi, Xiaoyu Han. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study) [16]. (A) 56-летний мужчина, 3-й день после появления симптомов: очаговое затемнение в нижней доле правого легкого по типу «матового стекла», на фоне которого определяются утолщенные междольковые перегородки. (В) 74-летняя женщина, на 10-й день после появления симптомов: двусторонние периферические затемнения по типу «матового стекла», на фоне которых определяются утолщенные междольковые перегородки (симптом «булыжной мостовой», фигурирующий в англоязычной литературе как crazy-having sing). (С) 61-летняя женщина, 20-й день после появления симптомов: с обеих сторон в периферических отделах легких преобладает паттерн консолидации с наличием единичного кистовидного включения округлой формы справа (стрелка). (D) 63-летняя женщина, 17-й день после появления симптомов: с двух сторон в периферических отделах легких затемнения смешанного характера с наличием положительного симптома «воздушной бронхографии» как в нижних, так и в верхних долях, с небольшим количеством плеврального выпота (стрелки).

**Figure.** Transverse thin-section CT scans in patients with COVID-19 pneumonia. (A) 56-year-old man, day 3 after symptom onset: focal ground-glass opacity associated with smooth interlobular and interlobular septal thickening in the right lower lobes. (B) 74-year-old woman, 10 day after symptom onset: bilateral, peripheral ground- glass opacity associated with smooth intralobular septal thickening (crazy-paving pattern). (C) 61-year-old woman, day 20 after symptom onset: bilateral and peripheral predominant consolidation pattern with a round cystic change internally (arrows). (D) 63-year-old woman, day 17 after symptom onset: bilateral, peripheral mixed pattern associated with air bronchograms, in both lower and upper lobes, with a small amount of pleural effusion (arrows)



## **История применения лучевой терапии при пневмониях**

С 1920-х гг. лучевая терапия использовалась в лечении широкого спектра воспалительных и инфекционных заболеваний [17], таких как газовая гангрена [18], карбункулы [15], синусит [19], артрит [20,21] и инфекции внутреннего уха [22]. Клинические успехи в лечении указанных заболеваний [22,23] привели медиков к идее применить для терапии пациентов с пневмонией рентгеновские лучи с использованием протоколов лечения воспалительных заболеваний. Следует отметить, что до 1930-х годов пневмония представляла серьезный смертельный риск для пациента. Основным терапевтическим вариантом лечения пневмонии была сывороточная терапия, а в 1930-х годах альтернативой такой терапевтической монополии стала лучевая терапия. Однократное рентгеновское облучение дозой 1 Гр демонстрировало эффективность в лечении пневмонии, быстро снимало респираторный дистресс и заметно снижало риск смерти. Рентгеновская терапия позволила снизить уровень смертности у нелеченных пациентов примерно с 30 % до 5-10 % [24]. Рентгенотерапия также оказалась эффективной при лечении вирусной [25] и интерстициальной [26] пневмонии.

Первое сообщение об использовании рентгеновских лучей для лечения пациентов с пневмонией было сделано еще в 1905 г. Musser и Edsall [27] из Пенсильванского университета (США). Они считали, что рентгеновские лучи могут быть полезны при лечении неразрешенной пневмонии, когда все использованные методы лечения не приводят к излечению, экссудат легких уплотняется, происходит усиленное бактериальное заражение, и течение заболевания переходит в длительную стадию или приводит к смерти. Поскольку рентгеновские лучи усиливают метаболические процессы, возникло предположение, что рентгеновское излучение может ускорить аутолитические процессы, усилить метаболизм клеток, активизировать метаболическое переваривание экссудативного материала, что приведет к выздоровлению. Основываясь на этой идее, Musser и Edsall [27] выбрали 5 клинических случаев пневмонии без температуры, но с явными признаками консолидации легких. Метаболизм оценивался путем измерения экскреции азота, хлорида, мочевой кислоты и фосфора в моче за несколько дней до рентгенологического лечения и после. На основании клинических наблюдений и рентгенологического подтверждения ими наблюдалось постепенное и последовательное разрешение болезни. Поскольку было проанализировано только 5 случаев, авторы были осторожны в своих выводах, заявив, что требуются дальнейшие исследования в этой области.

Quimby A. J., Quimby W. A. [28] сообщают об успешном лечении 12 случаев неразрешенной пневмонии.

Они предположили, что «вибрационное действие рентгеновского излучения объясняет благоприятный результат рентгенотерапии грудной клетки. Одним из наиболее характерных свойств рентгеновских лучей была сила ионизации, то есть «разрушение молекулярной структуры вещества, на которое они падают, высвобождение ионов или электронов ... лучи ... проникают в массу лейкоцитов, ионизируют их, разлагают их на составные части, и эти части переносятся по лимфатической системе».

В 1924 г. Heidenhain L., Fried C. [29,30] провели исследование влияния рентгеновских лучей в 243 случаях острых и подострых пирогенных инфекций многих типов и предположили, что низкие дозы могут повлиять на успешное лечение пневмонии [30]. По их сведениям, низкие дозы излучения не только уменьшают воспаление в поверхностных слоях кожи (например, при облучении карбункула или фурункула), но и вызывают ответную реакцию всех типов тканей, независимо от места расположения воспалительного процесса. Применение низких доз рентгеновского излучения (около 1 Гр) рекомендовалось использовать однократно для лечения глубоко расположенных инфекций, включая пневмонию. Большее внимание уделялось положительным случаям, когда другие методы лечения были неэффективны, особенно при хронической бронхопневмонии.

После статьи Merritt E. А. и McPeak E. М. [31] о том, что рентгеновская терапия эффективна в лечении пневмонии, исследование продолжил Powell E. V., который получил широкую известность своей работой и выступлением перед Секцией радиологии и физиотерапии на заседании Медицинской ассоциации в Хьюстоне в мае 1936 г., а затем – на Пятом Международном конгрессе по радиологии в Чикаго в сентябре 1937 г. [32]. Это выступление вдохновило ученых McIntire и Smith [33], Scott [32], Solis-Cohen и Levine [34], Rousseau и соавт. [35] и других на исследования по лечению пневмонии рентгеновскими лучами.

Powell использовал в своих исследованиях рекомендации Dr. Samuel Stern [36], который отмечал, что состояние пациента улучшалось в течение 24 часов после рентгенотерапии и часто сопровождалось полным выздоровлением. Его наблюдение свидетельствовало о том, что процесс выздоровления был связан с воздействием ионизирующего излучения. Powell [36] в январе 1933 г. получил разрешение от лечащего врача на использование лучевой терапии у пациента с крупозной пневмонией. Не зная, какую дозу использовать, он применил метод, используемый для лечения карбункулов, с небольшой модификацией дозы. Пациент быстро отреагировал улучшением общего состояния и снижением температуры. Выздоровление было быстрым и полным. Первый очевидный успех привел к обширному исследованию с участием 231 пациента

(около 70 % с крупозной пневмонией, а остальные – с бронхопневмонией). Показатели смертности составили около 5 %.

Powell [37] в 1938 г. отметил, что летальность при использовании рентгеновских лучей в США снизилась по сравнению с историческими данными почти на 30 %. Такой вид лечения оказался эффективным для широкого спектра типов пневмококковой пневмонии и демонстрировал явное преимущество перед использованием сывороточной терапии. Кроме того, время выздоровления пациентов, получавших лечение рентгеновскими лучами, сократилось примерно наполовину по сравнению с пациентами, не получавшими лечения, уменьшилось время нахождения пациентов в больнице [32]. Проведение лучевой терапии у пациентов интерстициальной пневмонией [26] было столь же успешным, как и у пациентов с бактериальными формами пневмонии. Лечение рентгеновскими лучами успешно применялось у пациентов с повышенной токсической чувствительностью на сульфамидные препараты [37]. С появлением эффективного на те годы пенициллина лучевая терапия не получила, к сожалению, ни обоснованного научного статуса, ни широкой поддержки в медицинском сообществе [35].

История вопроса показала, что в 1943 г. Оррепheimer А. [38,39] пролечил рентгеновскими лучами 56 пациентов с интерстициальной пневмонией, у которых течение болезни ухудшалось, несмотря на применение различных методов лечения, включая терапию сульфаниламидами. Проведение терапии рентгеновскими лучами в начале заболевания (на 2-5-й дни) было более успешным, чем при проведении сеанса на 6-14-й дни. При продолжительности заболевания более 14 дней эффективность лучевой терапии уменьшалась на 50 %. Автор пришел к выводу, что рентгеновская терапия обладает «прекрасным потенциалом» для лечения интерстициальной пневмонии, особенно при ее использовании в течение первых дней заболевания.

Руссо и др. [40] отметили, что с 1939 г. лечение пневмонии переключили на сульфаниламиды, отказавшись от рентгеновских лучей. Однако в 1942 г. они сообщили о ряде пациентов с пневмонией, которым лечение сульфаниламидами не помогло. Каждому пациенту был поставлен положительный клинический диагноз, который был подтвержден рентгенологическим исследованием и бактериальным посевом. Эти пациенты подвергались серьезному риску, и состояние их здоровья быстро ухудшалось. На основании клинических критериев врачи полагали, что смерть наступит у всех 29 пациентов этой группы. Учитывая серьезность ситуации, каждому пациенту была проведена лучевая терапия. Из 29 пациентов 22 выздоровели, семеро - умерли. Авторы сообщают, что у умерших пациентов наблюдалась бактериемия и гранулоцитопения. У всех умерших пациентов временной интервал между сеансом лучевой терапии и смертью составлял менее 15 часов. Они сделали вывод, что в течение первых 15-24 часов после лучевой терапии противовоспалительного эффекта не наблюдается, и эти 7 пациентов находились уже в очень тяжелом состоянии по прибытии в больницу, поэтому все виды лечения, проведенные им, были бы неэффективны.

Следует отметить, что проводились и целевые исследования на животных и было доказано, что лучевая терапия снижает последствия от прививок против пневмонии, если она проведена после бактериальной инокуляции в течение 6, 12 и 24 часов [41]. Результаты исследования показали, что рентгеновская терапия, проведенная через 24 часа после появления симптомов пневмонии, сокращает острую фазу заболевания с 10 до 5 дней [42,43].

Изучение механизмов действия и биологических эффектов лучевой терапии вызвало интерес у многих исследователей. Так, было показано, что лечение рентгеновскими лучами в низких дозах вызывает противовоспалительное действие [21]. Эта способность зависит от физиологического состояния ткани. Если ткань воспалена, то лечение рентгеновскими лучами подавляет иммунный ответ, вызывая противовоспалительный эффект за счет интеграции нескольких механизмов. Рентгеновское лечение ускоряет процесс заживления, уменьшая воспаление и увеличивая противовоспалительный эффект тканей. Calabrese E. J. [21] говорил: «Возможный механизм, с помощью которого низкие дозы радиации смягчают воспаление и ускоряют заживление, - это поляризация макрофагов в противовоспалительный фенотип».

В нашей стране наибольшее количество наблюдений лечения легочных заболеваний с применением рентгенотерапии опубликовано в монографии профессора Л. Д. Подлящук (1957 г.) [1].

К сожалению, 70 лет необоснованного страха перед низкими дозами радиации помешали испытанию многих из этих методов лечения, несмотря на достаточно высокую эффективность. Это обусловлено, главным образом, возможным преувеличением опасности лучевых повреждений и неблагоприятных отдаленных генетических и соматических последствий, а также внедрением в лечебную практику новых эффективных медикаментозных средств (антибиотики широкого спектра действия, сульфаниламидные, гормональные и другие препараты).

Лучевая терапия неопухолевых заболеваний продолжает широко использоваться в Германии. Ежегодно около 50 тыс. человек проходят курс лучевой терапии артритов, когда все другие виды лечения уже были испробованы и не принесли нужного результата. Необходимо учитывать, что дозы, которые предлагается применять для лечения пневмонии от COVID-19, намного ниже, чем дозы, используемые для лечения рака, и составляют около 0,5-1,0 Гр [4]. В России в 2018 г. опубликовано Национальное руководство «Терапевтическая радиология», где указывается, что «ничем не обоснованное недоверие к лучевой терапии неопухолевых заболеваний привело к непониманию важности этого метода, польза от применения которого значительно выше, чем рассчитанная на основе гипотез и экстраполяций возможность вредных последствий» [2].

## Опыт использования низких доз радиации для пациентов с атипичной пневмонией

Интернациональный коллектив авторов в 2020 г. разработал протокол ведения лучевой терапии для пациентов с COVID-19 (ковидным пневмонитом) [44]. Этот протокол предусмотривает не только гарантированное качество лечения для пациента, но и защиту медицинских работников от инфекции. В протоколе большее внимание уделяется быстрому проведению лучевой терапии с целью избежать ухудшения состояния пациента и улучшить клинический статус, приводящий к дыхательной недостаточности и искусственной вентиляции легких. Лечение пациентов с COVID-19 нацелено на то, чтобы свести к минимуму время, которое пациент проводит в отделении лучевой терапии. Если в отделении терапии много линейных ускорителей, следует использовать один из них специально для лечения пациентов с COVID-19, чтобы минимизировать риск заражения. В случае единственного линейного ускорителя лучевая терапия пациентам с COVID-19 должна проводиться во второй половине дня или вечером после лечения всех пациентов, не страдающих COVID-19. После лечения пациентов с COVID-19 должна быть проведена тщательная дезинфекция, чтобы обеспечить нормальное лечение на следующий день. В документах, находящихся на сайте https://www.wienkav.at/kav/kfj/91033454/physik/ eclipse/covid19.html, конкретизированы особенности планирования лучевой терапии всего объема легких для радиационных онкологов и медицинских физиков.

Критерии отбора пациентов в группу исследования лучевой терапии всего объема легких опубликованы в электронном виде на сайте http://www.igrg.org. Комментируется, что проведенная пациентам с COVID-индуцированной пневмонией лучевая терапия улучшает качество жизни и уменьшает срок нахождения их в стационаре.

Врачи-исследователи пытаются найти и разработать методы лечения и снижения уровня смертности от вируса SARS-CoV-2. Несколько медицинских учреждений планируют начать использовать лучевую терапию атипичной пневмонии, вызванной COVID-19. Д-р Джеймс Уэлш, профессор кафедры радиационной онкологии Медицинского факультета Университета Лойолы (Чикаго, США) и один из главных редакторов Journal of Radiation Oncology, собирается в 2021 г. начать общенациональное испытание метода лечения атипичной пневмонии с использованием лучевой терапии легких низкими дозами.

В США проведено исследование фазы I/II в одном из медицинских учреждений штата Джорджия, в котором Clayton B. Hess с авторами в 2020 г. оценили безопасность и эффективность однократного облучения легких при пневмонии COVID-19. Средний возраст пациентов в группе был 90 лет (от 64 до 94

лет); четверо были обитателями дома престарелых с множественными сопутствующими заболеваниями. У пациентов были подтверждены рентгенологические пневмонические инфильтраты, и их клиническое состояние ухудшалось. Пятеро прошли курс облучения всего легкого с 23 по 28 апреля 2020 г. и наблюдались в течение 7 дней после лучевой терапии. В течение 24 часов после облучения три пациента (60 %) не нуждались в дополнительном кислороде и могли дышать самостоятельно. У четырех (80 %) наблюдалось рентгенологическое улучшение, а средний балл по шкале комы Глазго улучшился с 10 до 14 [45].

На веб-сайте Clinicaltrials.gov опубликована информация о клинических испытаниях, которые уже проводятся в Университете Эмори (Атланта, США) и об итальянском клиническом испытании. Недавно началось клиническое испытание в Испании, и еще 5 центров набирают пациентов. Представленные страны: США (2 исследования), Испания (2 исследования), Италия (1 исследование), Иран (1 исследование) и Индия (1 исследование). 20 марта 2020 г. Dr. Jerry Cuttler, представитель компании Atomic Energy of Canada Limited, написал письмо в Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (Food and Drug Administration) и призвал провести исследование низких доз радиации при лечении пневмонии, вызванной COVID-19. Его письмо было отправлено онкологам-радиологам Нью-Йорка (США), Москвы (РФ), Нью-Дели (Индия), Барселоны (Испания) и Кейптауна (ЮАР). Онкологи-радиологи из Мексики и Аргентины также выразили интерес к этому исследованию [4].

Несмотря на серию публикаций о тематических исследованиях лечения пневмонии с помощью рентгеновских лучей, все еще существует необходимость в доказательной базе. К ним относятся: уточнение эффективности лечения, его воспроизводимости, специфические ответы, связанные с типом пневмонии, оптимальная дозировка, а также возможно ли комбинировать лучевую терапию с лечением антибиотиками. Риск возникновения онкологического заболевания при использовании лучевой терапии может быть преувеличен: по мнению Calabrese E. J. и Dhawan G., а также Rodel L. F. с соавторами, по статистическим данным он составляет 20 случаев заболевания на 1 млн человек, что примерно на четыре порядка ниже заболеваемости злокачественными опухолями в мире [20,44]. Следует отметить, что до настоящего времени нет четких и универсальных рекомендаций по режимам лучевой терапии при воспалительных заболеваниях, статистически достоверных сведений об эффективности такого вида лечения пневмоний, ковид-пневмонита и постковидного фиброза. Не освещена также частота побочных эффектов лучевой терапии.

Стоит задать вопрос, как теперь «реактивировать» выдвинутую, но хорошо забытую гипотезу об эффективности лучевой терапии? В течение последних

нескольких десятилетий исследования проводились только для оценки риска рака от терапевтического рентгеновского излучения [43,24]. А ведь лучевая терапия демонстрирует не только снижение показателей нахождения пациента в больнице, но и удешевление процесса лечения пациентов. Если такой вид лечения, как лучевая терапия, продемонстрирует сокращение времени госпитализации у пациентов с коронавирусной пневмонией и спасет жизнь пациентам, то это будет воспринято с энтузиазмом медицинским сообществом во всем мире [47]. Таким образом, международное исследовательское сотрудничество в изучении пользы и эффективности лучевой терапии позволит не только исследовать биологические эффекты лучевой терапии, но и повлиять на уровень смертности среди пациентов с пневмонией, вызванной COVID-19.

#### Заключение

Практический опыт использования условно малых доз, а также соответствующие радиобиологические и дозиметрические исследования дают основание считать, что при клинически обоснованных показаниях и при методически правильном использовании лучевая терапия по-прежнему является весьма целесообоазным и эффективным способом лечения неопухолевых заболеваний [3].

Ранее использованные научные и практические этапы лечебного применения лучевой терапии при неопухолевых заболеваниях дают основание для развития данной методики при ковидном пневмоните (атипичной пневмонии, вызванной COVID-19). Отсутствие отечественных разработок в данном направлении должно инициировать быструю ассоциацию в международные клинические исследования с учетом пандемической значимости COVID-19 и продвижения методик лучевой терапии для коррекции воспалительных и поствоспалительных морфофизиологических изменений у человека. Получить ответы на возникающие вопросы можно в процессе изучения и обработки новых научно-практических сведений и участия в обмене информации с клиниками и институтами, решившимися на обоснованные и оправданные новации в лечении пульмональных проблем, характерных для COVID-19 и иных форм пневмоний.

Для решения стоящих перед медицинским сообществом целей необходима комплексная и интенсивная программа совместных экспериментальных доклинических исследований в области лучевой терапии и радиобиологии, основанных на историческом базисе и известных достижениях.

#### Список литературы

- 1. Подлящук Л. Д. Рентгенотерапия. М.: Медгиз, 1957. 256 с.
- 2. Каприн А. Д. Терапевтическая радиология: национальное руководство / Каприн А. Д., Мардынс-

- кий Ю. С. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 704 с.
- 3. Кишковский А. Н., Дударев А. Л. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. М.: Медицина, 1977. 176 с.
- 4. James Conca. How Low-Dose Radiation Could Be The Trick For Treating COVID-19 // Editors'Pick. 2020. 3. https://www.forbes.com/sites/jamesconca/2020/05/13/researchers-explore-low-doses-of-radiation-to-treat-severe-coronavirus-cases/?sh=6657ccf41454.
- 5. He F., Deng Y., Li W. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): What we know? // J MedVirol. 2020. V. 92. No 7. https://doi.org/10.1002/jmv.25766.
- 6. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) // The Indian J of Pediatrics. 2020. V. 87. No 4. P. 281-286. https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6.
- 7. Sohrabi C., Alsafi Z., O'Neill N., Khan M., Kerwan A., Al-Jabir A. et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) // Int J Surg. 2020. No 76. P. 71. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034.
- 8. Yang G., Kong Q., Wang G., Jin H., Zhou L., Yu D. et al. Low-dose ionizing radiation induces direct activation of natural killer cells and provides a novel approach for adoptive cellular immunotherapy // Cancer Biother Radiopharm. 2014. V. 29. No 10. P. 428-434. https://doi.org/10.1089/cbr.2014.1702.
- 9. Edward J., Calabrese E. J., Dhawan G. How Radiotherapy Was Historically Used To Treat Pneumonia: Could It Be Useful Today? // Yale J BiolMed. 2013. V. 86. No 4. P. 555-570. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Calabrese%20EJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor\_uid=24348219.
- 10. Moldoveanu B., Otmishi P., Jani P., Walker J., Sarmiento J., Guardiola J. et al. Inflammatory mechanisms in the lung // J Inflamm-Res. 2009. No 2. P. 1-11.
- 11. Rodel F., Frey B., Manda K., Hildebrandt G., Hehlgans S., Keilholz L. et al. Immunomodulatory properties and molecular effects in inflammatory diseases of low-dose x-irradiation // Front Oncol. 2012. No 2. P. 120.
- 12. Prompetchara E., Ketloy C., Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic // Asian Pac J Allergy Immunol. 2020. V. 38. No 1. P. 1-9. https://doi.org/10.12932/AP-200220-0772.
- 13. Li X., Geng M., Peng Y., Meng L., Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19 // J of Pharmaceutical Analysis. 2020. V. 10. No 2. P. 102-108. https://doi.org/10.1016/j.jpha.2020.03.001.
- 14. Yang G., Kong Q., Wang G., Jin H., Zhou L., Yu D. et al. Low-dose ionizing radiation induces direct activation of natural killer cells and provides a novel approach for adoptive cellular immunotherapy // Cancer Biother Radiopharm. 2014. V. 29. No 10. P. 428-434. https://doi.org/10.1089/cbr.2014.1702.
- 15. Calabrese E. J. X-ray treatment of carbuncles and furuncles (boils): A historical assessment // Hum Exp Toxicol. 2013. V. 32. NO 8. P. 817-827. https://doi.org/10.1177/0960327112467046
- 16. Shi H., XHan X., Jiang N., Cao Y., Alwalid O., Gu J. et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study // The Lancet Infectious Diseases 2020. V. 20. No 4. –

- P. 425-434. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4.
- 17. Dasta J. F., McLaughlin T. P., Mody S. M., Piech T. C. Daily cost of an intensive care unit day // Crit Care Med. 2005. No 33. P. 1266-1271.
- 18. Calabrese E. J., Dhawan G. The role of X-rays in the treatment of gas gangrene: A historical assessment // Dose Response. 2012. V. 10. No 4. P. 626-643.
- 19. Calabrese E. J. Dhawan G. The historical use of radiotherapy in the treatment of sinus infections // Dose Response. 2013. V. 11. No 4. P. 484-494.
- 20. Calabrese E. J., Calabrese V. Reduction of arthritic symptoms by low dose radiation therapy (LD-RT) is associated with an anti-inflammatory phenotype // Int J Radiat Biol. 2013. V. 89. No 4. P. 278-286.
- 21. Calabrese E. J., Calabrese V. Low dose radiation therapy (LD-RT) is effective in the treatment of arthritis: Animal model findings  $/\!/$  Int J Radiat Biol. 2013. V. 89. No 4. P. 287-294.
- 22. Calabrese E. J., Dhawan G. Historical use of X-rays: Treatment of inner ear infections and prevention of deafness // Hum Exp Toxicol. 2013. V. 33. No 5. P. 542-553. https://doi.org/10.1177/0960327113493303.
- 23. Pendergrass E. P., Hodes P. J. Roentgen irradiation in the treatment of inflammations // Amer J Roentgen Rad Ther. 1941. V. 45. No 1. P. 74-106.
- 24. Trostler I. S. Roentgenotherapy of conditions other than malignancy // Illinois Medical Journal. 1931. P.113–120.
- 25. Correll H. L., Cowan I. I. Primary atypical pneumonia. An analysis of therapeutic results in 155 cases // United States Naval Medical Bulletin. 1943. V. 41. No 4. P. 980-987.
- 26. Lane F. Donnely. The treatment of acute pneumonias with roentgen rays // American J Roentgenology 2000. No 175. P. 596-596.
- 27. Musser J. H., Edsall D. L. A study of metabolism in leukaemia, under the influence of the x-ray // Tr A Am Physicians. 1905. No 20. P. 294-323.
- 28. Quimby A. J., Quimby W. A. Unresolved pneumonia: Successful treatment by roentgen ray // New York Medical Journal 1916. No 103. P. 681–683.
- 29. Heidenhain L., Fried C. Rontgenstrahlen und Entzundung (Roentgen irradiation in inflammations) // Archiv fur Klinische Chirurgie. 1924. No 133. P. 624–665.
- 30. Russ S. Experimental studies with small dose of X-ray  $/\!/$  Lancet 1919. No1. P. 692.
- 31. Merritt E. A., McPeak E. M. Roentgen irradiation in unresolved pneumonia  $/\!/$  Am J Roentgenol. 1930. No 23. P. 45-48.
- 32. Scott W. R. X-ray therapy in the treatment of acute pneumonia. Report covering the use of X-ray therapy in the treatment of pneumonia at the Niagara Falls Memorial Hospital from Oct. 1, 1937 to Sept. 30, 1938 // Radiology 1939. V. 33. No 3. P. 331-349.
- 33. McIntire F. T., Smith J. H. X-ray therapy in the treatment of pneumonia // Texas State Journal of Medicine –

- 1937. No 33. P. 422-426.
- 34. Solis-Cohen L., Levine S. Roentgen treatment of lobar pneumonia // Am J Roentgenol & Rad Therapy 1939. V. 42. No 3. P. 411–417.
- 35. Rousseau J. P., Johnson W. M., Harrell G. T. The value of roentgen therapy in pneumonia which fails to respond to the sulfonamide // Radiology 1942. No 38. P. 281-289.
- 36. Powell E. V. Radiation therapy of lobar pneumonia // Texas State Journal of Medicine 1936. No 32. P. 237-240.
- 37. Powell E. V. Roentgen therapy of lobar pneumonia // Journal of the American Medical Association 1938. V. 110. No 1. P. 19–22.
- 38. Oppenheimer A. Roentgen therapy of interstitial pneumonia // J Pediatr. 1943. No 23. P. 534-538.
- 39. Oppenheimer A. Roentgen therapy of "virus" pneumonia // Am J Roentgenol & Rad Therapy 1943. No 49. P. 635-638.
- 40. Rousseau J. P., Johnson W. M., Harrell G. T. The value of roentgen therapy in pneumonia which fails to respond to the sulfonamides // Radiology 1942. No 38. P. 281-289.
- 41. Fried C. The roentgen treatment of experimental pneumonia in the guinea-pig // Radiology 1941. No 37. P. 197-202. https://doi.org/10.1148/37.2.197.
- 42. Dubin I. N., Baylin G. J., Gobbel W. G. The effect of roentgen therapy on experimental virus pneumonia. II. On pneumonia produced in white mice by swine influenza virus // Am J Roentgenol & Rad Therapy 1946. V. 55. No 4. P. 478-481.
- 43. Sautter-Bihl M. L., Liebermeister E., Scheurig H., Heinze H. G. Analgetische bestrahlung degenerative-entzundlicher skeletterkrankungen. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1993. No 118. P. 493-498.
- 44. Baumert B., Nguyen N. P. Low dose whole lung Radiotherapy for older patients with coronovirus (COVID-19) pneumonitis: Practical Protocol Be The International Geriatric Radiotherapy Group // Institute of Radiation Oncology Cantonal Hospital Graubuenden Chur Switzerland, Howard University Washington DC United States. https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04493294.
- 45. Clayton B. Hess, Zachary S. Buchwald, Stokes W., Nasti T. N., Switchenko J. M., Weinberg B. D. et al. Low-Dose Whole-Lung Radiation for COVID-19 Pneumonia: Planned Day-7 Interim Analysis of a Registered Clinical Trial // Cancer. 2020. V. 126. No 23. P. 5109-5113. https://doi.org/10.1101/2020.06.03.20116988.
- 46. Rodel F., Frey B., Manda K., Hildebrandt G., Hehlgans S., Keilholz L. et al. Immunomodulatory properties and molecular effects in inflammatory diseases of low-dose x-irradiation // Front Oncol. 2012. No 2. P. 120.
- 47. Lara P. C., Nguyen N. P., Macias-Verde D., Burgos-Burgos J., Arenas M., Zamagni A. and ect. Whole -Lung Dose Irradiation for SARS-Cov2 Inducted Pneumonia in the Geriatric Population: An Old Effective Treatment for a new Diseases? Recommendation of the International Geriatric Radiotherapy Group. // Aging and Disease 2020. V. 11. No 3. P. 1-5. http://dx.doi.org/10.14336/AD.2020.0506.

#### References

- 1. Podljashhuk L. D. Rentgenoterapija. Moscow, Medgiz, 1957. 256 p. (in Russian).
- 2. Kaprin A. D., Mardynskij Ju. S. Terapevticheskaja radiologija: nacional'noe rukovodstvo. Moscow, GEOTAR-Media, 2018. 704 p. (in Russian).
- 3. Kishkovsky A. N., Dudarev A. L. Radiation therapy of non-neoplastic diseases. Moscow, Medicine, 1977. 176 p. (in Russian).
- 4. James Conca. How Low-Dose Radiation Could Be The Trick For Treating COVID-19. Editors'Pick. 2020;3. https://www.forbes.com/sites/jamesconca/2020/05/13/researchers-explore-low-doses-of-radiation-to-treat-severe-coronavirus-cases/?sh=6657ccf41454.
- 5. 3. He F., Deng Y., Li W. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): What we know? *J MedVirol.* 2020;92(7). https://doi.org/10.1002/jmv.25766.
- 6. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *The Indian J of Pediatrics*. 2020;87(4):281 286. https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6.
- 7. Sohrabi C., Alsafi Z., O'Neill N., Khan M., Kerwan A., Al-Jabir A. et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034.
- 8. Yang G., Kong Q., Wang G., Jin H., Zhou L., Yu D. et al. Low-dose ionizing radiation induces direct activation of natural killer cells and provides a novel approach for adoptive cellular immunotherapy. *Cancer Biother Radiopharm.* 2014;29(10):428–434. https://doi.org/10.1089/cbr.2014.1702.
- 9. Edward J., Calabrese E. J., Dhawan G. How Radiotherapy Was Historically Used To Treat Pneumonia: Could It Be Useful Today? *Yale J BiolMed.* 2013;86(4):555–570. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Calabrese%20EJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor\_uid=24348219.
- 10. Moldoveanu B.,Otmishi P., Jani P., Walker J., Sarmiento J., Guardiola J. et al. Inflammatory mechanisms in the lung. *J Inflamm-Res.* 2009;2:1-11.
- 11. Rodel F., Frey B., Manda K., Hildebrandt G., Hehlgans S., Keilholz L. et al. Immunomodulatory properties and molecular effects in inflammatory diseases of low-dose x-irradiation. *Front Oncol.* 2012;2:120.
- 12. Prompetchara E., Ketloy C., Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2020;38(1):1-9. https://doi.org/10.12932/AP-200220-0772.
- 13. Li X., Geng M., Peng Y., Meng L., Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *J of Pharmaceutical Analysis*. 2020;10(2):102-108. https://doi.org/10.1016/j.jpha.2020.03.001.
- 14. Yang G., Kong Q., Wang G., Jin H., Zhou L., Yu D. et al. Low-dose ionizing radiation induces direct activation of natural killer cells and provides a novel approach for adoptive cellular immunotherapy. *Cancer Biother Radiopharm.* 2014;29(10):428–434. https://doi.org/10.1089/cbr.2014.1702
- 15. Calabrese E. J. X-ray treatment of carbuncles and furuncles (boils): A historical assessment.

- *Hum Exp Toxicol.* 2013;32(8):817–827. https://doi. org/10.1177/0960327112467046
- 16. Shi H., , XHan X., Jiang N., Cao Y., Alwalid O., Gu J. et al.. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2020;20(4):425-434. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4.
- 17. Dasta J. F., McLaughlin T. P., Mody S. M., Piech T. C. Daily cost of an intensive care unit day. *Crit Care Med.* 2005;33:1266-1271.
- 18. Calabrese E. J., Dhawan G. The role of X-rays in the treatment of gas gangrene: A historical assessment. *Dose Response.* 2012;10(4):626–643.
- 19. Calabrese E. J., Dhawan G. The historical use of radiotherapy in the treatment of sinus infections. *Dose Response.* 2013;11(4):484-494.
- 20. Calabrese EJ, Calabrese V. Reduction of arthritic symptoms by low dose radiation therapy (LD-RT) is associated with an anti-inflammatory phenotype. Int J Radiat Biol. 2013; 89(4):278–286.
- 21. Calabrese E. J., Calabrese V. Low dose radiation therapy (LD-RT) is effective in the treatment of arthritis: Animal model findings. *Int J Radiat Biol.* 2013;89(4):287–294.
- 22. Calabrese E. J., Dhawan G. Historical use of X-rays: Treatment of inner ear infections and prevention of deafness. *Hum Exp Toxicol.* 2013;33(5):542-553.; https://doi.org/10.1177/0960327113493303
- 23. Pendergrass E. P., Hodes P. J. Roentgen irradiation in the treatment of inflammations. *Amer J Roentgen Rad Ther.* 1941;45(1):74–106.
- 24. Trostler IS. Roentgenotherapy of conditions other than malignancy. *Illinois Medical Journal.* 1931;113–120.
- 25. Correll H. L., Cowan I. I. Primary atypical pneumonia. An analysis of therapeutic results in 155 cases. *United States Naval Medical Bulletin.* 1943;41(4):980–987.
- 26. Lane F. Donnely. The treatment of acute pneumonias with roentgen rays. *American J Roentgenology*. 2000;175:596-596..
- 27. Musser J. H., Edsall D. L. A study of metabolism in leukaemia, under the influence of the x-ray.  $Tr\ A\ Am\ Physicians.\ 1905;20:294–323.$
- 28. Quimby A. J., Quimby W. A. Unresolved pneumonia: Successful treatment by roentgen ray. *New York Medical Journal.* 1916;103:681–683.
- 29. Heidenhain L., Fried C. Rontgenstrahlen und Entzundung (Roentgen irradiation in inflammations) *Archiv fur Klinische Chirurgie.* 1924;133:624–665.
- 30. Russ S. Experimental studies with small dose of X-ray. *Lancet*. 1919;1:692.
- 31. Merritt EA, McPeak EM. Roentgen irradiation in unresolved pneumonia. *Am J Roentgenol.* 1930:23:45–48.
- 32. Scott W. R. X-ray therapy in the treatment of acute pneumonia. Report covering the use of X-ray therapy in the treatment of pneumonia at the Niagara Falls Memorial Hospital from Oct. 1, 1937 to Sept. 30, 1938. *Radiology*. 1939;33(3):331–349.
- 33. McIntire F. T., Smith J. H. X-ray therapy in the treatment of pneumonia. *Texas State Journal of Medicine*. 1937;33:422–426.
  - 34. Solis-Cohen L., Levine S. Roentgen treatment

of lobar pneumonia. *Am J Roentgenol & Rad Therapy.* 1939;42(3):411–417.

- 35. Rousseau J. P., Johnson W. M., Harrell G. T. The value of roentgen therapy in pneumonia which fails to respond to the sulfonamides. *Radiology*. 1942;38:281–289.
- 36. Powell E. V. Radiation therapy of lobar pneumonia. *Texas State Journal of Medicine*, 1936;32:237–240.
- 37. Powell E. V. Roentgen therapy of lobar pneumonia. *Journal of the American Medical Association*. 1938;110(1):19–22.
- 38. Oppenheimer A. Roentgen therapy of interstitial pneumonia. *J Pediatr.* 1943;23:534–538.
- 39. Oppenheimer A. Roentgen therapy of "virus" pneumonia. *Am J Roentgenol & Rad Therapy.* 1943;49: 635–638.
- 40. Rousseau J. P., Johnson W. M., Harrell G. T. The value of roentgen therapy in pneumonia which fails to respond to the sulfonamides. *Radiology*. 1942;38:281–289.
- 41. Fried C. The roentgen treatment of experimental pneumonia in the guinea-pig. *Radiology.* 1941;37:197–202. https://doi.org/10.1148/37.2.197
- 42. Dubin I. N., Baylin G. J., Gobbel W. G. The effect of roentgen therapy on experimental virus pneumonia. II. On pneumonia produced in white mice by swine influenza virus. *Am J Roentgenol & Rad Therapy.* 1946;55(4):478–481.
- 43. Sautter-Bihl M. L., Liebermeister E., Scheurig H., Heinze H. G. Analgetische bestrahlung degenerativeentzundlicher skeletterkrankungen. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 1993;118:493–498.
- 44. Baumert B., Nguyen N. P. Low dose whole lung Radiotherapy for older patients with coronavirus (COVID-19) pneumonitis: Practical Protocol Be The International Geriatric Radiotherapy Group. Institute of Radiation Oncology Cantonal Hospital Graubuenden Chur Switzerland, Howard University Washington DC United States. https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04493294
- 45. Clayton B. Hess, Zachary S. Buchwald, Stokes W., Nasti T. N, Switchenko J. M., Weinberg B. D. et al. Low-Dose Whole-Lung Radiation for COVID-19 Pneumonia: Planned Day-7 Interim Analysis of a Registered Clinical Trial. *Cancer*. 2020;126(23):5109-5113. https://doi.org/10.1101/2020.06.03.20116988
- 46. Rodel F., Frey B., Manda K., Hildebrandt G., Hehlgans S., Keilholz L. et al. Immunomodulatory properties and molecular effects in inflammatory diseases of low-dose x-irradiation. *Front Oncol.* 2012;2:120.
- 47. Lara P. C., Nguyen N. P., Macias-Verde D., Burgos-Burgos J., Arenas M., Zamagni A. and ect. Whole-Lung Dose Irradiation for SARS-Cov2 Inducted Pneumonia in the Geriatric Population: An Old Effective Treatment for a new Diseases? Recommendation of the International Geriatric Radiotherapy Group. *Aging and Disease*. 2020;11(3):1-5. http://dx.doi.org/10.14336/AD.2020.0506

#### Информация об авторах

Павел Дмитриевич Панков – врач-радиолог дневного стационара радиологического профиля, ГБУЗ «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных ДЗМ».

Магомет Хасанович Салпагаров – заведующий онкологическим отделением № 4 ГБУЗ «ГКБ имени С. П. Боткина ДЗМ», врач-радиолог дневного стационара радиологического профиля ГБУЗ «ГКБ имени братьев Бахрушиных ДЗМ».

Наталья Николаевна Яковлева – эксперт-физик лаборатории дозиметрических исследований ГБУЗ «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных ДЗМ».

Алексей Валерьевич Андронов – врач-радиолог дневного стационара радиологического профиля, ГБУЗ «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных ДЗМ».

**Григорий Александрович Баранов** – доктор медицинских наук, профессор, зам. главного врача по хирургии, ГБУЗ «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных ДЗМ».

**Сергей Александрович Фурсов** – доктор медицинских наук, профессор, главный врач, ГБУЗ «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных ДЗМ».

#### **Information about authors:**

**Pavel D. Pankov** – Radiation Oncologist Radiotherapy Department, Bakhrushin Brothers Hospital.

Magomet KH. Salpagarov – Head of Oncology Department № 4 of Botkin Hospital; Radiation Oncologist Radiotherapy Department, Bakhrushin Brothers Hospital.

**Natalia N. Yakovleva** – Medical Physicist Radiology Department, Bakhrushin Brothers Hospital.

**Alexey V. Andronov** – Radiation Oncologist Radiotherapy Department, Bakhrushin Brothers Hospital.

**Grigory A. Baranov** – MD, Professor, Deputy Head Physician for Surgery, Bakhrushin Brothers Hospital

**Sergey A. Fursov** – MD, Professor, Head of Bakhrushin Brothers Hospital

#### Для корреспонденции:

Яковлева Наталья Николаевна

#### Correspondence to:

Nataia N. Yakovleva

yakovlevann2004@mail.ru

## Актуальные вызовы и решения для использования социологии в управлении здравоохранением

И. В. Богдан<sup>1</sup>, А. В. Праведников<sup>1</sup>, Д. П. Чистякова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения Москвы», 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

#### Аннотация

В 2021 г. социологической службе НИИОЗММ ДЗМ исполняется 5 лет, данная статья отчасти представляет собой осмысление полученного за время работы подразделения опыта. В статье рассмотрены актуальные вызовы медицинской социологии в управлении здравоохранением, среди которых особо выделены следующие: необходимость изменения культуры работы с обратной связью, недостаток компетенций в медико-социологических исследованиях (проблемы построения выборки, создания инструментария, сбора данных, определения референтных значений) и недостаточная практикоориентированность исследований. В конце обозначены важные направления развития области.

**Ключевые слова:** методология; медицинская социология; организация здравоохранения; обратная связь; медицина.

**Для цитирования:** Богдан И. В., Праведников А. В., Чистякова Д. П. Актуальные вызовы и решения для использования социологии в управлении здравоохранением // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 79-83. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;79-83

## Current challenges and solutions for use of sociology in healthcare management

I. V. Bogdan<sup>1</sup>, A. V. Pravednilov<sup>1</sup>, D. P. Chistyakova<sup>1</sup>

#### **Abstract**

In 2021, the sociological service of State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department» celebrates its 5th anniversary; this article partly reflects on the experience gained during its operation. The article examines the current challenges for medical sociology in healthcare management, among which are the need to change present work culture with feedback, poor skills in medical and sociological research (problems of sampling, creating tools, collecting data, determining reference values) and weak practice-orientation in research. The article outlines important directions for development of medical sociology.

**Keywords:** methodology; medical sociology; healthcare organization; feedback; medicine.

**For citation:** Bogdan I. V., Pravednikov A. V., Chistyakova D. P. Current challenges and solutions for use of sociology in healthcare management. *City Healthcare*. 2021;2(1):79-83. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021. v2i1;79-83

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

#### МНЕНИЯ И ДИСКУССИИ

Развитие технологий, в первую очередь стремительное распространение социальных медиа, а вместе с ними и возможностей для подавляющего числа людей открыто высказывать свою точку зрения, делиться опытом, породило необходимость уделять повышенное внимание мнению каждого индивида. В этом смысле области социальной сферы, в т. ч. здравоохранение, в еще большей степени стали испытывать на себе влияние общественного мнения.

Как свидетельствуют фокус-группы, проведенные ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» по заказу Министерства здравоохранения РФ (результаты исследования находятся в процессе публикации), одним из ключевых ориентиров при выборе мест получения медицинских услуг сегодня является «сарафанное радио». В первую очередь люди обращаются к своим близким, друзьям, знакомым. И лишь при невозможности получить от них рекомендации происходит обращение к отзывам в социальных сетях (несмотря на то, что и сами пациенты признают, что такие отзывы бывают поддельными). Респонденты подчеркивали, что негативный отзыв может иметь «разрушающий» эффект при выборе места получения медицинской помощи. Таким образом, для формирования положительного имиджа медицинской организации очевидной становится важность работы с каждым отдельным потребителем услуг.

В последнее время при обсуждении тем, связанных с организацией здравоохранения, речь все чаще заходит о том, что построение эффективной системы не может происходить с опорой лишь на статистические показатели ее деятельности. Значимую роль играет то, как сами граждане оценивают оказываемые услуги, воспринимаются ли они качественными?

Но как мы можем знать, что люди думают об организации, о полученном лечении? Ответ на данные вопросы предполагает получение обратной связи от пациентов, доступ к мнению самого человека. В свою очередь это предопределяет запрос управленцев в области здравоохранения на социологические данные, которые уже сегодня используются в нашей стране на государственном уровне [1]. В статье мы обозначим ряд проблем – или вызовов – в данной области, которые были выявлены на основании проведенных в московском здравоохранении медико-социологических исследований.

Первый вызов заключается в необходимости изменения культуры работы управленцев с обратной связью от пациентов и от сотрудников. При отсутствии диалога высоки риски того, что мнения, содержащие элементы недовольства или критики, будут приписываться «неправильным» респондентам и игнорироваться. Наш опыт говорит о том, что именно негативная связь, даже если она не до конца объективна, может стать ценнейшим источником управленческих инсайтов, если ее воспринимать не лично, а конструктивно.

**Вторым вызовом** является недостаток компетенций в области медико-социологических исследований, ко-

торые порождают две важные производные данной проблемы.

Одна из них – это желание найти «простое и быстрое решение», которое приводит к росту популярности методик, не имеющих достаточной апробации. Книги, посвященные таким методикам и написанные в рыночном ключе («как легко, просто и эффективно...»), могут вызывать у читателя ощущение, что собирать обратную связь легко, это не требует специальных знаний, тогда как в действительности простота методики не снимает, например, требований к репрезентативности выборки и нюансам сбора данных. Таким образом, воспринимаемая простота проведения исследования является кажущейся [2].

Вторая крайность – ощущение ложной компетенции, которое возникает после того, как управленец несколько раз самостоятельно провел анкетирование, методика и результаты которого не были оценены профессионалами. Наглядной иллюстрацией последнего случая являются слова одного управленца авторам о том, что он «в свое время тоже баловался социологией», сказанные в контексте того, что проведение исследований не требует специальных компетенций.

Вне зависимости от форм, которые принимает проблема недостаточной компетентности, ее результатом является низкое качество исследования. Далее хотелось бы указать важнейшие проблемы в этой области, которые зачастую игнорируются, и возможные пути их решения.

### Репрезентативность выборки социологического исследования

В первую очередь данная проблема возникает при проведении количественных исследований. К сожалению, репрезентативность количественной выборки воспринимается зачастую исходя из вопроса «сколько?»: «сколько человек надо опросить?». Количество опрошенных при таком подходе выступает мерилом качества выборки («чем больше, тем лучше»). Близка такому подходу типичная для непрофессионалов ошибка - использование найденной в статьях или учебниках формулы случайной выборки (например, [2,3]) для любых исследований. Проблема кроется здесь не в самом использовании формулы, а в игнорировании критерия случайности выборки или неверной его интерпретации. Следствием этого становится проведение опросов «кого получилось» («случайные», по мнению исследователя, так как люди опрошены «без умысла»), не отвечающих принципам построения случайной выборки. Использование нерепрезентативной выборки может привести к значимому искажению результатов и, как следствие, к ложным выводам на основе полученных данных, а значит, к обесцениванию всего исследования.

Во избежание таких ошибок представляется критически важным проведение разъяснительной и обра-

зовательной работы. Ее цель – переход от приоритета вопроса «сколько?» к вопросу «как?» («как собрать выборку?», «как обеспечить случайность выборки?», «какой подход к построению репрезентативной выборки применить, если построение случайной выборки невозможно?» и т. д.).

#### Подбор адекватного инструментария

В контексте данной проблемы сложности возникают и при заимствовании инструментария, и при создании собственного.

В первом случае методология, выбранная по принципу простоты и понятности, может не соответствовать задачам исследования. В качестве примера можно привести некорректное применение методологии лояльности к монопольным государственным областям, таким как «скорая помощь». Сам автор методологии NPS подчеркивал важность ее применения в зрелой конкурентной области [4].

Во втором случае проблемой является создание инструментария по принципу «если бы я отвечал», тогда как использование такого подхода возможно лишь в редких случаях и при наличии серьезных компетенций и опыта работы с социологическими метаданными. Итогом становятся непонятные для людей вопросы, значительно урезанные перечни ответов или неверные результаты из-за того, что респондент, по сути, отвечает не на то, что спрашивал исследователь. Примером может служить одно из исследований, в котором от медицинских специалистов поступило предложение включить в анкету вопрос «оцените Ваше качество жизни» по пятибалльной шкале от «хорошего» до «плохого», тогда как даже для экспертов содержание категории «качество жизни» является предметом дискуссий [5].

Ответом на этот вызов является в первом случае – правильная постановка целей и задач исследования и изучение ограничений инструментария, во втором случае – проведение качественного пилотирования инструментария, чтобы убедиться в его адекватности для респондентов.

#### Выбор правильного подхода к сбору данных

Сбор данных не менее важен для исследования, чем построение репрезентативной выборки. Одной из самых негативных тенденций в этой области является привлечение к сбору данных сотрудников, которые не являются профессионалами, а также не мотивированы исполнять данную работу (например, через принуждение сотрудников медицинской организации самостоятельно заниматься сбором данных). Итогом, как правило, являются фальсифицированные данные в виде заполненных самими «интервьюерами» за респондента анкет. Другой негативный момент – существование конфликта интересов, когда, например, по вопросам удовлетворенности своей работой сами сотрудники опрашивают своих же пациентов.

Ответом на данный вызов может быть привлечение внешних, независимых специалистов-социологов с контролем их работы, а также развитие культуры

взаимного доверия в организации, когда сами сотрудники будут заинтересованы в том, чтобы дать объективную обратную связь. Достичь этого можно, например, в том случае, если сотрудники будут уверены, что, высказав свое мнение, они смогут получить помощь в решении проблемных вопросов, а не поридание и санкции за выявленные ими же проблемы.

#### Выбор ориентиров

Важным является сам выбор показателей, на который стоит ориентироваться в социологических исследованиях. Например, при исследовании удовлетворенности в качестве ориентира может выступать значение показателя, при достижении которого происходит улучшение работы организации.

К сожалению, сегодня для многих показателей нет отчетливого понимания их целевых значений, ориентиры задаются либо произвольно, либо рассчитываются на основе данных, самостоятельно предоставленных организациями (например, [6]). В открытых источниках мы можем наблюдать завышенные данные, которые дают ложные ориентиры, ложные представления о позиции организации в отрасли. Завышенные показатели могут быть следствием неверного применения методологии, отсутствия контроля за качеством сбора данных, а также наличия культуры представления данных в «выгодном свете».

Ответом может быть унификация и методическое сопровождение исследований, как минимум тех, где задачей ставится выявление референтных значений определенных показателей ведущими экспертными медико-социологическими центрами. Возможен также сбор данных единым кол-центром и последующее построение надежной системы бенчмарков.

Наконец, важнейший вызов – необходимость повышения практической направленности исследований. Как показывает практика исследований, в ряде случаев мотивация исследователей при проведении социологических исследований либо носит формальный характер (необходимо отчитаться, написать статью, показать динамику), либо находится в области отвлеченного научного интереса (философское осмысление проблемы, не обнаруживающее связи с прикладным знанием). Эта проблема является далеко не новой – еще 20 лет назад в ведущем руководстве по дисциплине «Социология медицины» была озвучена острота «недостаточной практической полезности ведущихся медико-социологических исследований» [7].

Исследование в таких случаях зачастую не продумано, его цели недостаточно определены и формулируются в терминах «интересно было бы...». Исследователи замеряют «среднюю температуру по больнице», при этом планируя конкретные преобразования на уровне подразделений.

В конечном итоге такой подход к медико-социологическим исследованиям является крайне деструктивным, он подрывает доверие к ним со стороны респондентов, исследования начинают восприниматься как пустая трата времени. Более того, в случаях, когда подобные исследования затрагивают такие области, как паллиативная медицинская помощь или помощь

больным с онкологией, само проведение исследований без практической направленности может вызывать этические вопросы. Теоретическое осмысление должно происходить не за счет времени пациентов и сотрудников.

Исходя из рассмотренных ключевых, по мнению авторов, проблемных областей, представляются важными следующие направления действий (часть из них уже находится в процессе реализации):

- Создание площадки для профессионального диалога медиков и социологов. В частности, в рамках этого направления по инициативе ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» был организован ежегодный форум «Социология здоровья» [8] как специализированная площадка для диалога в сфере медицинской социологии. В целом, пандемия коронавируса актуализировала интерес к области, результатом чего стало развитие сотрудничества как на социологических научно-экспертных площадках, так и на площадках, посвященных вопросам организации здравоохранения.
- Увеличение числа доступных просветительских и образовательных материалов (пособий, видео, мастер-классов, образовательных курсов и т. д.), которые могли бы способствовать формированию более глубокого понимания медицинскими управленцами основ проведения социологических исследований или ориентировать социологов в релевантных аспектах организации здравоохранения.
- Унификация стандартов проведения медико-социологических исследований, в том числе на основании ведущих отраслевых документов (например, [9]). В данном случае представляется необходимым создание единого экспертного центра в области медико-социологических исследований, реализуемых как в интересах регионов, так и на федеральном уровне. Естественно, это не отменяет инициативных исследований, однако желательно достижение экспертного консенсуса, на который могли бы ориентироваться социологи и организаторы здравоохранения, стремящиеся проводить исследования, отвечающие передовым требованиям. В составе центра должны быть именно специалисты в области медицинской социологии или – на первом этапе - сбалансированная команда представителей обеих дисциплин. Это сэкономит ресурсы и значимо повысит качество исследований при условии отбора компетентных специалистов и наделения их достаточными полномочиями.
- Одной из функций центра может быть методическое сопровождение исследований, например в виде подготовки экспертами соответствующих материалов. По сути, такой центр может стать аналогом Организационно-методического отдела по медицинской социологии. Возможным примером такого рода работы могут выступить подготовленные ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» методические рекомендации по исследованию лояльности (NPS) в московском здравоохранении.
  - Дальнейшее становление дисциплины, расшире-

ние числа научных советов, кафедр, поддержание научной коммуникации между ними.

- Формирование междисциплинарных групп для решения основных методических и исследовательских задач области, аналогичных исследовательским комитетам при Российском обществе социологов [10].

#### Список литературы

- 1. Сурмач М. Ю. Медико-социологическое исследование: стандартизация планирования, особенности программы сбора материала // Медицинские новости. 2017. 1. С. 19–26.
- 2. Татарников М. А. Зачем нужна стандартизированная методика социологического опроса в здравоохранении? // Социология медицины. 2013. Т. 2.  $N^0$  23. С. 11–22.
- 3. Наркевич А. Н., Виноградов К. А. Методы определения минимально необходимого объема выборки в медицинских исследованиях // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] − 2019. − Т. 65. − № 6. − С. 10. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1123/30/lang,ru/
- 4. Reichheld F. One Number You Need to Grow. Harvard Business Review. 2003;81(12): 46–54.
- 5. Мухачева А. В. Качество жизни населения как научная категория: теоретические подходы к определению // Вестник КемГУ. 2012. № 1. С. 303–307.
- 6. Experience benchmarks by Customer Gauge.URL: https://customergauge.com/benchmarks/
- 7. Решетников А. В. Социология медицины (введение в научную дисциплину): руководство. М.: Медицина, 2002. 976 с.
- 8. Форум «Социология здоровья». URL: https://socforum.niioz.ru/
- 9. Обухов О. В., Шапошников В. А. Особенности реализации системы стандартизации на рынке услуг маркетинговых исследований // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2012. № 2. С. 58–69.
- 10. Список исследовательских комитетов Российского общества социологов. URL: https://www.ssa-rss.ru/departament.html

#### References

- 1. Surmach M. Yu. Medical-sociological study: standardization of planning, peculiarities of data collecting. *Medicinskie novosti*. 2017;1:19–26 (in Russian).
- 2. Tatarnikov M. A. Why the standardized technique of sociological survey is needed in public health? *Sociology of Medicine*. 2013;2(23):11–22 (in Russian).
- 3. Narkevich A. N., Vinogradov K. A. Methods for determining the minimum required sample size in medical research. *Social aspects of population health* [serial online]. 2019;65(6):10. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1123/30/lang,ru/ (in Russian).
  - 4. Reichheld F. One Number You Need to Grow. Harvard

Business Review. 2003;81(12):46-54.

- 5. Muhacheva A. V. Quality of life as a scientific category: theoretical approaches to determining. *Vestnik KemGU*. 2012;1:303–307 (in Russian).
- 6. Experience benchmarks by Customer Gauge. URL: https://customergauge.com/benchmarks/
- 7. Reshetnikov A. V. Sociologija mediciny (vvedenie v nauchnuju disciplinu): rukovodstvo. Moscow, Medicina, 2002, 976 p. (in Russian).
- 8. Forum «Sociology of health». URL: https://socforum.nijoz.ru/
- 9. Obukhov O. V., Shaposhnikov V. A. Peculiarities of implementation of the standardization system in the market research services sphere. *Vestnik UrFU. Serija jekonomika i upravlenie.* 2012; 2: 58–69 (in Russian).
- 10. Spisok issledovateľskikh komitetov Rossiyskogo obshchestva sotsiologov. URL: https://www.ssa-rss.ru/departament.html (in Russian).

#### Информация об авторах:

**Богдан Игнат Викторович** – кандидат политических наук, начальник отдела медико-социологических исследований ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». https://orcid.org/0000-0002-7002-1646, SPINкод 1891-5081.

Праведников Александр Владимирович – кандидат социологических наук, аналитик отдела медикосоциологических исследований, ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». https://orcid.org/0000-0002-2553-2359, SPIN-код 4544-5280.

**Чистякова Дарья Павловна** – аналитик второй категории отдела медико-социологических исследований, ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы». https://orcid.org/0000-0002-8729-9898, SPIN-код 8799-0909.

#### **Information about authors:**

**Ignat V. Bogdan** – Candidate of Political Sci., Head of medical and social research division of State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0002-7002-1646, SPIN 1891-5081.

**Alexandr V. Pravednikov** – Candidate of Sociological Sci., Analyst of medical and social research division of State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0002-2553-2359.

**Darya P. Chistyakova** – II category Analyst of medical and social research division of State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department». https://orcid.org/0000-0002-8729-9898.

#### Для корреспонденции:

Богдан Игнат Викторович

#### Correspondence to:

Ignat V. Bogdan

bogdaniv@zdrav.mos.ru

# Некоторые вопросы правовой оценки медицинской сортировки и статуса медицинского работника службы медицины катастроф

С. А. Гуменюк<sup>1</sup>, Д. В. Иванчин<sup>1</sup>, О. В. Гуськова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы», Российская Федерация, 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., д. 5/1, стр. 1

#### Аннотация

В статье представлены некоторые предложения по установлению статуса специальности «Медицина катастроф», а также рассмотрены вопросы законности проведения медицинской сортировки. Проведен анализ действующих нормативных правовых актов, касающихся охраны здоровья граждан Российской Федерации и оказания медицинской помощи.

**Ключевые слова:** медицина катастроф; медицинская сортировка; чрезвычайная ситуация; экстренная медицинская помощь.

**Для цитирования:** Гуменюк С. А., Иванчин Д. В., Гуськова О. В. Некоторые вопросы правовой оценки медицинской сортировки и статуса медицинского работника службы медицины катастроф // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 84-87. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;84-87

## Some issues of the legal assessment of triage and the status of a medical worker of the disaster medicine

S. A. Gumenyuk<sup>1</sup>, D. V. Ivanchin<sup>1</sup>, O. V. Guskova<sup>1</sup>

#### **Abstract**

This article presents some proposals for establishing the status of the specialty «Disaster Medicine», as well as discusses the legality of triage. An analysis of existing regulatory legal acts related to the protection of the health of citizens of the Russian Federation and the provision of medical care was carried out.

Key words: disaster medicine; emergency; triage; specialized medical care.

**For citation:** Gumenyuk S. A., Ivanchin D. V., Guskova O. V. Some issues of the legal assessment of triage and the status of a medical worker of the disaster medicine. *City Healthcare*. 2021; (2)1:84-87. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i1;84-87

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> State Budgetary Health Institution of Moscow «Scientific and Practical Center of Emergency Medical Care of the Moscow City Health Department», 5/1, bld. 1, B. Sukharevskaya Str., 129090, Moscow, Russian Federation

<sup>©</sup> Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

<sup>©</sup> Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

За время работы Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы» (далее – ГБУЗ «НПЦ ЭМП ДЗМ»), созданного в 1991 г., было отработано огромное количество чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) – техногенных и социальных, в том числе и террористические акты. С 1995 г. в составе центра появились авиамедицинские бригады, которые применяются как в случаях оказания экстренной медицинской помощи и межбольничной медицинской эвакуации, так непосредственно и при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Несмотря на то, что служба медицины катастроф города Москвы, органом повседневного управления которой является ГБУЗ «НПЦ ЭМП ДЗМ», с честью выполняет поставленные перед ней задачи, остается много вопросов к законодательной части работы службы как на территориальном, так и на федеральном уровнях, касающихся правовой защиты медицинских работников службы при работе в ЧС, а также вопрос о статусе специальности «Медицина катастроф».

С ростом технического прогресса количество техногенных катастроф имеет тенденцию к увеличению. В зависимости от типа катастроф количество пострадавших может варьировать от 10 человек до нескольких тысяч (табл. 1). К сожалению, медицинским

**Таблица 1.** Классификация ЧС в зависимости от числа пострадавших. **Table 1.** Classification of emergency situations based on the number of victims

Масштаб ЧС	Кол-во поражен- ных, чел.	Кол-во пострадавших (нарушение условий жизнедеятельности), чел.	Зона распростра- нения ЧС	
Локальная	До 10	100	В пределах территории, объекта	
Местная	естная 10-15 100-300		В пределах населенного пункта, города, района	
Территори- альная	50-500	300-500	В пределах субъекта РФ	
Региональная	егиональная 50–500		В пределах двух субъектов РФ	
Федеральная	деральная 500 1000		В пределах более двух субъектов РФ	
Трансрегио- нальная (на терри- тории РФ)	Любое	Любое	Выходит за пределы РФ	
Трансрегио- нальная (зарубежные)	Любое	Любое	Затронуты территории РФ	

силам приходится ликвидировать и последствия террористических актов, которые по своим поражающим факторам ближе к травмам военного времени, чем мирного. Еще в XIX веке великий хирург и организатор здравоохранения Н. И. Пирогов сказал: «Без распорядительности и правильной администрации нет пользы от большого числа лекарей, а если их к тому же мало, то большая часть раненых останется вовсе без помощи». Это было сказано про войну, однако это актуально и для работы медицинских сил в условиях ЧС.

Основополагающей доктриной спасения пострадавших в ЧС является медицинская сортировка их на месте происшествия, основанная на необходимости оказания медицинской помощи в максимально короткие сроки как можно большему количеству пострадавших, имеющих шанс выжить. Цель сортировки ускорение оказания помощи и своевременное оказание всем пострадавшим экстренной медицинской помощи и обеспечение им дальнейшей рациональной эвакуации. Сущность сортировки состоит в распределении пострадавших на группы по принципу нуждаемости в однотипных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях. На догоспитальном этапе – эвакуация по направлению, на госпитальном этапе – по назначению.

Соблюдение Пироговской доктрины помогло вернуть в строй в годы Великой Отечественной войны более 70 % раненых и около 90 % больных солдат и офицеров.

К сожалению, на данный момент сложилась очень непростая ситуация: военные медики во время боевых действий продолжают придерживаться этой концепции. А что с гражданской медициной?

Безусловно, в медицинских вузах на кафедрах медицины катастроф или безопасности жизнедеятельности в обязательном порядке проводится обучение методам медицинской сортировки. В аттестацию специалистов территориальных центров медицины катастроф и скорой медицинской помощи (далее -СМП) в обязательном порядке входят вопросы по организации работы медицинских сил в ЧС и медицинской сортировке. Все врачи, находящиеся на месте происшествия с большим количеством пострадавших, применяют ее практически повсеместно. Однако есть одна проблема, как морально-этическая, так и юридическая, которая даже после блестяще выполненной сортировки и спасения большого количества пострадавших может омрачить жизнь любому врачу. Это 1-я сортировочная группа (табл. 2). Ведь этой группе, согласно доктрине, помощь не оказывается или оказывается в минимальном объеме, но это уже может трактоваться как неоказание помощи и/или оставление в опасности.

**Таблица 2.** Классификация ЧС в зависимости от числа пострадавших. **Table 2.** Classification of emergency situations based on the number of victims

Группа сорти- ровки	Категория, (примерный процент)	Тяжесть состояния	Действия	
1	Агонирующие и погибшие (около 20 %)	Критическое (травма несовместима с жизнью) или биологическая смерть	Оставление на месте для проведения следственных мероприятий	
2	Экстренные (около 20 %)	Тяжелые пострадавшие, которые могут умереть в течение часа без специали- зированной помощи	Экстренная помощь, медэвакуация в первую очередь на сантранспорте (бригады СМП врачебные и АИР)	
3	Скорая помощь (около 20 %)	Тяжелые пострадавшие, непосредственной угрозы жизни нет	Стабилизация состояния и транспортировка во вторую очередь (бригады СМП врачебные или фельдшерские)	
4	Неотложная и амбулаторная помощь (около 40 %)	Легко пострадавшие	Оказание медицинской помощи на месте и направление в стационар на приспособленном транспорте (в сопровождении фельдшера) или на амбулаторное лечение своим ходом	

Специалисты практического здравоохранения знают, как иногда долго приходится доказывать правоохранительным органам, что смерть человека наступила до прибытия медиков на место происшествия или состояние пострадавшего (больного) уже невозможно было изменить. Эта проблема многократно возрастает, когда речь идет не об одном погибшем, а одновременно о нескольких (примерно 20 % от общего числа пострадавших).

Описанная ситуация не обозначена в действующем законодательстве, касающемся охраны здоровья граждан. Так, статья 32 «Медицинская помощь» ФЗ 323 от 21.11.2011 (редакция от 31.07.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (с изм. и доп. вступ. в силу от 01.09.2020) [1] определяет виды, условия и формы оказания медицинской помощи, но не содержит какой-либо отсылки к оказанию медицинской помощи в условиях ЧС, не вводит понятие медицинской сортировки.

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 г. № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализирован-

ной, медицинской помощи» [2] также не затрагивает вопросы оказания медицинской помощи в ЧС.

Таким образом, в настоящее время не существует закрепленного на законодательном уровне понятия медицинской сортировки, а также нет нормативных правовых актов, регламентирующих оказание медицинской помощи в ЧС.

Одним из возможных вариантов решения проблемы может быть внесение в действующий Федеральный закон отдельной статьи «Оказание медицинский помощи в чрезвычайных ситуациях».

Зачастую на практике медицинский работник, проводя оказание помощи большому количеству пострадавших на первых этапах сортировки, вынужден часто оказывать даже не экстренную медицинскую, а первую помощь (Статья 31. «Первая помощь» того же ФЗ 323 от 21.11.2011) из-за нехватки времени, сил и средств. Можно сказать, что в условиях ЧС первая помощь пострадавшим перерастает в экстренную медицинскую по мере прибытия дополнительных медицинских сил и средств.

Нельзя забывать и о том, что медицинские работники, отработавшие на границе очага ЧС, могут быть отнесены к временным санитарным потерям, так как все они требуют в дальнейшем психологической, а иногда и медицинской помощи. Безусловно, реабилитация таких сотрудников должна быть тоже прописана нормативными актами.

В Федеральном законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ [3] нет упоминания о службе медицины катастроф, на которую приходится основная нагрузка при возникновении ЧС. Постановление Правительства РФ от 26 августа 2013 г. № 734 «Об утверждении Положения о Всероссийской службе медицины катастроф» [4] не включает в себя понятие врача медицины катастроф, не определяет действий по сортировке и эвакуации пострадавших.

Врач медицины катастроф в одном лице объединяет специалиста-организатора здравоохранения и клинициста, умеющего оказывать экстренную медицинскую помощь. К сожалению, до сих пор центры медицины катастроф различных уровней комплектуются специалистами, прошедшими повышение квалификации на кафедрах медицины катастроф, но не имеющими такой специальности.

Не решен вопрос, кто из медицинских работников при необходимости может войти в зону ЧС, для этого медицинский работник должен быть аттестованным спасателем и иметь соответственные навыки и допуск. Например, в завале (возникающем при обрушении зданий и сооружений) заблокированным пострадавшим требуется не первая помощь (которую оказывают спасатели), а экстренная медицинская. То есть здесь нужен медицинский работник, который, как четко указано, НЕ должен находиться в очаге, а должен работать на границе очага ЧС.

Все эти вопросы можно решить, утвердив специальность «Медицина катастроф» как для специалистов с высшим медицинским образованием, так и со средним профессиональным образованием с внесением ее в реестр специальности «Медицина катастроф» (врач медицины катастроф, фельдшер/медсестра медицины катастроф). Обучение специалистов данной специальности надо возложить на медицинские вузы и факультеты последипломного профессионального образования. Прохождение практической части (стажировки) имеет смысл устраивать на базах территориальных центров медицины катастроф. В Москве на базе ГБУЗ «НПЦ ЭМП ДЗМ».

Для решения освещенных выше проблем потребуется совместная работа медицинских работников, представителей законодательных, правоохранительных органов и прочих заинтересованных сторон.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** исследование проводилось без спонсорской поддержки.

**Conflict of interests:** the authors declare that there is no conflict of interests

**Funding:** the authors received no financial support for the research.

#### Список литературы

- 1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011  $N^{\circ}$  32.3- $\Phi$ 3.
- 2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 июня 2013 г. № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи».
- 3. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от  $21.12.1994~N^{\circ}$  68-Ф3.
- 4. Постановление Правительства РФ от 26 августа 2013 г. № 734 «Об утверждении Положения о Всероссийской службе медицины катастроф».

#### References

- 1. RF Federal Law «On the Basics of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation» dated 21.11.2011 No. 323-FZ (in Russian).
- 2. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of June 20, 2013 No. 388n On Approval of the Procedure for the Provision of Ambulances, including Emergency Specialized Medical Care (in Russian).
- 3. RF Federal Law «On the Protection of the Population and Territories from Natural and Man-Made Emergencies» dated 21.12.1994 No. 68-FZ (in Russian).
- 4. Decree of the Government of the Russian Federation of August 26, 2013 No. 734 On the Approval of the Situation on the All-Russian Service of Disaster Medicine (in Russian).

#### Сведения об авторах:

Гуменюк Сергей Андреевич – кандидат медицинских наук, заместитель директора ГБУЗ «Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы», https://orcid.org/0000-0002-4172-8263.

**Иванчин Дмитрий Валентинович** – врач скорой мелицинской помощи.

Гуськова Ольга Владимировна – заведующая организационно-методическим отделом по медицине катастроф и первой помощи.

#### **Information about authors:**

**Sergey A. Gumenyuk** - Candidate of Medical Sci., Deputy Director of the Scientific and Practical Center for Emergency Medical Aid of the Moscow City Health Department, https://orcid.org/0000-0002-4172-8263.

Dmitry V. Ivanchin - Ambulance doctor.

**Olga V. Guskova** – Head of the organizational and methodological department for disaster medicine and first aid.

#### Для корреспонденции:

Гуменюк Сергей Андреевич

#### Correspondence to:

Sergey A. Gumenyuk

cemp75@yandex.ru

#### Переосмысление общественного здравоохранения после пандемии

Ross C. Brownson, Thomas A. Burke, Graham A. Colditz, Jonathan M. Samet

https://doi.org/10.2105/AJPH.2020.305861

American Journal of Public Health (АЈРН), ноябрь 2020 Опубликовано онлайн: 07 октября 2020 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

Пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19) представляет собой беспрецедентную проблему для общества, затрагивая прежде всего категорию граждан, которые уже сталкиваются с неравенством в отношении здоровья, и приводит к огромным экономическим последствиям. Пандемия напоминает всем о ценности и необходимости общественного здравоохранения.

В контексте эпохи, которую сформирует COVID-19, авторы обозначили серию проблем и изменений в общественном здравоохранении, а также определили, какие действия в течение следующих 5 лет будет необходимо предпринять для переосмысления систем общественного здравоохранения. Пандемия выявила многочисленные ограничения в нынешних системах общественного здравоохранения США и мира, включая недостаточную готовность и ограниченные возможности эпидемического надзора, осложненные давним и усугубляющимся неравенством в отношении здоровья и быстрым распространением дезинформации, с которой необходимо бороться. Авторы предвидят три фазы развития общественного здравоохранения в течение следующих 5 лет: первая – реакционное антикризисное управление, вторая – поддержка первоначальных достижений, и третья – поддержка и ускорение прогресса.

Обновленная система общественного здравоохранения будет в значительной степени зависеть от лидерства и политической воли, переосмысления того, как мы классифицируем и устраняем риски на уровне населения, от научного использования данных в XXI веке и применения новых коммуникативных навыков.

### Особенности демографии и общественного здравоохранения объясняют различия в смертности от COVID-19 в разных странах

Ondrej Hradsky, Arnost Komarek

https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa226

European Journal of Public Health. 2021;31(1):12–16. Опубликовано 27 января 2021 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Общие сведения.** Количество смертей на 1 млн населения, вызванных коронавирусом COVID-19, значительно различается в разных странах. Часто причинно-следственное влияние мер, принятых властями, неправильно оценивается посредством сравнения смертности от коронавируса с чистой смертностью в странах, где в рамках предпринятых мер реализовывались разные стратегии. Кроме того, во внимание редко принимается возможное влияние на смертность других факторов.

**Методы.** Для разработки модели, использующей неинтервенционные (преимущественно социально-демографические) факторы, чтобы во многом объяснить различия в общей смертности по разным странам, авторы проанализировали данные из открытых источников (Европейский центр по профилактике и контролю заболеваний, Открытые данные Всемирного банка, Всемирный атлас БЦЖ) и публикации.

Результаты. Статистически значимые связи с логарифмической смертностью от COVID-19 были обнаружены со следующими факторами: численность населения в возрасте 80 лет и старше, плотность населения, доля городского населения, ВВП, обеспеченность больничными койками, средняя температура в марте и заболеваемость туберкулезом. Окончательная модель могла объяснить 67 % изменчивости смертности по странам. Этот результат также можно интерпретировать следующим образом: менее трети вариабельности логарифмических различий в смертности можно было бы предотвратить посредством принятия различных нефармацевтических мер. К ним относятся как изоляция заболевших, так и комплексные меры, которые включают карантин, соблюдение населением социальной дистанции, а также закрытие школ и границ.

**Заключение.** В отдельных странах смертность от COVID-19 во многом определяется факторами, на которые невозможно повлиять, чтобы изменить ситуацию в период пандемии. В связи с этим власти должны сосредоточить внимание на факторах, на которые можно повлиять, – например, количество доступных больничных коек.

## Руководства и рекомендации по передовой практике оказания услуг в области репродуктивного здоровья в условиях пандемии COVID-19: обзор предметного поля

Lemi Belay Tolu, Garumma Tolu Feyissa & Wondimu Gudu Jeldu

https://doi.org/10.1186/s12889-021-10346-2

BMC Public Health. 2021;21:276. PMC7856605.

Опубликовано online 03 февраля 2021 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Общие сведения.** Руководящие органы и медицинские работники предпочитают использовать обобщенные практические рекомендации. Цель этого обзора предметного поля состоит в определении существующих руководств, консенсусных заявлений, стандартов практики и практических рекомендаций по оказанию услуг в области репродуктивного здоровья во время пандемии COVID-19.

**Методы.** Авторы провели поиск в базах данных руководств и на сайтах профессиональных ассоциаций и международных организаций, занимающихся вопросами сексуального и репродуктивного здоровья. Целью поиска были практические рекомендации по предоставлению услуг в области сексуального и репродуктивного здоровья (СРЗ) во время пандемии COVID-19. Также поиск осуществили в базах данных MEDLINE, EMBASE и Google Scholar. Извлечение данных производилось двумя независимыми рецензентами с использованием специального инструмента, который был разработан для записи ключевой информации источника, имеющей отношение к цели обзора. Разногласия между двумя авторами в отношении извлечения данных были разрешены путем обсуждения.

**Результаты.** В обзор была включена 21 работа. Найденные рекомендации были сгруппированы по темам. В исследованных материалах были представлены подходы к дородовой помощи, родам, послеродовой помощи, безопасному аборту, контрацепции, гендерному насилию и искусственному оплодотворению.

Заключение. Исследованные документы содержали консенсусные заявления и рекомендации о том, что во время пандемии COVID-19 должен быть доступ к услугам по охране сексуального и репродуктивного здоровья, таким как дородовая помощь, послеродовая помощь, контрацепция, безопасные аборты и клиническое ведение переживших изнасилование. Помимо обеспечения доступа к этим услугам, должны прилагаться совместные усилия по реорганизации службы сексуального и репродуктивного здоровья. Практические рекомендации сосредоточены на инновационных способах предоставления услуг для минимизации воздействия COVID-19 на пациентов и персонал, а также на снижении нагрузки на систему здравоохранения. Сюда входит использование телемедицины и ухода на дому или самопомощи.

### Описательный анализ факторов социальных детерминант в городских сообществах, затронутых COVID-19

#### **Gunness Harlem**

https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa078

Journal of Public Health. 2020;42(3):466–469.

Опубликовано: 12 июня 2020 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Цель.** Провести описательный анализ сообществ, серьезно пострадавших от COVID-19, и сообществ, умеренно затронутых COVID-19, с акцентом на социальные детерминантные факторы.

**Методы.** Чтобы сравнить сообщества с чрезвычайно высокими показателями COVID-19 с сообществами с умеренными показателями COVID-19, мы выбрали шесть районов в Квинсе, штат Нью-Йорк. В анализе были использованы общедоступные данные Департамента здравоохранения города Нью-Йорка по проценту положительных случаев COVID-19 по почтовым индексам с 1 марта 2020 г. по 17 апреля 2020 г.

**Результаты.** По данным исследования случаев COVID-19 было на 30 % больше в сообществах с чрезвычайно высоким уровнем заболеваемости по сравнению с сообществами с умеренным уровнем. Были выявлены несколько отличительных социальных детерминант в сообществах с чрезвычайно высоким уровнем случаев COVID-19. К ним относятся сильная скученность населения, более низкий уровень образования, ограниченный доступ к здравоохранению и большее количество хронических заболеваний.

**Заключение.** Данное исследование дополняет существующую литературу об уязвимых городских сообществах, затронутых COVID-19. В будущих исследованиях следует сосредоточиться на основных факторах каждой социальной детерминанты, обсуждаемой в этом исследовании, чтобы лучше понять ее связь с распространением COVID-19.

## Биомедицинские, психологические, экологические и поведенческие факторы, связанные с ожирением у взрослых, на примере репрезентативной на национальном уровне выборки

Helen Cheng, Scott Montgomery, Andy Green, Adrian Furnham

https://doi.org/10.1093/pubmed/fdz009

Journal of Public Health. 2020;42(3)570-578.

Опубликовано: 25 февраля 2019 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Цель.** В ходе лонгитюдного исследования определить личностные, биомедицинские и поведенческие факторы, связанные с ожирением у взрослых, на примере большой выборки.

**Методы.** В общей сложности в исследование были включены 5360 участников с данными о личности, неврологической функции, курении матери во время беременности, образовании и роде занятий, физических упражнениях, показателях ИМТ и уровня ожирения по самооценке взрослых. Переменной исхода было ожирение в возрасте 55 лет.

**Результаты.** Показатели ожирения увеличились с 9,5 до 22,8 % в возрасте от 33 до 55 лет. Логистический регрессионный анализ (скорректированные оценки) показал, что неврологические функции в детстве (ОШ = 1,32: 1,07–1,63, P < 0,01), курение матери во время беременности (ОШ = 1,42: 1,22–1,65, P < 0,001), уровень образования (ОШ = 0,54), 0,37–0,79, P < 0,01), личная сознательность (ОШ = 0,80: 0,74–0,86, P < 0,001) и выполнение физических упражнений (ОШ = 0,87: 0,82–0,92, P < 0,001) были значимыми предикторами ожирения в возрасте 55 лет как для мужчин, так и для женщин. Экстраверсия у мужчин (ОШ = 1,16: 1,07–1,26, P < 0,001) и эмоциональная стабильность у женщин (ОШ = 0,90: 0,82–0,99, P < 0,05) также были значимыми предикторами переменной исхода.

**Заключение.** Биомедицинские, психологические, экологические и поведенческие факторы были связаны с ожирением у взрослых.

### Конструктная валидность шкалы функционального состояния после COVID-19 среди переболевших коронавирусом взрослых пациентов

Felipe V. C. Machado, Roy Meys, Jeannet M. Delbressine, Anouk W. Vaes, Yvonne M. J. Goërtz, Maarten van Herck, Sarah Houben-Wilke, Gudula J. A. M. Boon, Stefano Barco, Chris Burtin, Alex van't Hul, Rein Posthuma, Frits M. E. Franssen, Yvonne Spies, Herman Vijlbrief, Fabio Pitta, Spencer A. Rezek, Daisy J. A. Janssen, Bob Siegerink, Frederikus A. Klok, Martijn A. Spruit

 $https:/\!/doi.org/10.1186/s12955\text{-}021\text{-}01691\text{-}2$ 

Health and Quality of Life Outcomes. (2021) 19:40. Опубликовано 03 февраля 2021 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Общие сведения.** Число людей, переболевших COVID-19, растет. В связи с этим растет необходимость в инструментах, позволяющих адекватно оценить течение заболевания и его влияние на функциональный статус пациента. В рамках исследования мы оценили конструктную валидность шкалы функционального состояния после COVID-19 среди взрослых пациентов, перенесших или предположительно перенесших коронавирус.

**Методы.** После проявления симптомов взрослые пациенты с диагнозом и подозрением на коронавирус, которые состояли в онлайн-группе и двух группах на Facebook для больных COVID-19 с постоянными симптомами, прошли опрос в режиме онлайн. Количество и интенсивность симптомов оценивалась с помощью Утрехтского дневника симптомов; качество жизни, обусловленное здоровьем (HrQoL), – с помощью 5-уровневого вопросника EQ-5D; нарушения в работе и деятельности – с помощью опросника для оценки

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Конструктная валидность — частный случай операциональной валидности (обоснованности и пригодности применения методик и результатов исследования в конкретных условиях), степень адекватности метода интерпретации экспериментальных данных теории, которая определяется правильностью употребления терминов той или иной теории.

влияния болезни на производительность труда и повседневную активность, а функциональное состояние - с помощью шкалы функционального состояния после COVID-19 (PCFS).

Результаты. В рамках исследования были проанализированы данные 1939 человек (85 % составляли женщины, 95 % участвовавших не были госпитализированы), принимавших участие примерно через 3 месяца после появления симптомов, связанных с коронавирусом. Пациенты, испытывающие «легкие», «умеренные» и «серьезные» функциональные ограничения, продемонстрировали постепенное увеличение количества/ интенсивности симптомов, снижение уровня качества жизни и ухудшение рабочей и обычной активности. Различий в отношении количества и интенсивности симптомов, качества жизни, обусловленного здоровьем, и нарушений в рабочей и обычной активности среди пациентов, испытывавших «незначительные» функциональные ограничения или их отсутствие, обнаружено не было. Авторы отметили статистическую связь между функциональным состоянием и обусловленным здоровьем качеством жизни – от слабой до сильной (г. 0,233–0,661). Примечательно, что наиболее сильная связь наблюдалась в сфере «обычная деятельность» 5-уровневого вопросника EQ-5D.

**Заключение.** Мы продемонстрировали конструктную валидность шкалы функционального состояния после COVID-19 среди взрослых пациентов с сильными симптомами и диагнозом или подозрением на коронавирус спустя 3 месяца после появления симптомов.

## Социально-экономическое неравенство при обращении за первичной медицинской помощью в нерабочее время: исследование по изучению связи на базе электронных медицинских карт

Tessa Jansen, Karin Hek, François G. Schellevis, Anton E. Kunst, Robert A. Verheij

https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa116

European Journal of Public Health. 2020; 30(6):1049–1055. Опубликовано: 18 августа 2020 г. (платный доступ)

#### Аннотация

**Общие сведения.** Низкий социально-экономический статус имеет связь с повышенной вероятностью обращения за первичной медицинской помощью в нерабочее время. В этом исследовании целью авторов было определить, сохраняется ли неравенство среди уязвимых с социально-экономической точки зрения лиц, для которых характерно более слабое здоровье. Чтобы реально оценить масштабы обращения за первичной медицинской помощью в нерабочее время в перспективе, авторы сравнили его с обращением за медицинскими услугами в учреждения общего профиля в дневное время.

**Методы.** Авторы проанализировали данные электронных медицинских карт 988 040 пациентов за 2017 г. (251 учреждений общего профиля, оказывающих услуги в дневное время, 27 учреждений первой медицинской помощи, оказывающих услуги в нерабочее время) из базы данных первичной медицинской помощи Nivel и связали их с социально-демографическими данными (Statistics, Нидерланды). Была проанализирована связь обращения за медицинской помощью в рабочее и нерабочее время с низким социально-экономическим статусом (в качестве показателя применялся доход домохозяйства пациента), используя многоуровневую логистическую регрессию. Авторы также отследили демографические характеристики и наличие хронических заболеваний и дополнительно классифицировали пациентов по группам данных заболеваний.

**Результаты.** При обращении за помощью в нерабочее время наблюдался градиент дохода, при этом вероятность росла в каждой группе с более низким доходом [самый низкий доход, референтная группа с самым высоким доходом: отношение шансов (ОШ) = 1,48, 95 % доверительный интервал (ДИ): 1,45-1,51]. Неравенство доходов при обращении в учреждения общего профиля в рабочее время было значительно меньше (самый низкий доход: ОШ = 1,17, 95 % ДИ: 1,15-1,19). Значительное неравенство при обращении в нерабочее время наблюдалось среди пациентов с хроническими заболеваниями (например, среди пациентов с самым низким уровнем дохода и сердечно-сосудистыми заболеваниями: ОШ = 1,60, 95 % ДИ: 1,53-1,67). Неравенство в обращении в учреждения общего профиля в рабочее время среди пациентов с хроническими заболеваниями было аналогично неравенству среди населения в целом.

**Выводы.** Частое обращение за первой медицинской помощью в нерабочее время говорит о том, что пациенты с низким уровнем дохода и хроническими заболеваниями испытывают дополнительную потребность в медицинском уходе, который они не могут получить где-либо еще. Результаты исследования создают основу для обсуждения вопроса оказания первичной медицинской помощи на базе учреждений общего профиля, для того чтобы уязвимые категории населения реже обращались за ней в нерабочие часы.

## Выявление проблем в осуществлении комплексного ухода за пациентами с использованием телемедицинских технологий: обзоры предметного поля и качественный контент-анализ

Lorenz Harst, Patrick Timpel, Lena Otto, Peggy Richter, Bastian Wollschlaeger, Katja Winkler, Hannes Schlieter

https://doi.org/10.1007/s10389-019-01065-5

Journal of Public Health. 2020;28:583-594.

Опубликовано: 09 апреля 2019 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Общие сведения.** Считается, что комплексный уход повышает качество предоставляемой медицинской помощи. Для обеспечения комплексного ухода необходимы скоординированные действия между главными участниками процесса. Тесное сотрудничество достигается благодаря информационно-коммуникационным технологиям, в частности, телемедицинским технологиям. Несмотря на свой потенциал, большинство телемедицинских решений никогда не перейдут от пилотного этапа к полному внедрению в повседневную практику. Данные о препятствиях, которые мешают успешному внедрению и применению телемедицины, весьма ограниченны, особенно в части комплексного ухода.

**Цели и методы.** Авторы провели 4 обзора предметного поля для описания широкого спектра негативных факторов, с которыми сталкиваются при внедрении телемедицинских технологий: технические, поведенческие, экономические и организационные. Выявленные препятствия были объединены в группы с подкатегориями, которые затем сгруппировали для определения потенциального направления будущих исследований по внедрению телемедицинских технологий.

**Результаты.** В дальнейший анализ были включены 118 исследований. Полученные данные свидетельствуют о том, что характеристики людей, а также окружающая их социальная система и система здравоохранения являются наиболее важными препятствиями для оказания комплексной помощи при поддержке телемедицинских технологий. Разработка и применение информационных систем, а также отсутствие данных и доказательств эффективности телемедицины и комплексной помощи препятствуют ее успешному внедрению в повседневную практику.

**Обсуждение.** Выделение проблемных областей способствует углубленному пониманию того, как взаимосвязаны проблемы, препятствующие внедрению телемедицинских решений в комплексный уход. В конечном итоге это помогает успешно разрабатывать и внедрять комплексный уход при поддержке таких технологий.

## Взаимосвязь между отношением людей к традиционной медицине и дополнительным и альтернативным методам лечения и восприятием их состояния здоровья

Kevser Isik, Hacer Ünver, Hilal Yildirim

https://doi.org/10.1007/s10389-020-01233-y Journal of Public Health, 2020;28:745-750(2020).

Опубликовано онлайн 02 марта 1010 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Цель.** Цель данного исследования состояла в том, чтобы определить взаимосвязь между отношением людей к традиционной медицине и альтернативной медицине и их восприятием здоровья.

**Методы и инструменты исследования.** В данном поперечном исследовании приняли участие 300 человек. Данные были собраны с помощью опросника, содержащего описательную информацию, а также шкалы оценки отношения к дополнительной и альтернативной медицине (Complementary and Alternative Medicine Attitude Scale) шкалы восприятия здоровья (Health Perception Scale).

**Результаты.** Установлено, что 20,7 % участников прибегают к альтернативным методам лечения. Большинство используют продукты растительного происхождения и альтернативное лечение для поддержания здоровья. Наблюдается положительная связь между отношением к дополнительному и альтернативному лечению и восприятием здоровья.

**Заключение.** Уровень образования, хронические заболевания и наличие знаний об альтернативном лечении влияют на то, как часто оно применяется, и по мере того, как растет осознание людьми важности здоровья для полноценной жизни, повышается и положительное отношение к альтернативному лечению.

### Исследование качества жизни пациентов по прошествии пяти лет после получения травмы: проспективное наблюдательное исследование

Fanny Vardon-Bounes, Romain Gracia, Timothée Abaziou, Laure Crognier, Thierry Seguin, François Labaste, Thomas Geeraerts, Bernard Georges, Jean-Marie Conil, Vincent Minville

https://doi.org/10.1186/s12955-020-01652-1

Health and Quality of Life Outcomes. (2021) 19:18. Опубликовано 08 января 2021 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Актуальность.** Имеется мало данных о качестве жизни в отдаленной перспективе у пациентов, получивших тяжелую травму. Цель нашего исследования состояла в том, чтобы оценить качество жизни пациентов, перенесших травму средней и тяжелой степени, и определить первичные факторы, влияющие на долгосрочное ухудшение качества жизни.

**Методы.** Проведено проспективное моноцентрическое исследование с участием пациентов, которые в 2012 г. получили травмы средней или тяжелой степени. Отбор пациентов производился на основе шкалы оценки тяжести повреждений (ISS). В исследование были включены пациенты, у которых показатель ISS был выше или равен 9. В качестве основного критерия оценки использовалось количество баллов, полученных в опросниках для оценки качества жизни SF-36 и NHP (Ноттингемский профиль здоровья). Вторичными критериями оценки были определение социально-экономического влияния на качество жизни и выявление факторов, связанных с инвалидностью.

Результаты. 208 пациентов получили предложение участвовать в исследовании по электронной почте или по телефону. Всего в исследовании приняли участие 55 пациентов (уровень участия – 26,4 %), из них 78,2 % – мужчины. Средний возраст участников – 46 лет. При оценке результатов по шкале NHP и SF-36 отмечены значительные изменения в качестве жизни, в том числе и в физическом и в психологическом компонентах. Изменения привели к серьезным социально-экономическим последствиям, поскольку 26 % пациентов не смогли вернуться к своей профессиональной деятельности (n = 10), 20 % потребовалась переподготовка, чтобы сменить род занятий, а 36,4 % получили инвалидность. Исследование показало, что баллы ≤ 85 по переменной физического функционирования шкалы MOS SF 36 были связаны с инвалидностью.

Заключение. По прошествии 5 лет с момента получения травмы средней или тяжелой степени качество жизни пациентов значительно ухудшилось, что привело к заметным социально-экономическим последствиям. Инвалидность, ставшая следствием получения серьезной травмы, связана с оценкой ≤ 85 баллов по шкале опросника для оценки качества жизни SF-36. Данное исследование ставит вопрос о том, следует ли проводить программы ранней реабилитации, чтобы повлиять на долгосрочные последствия серьезной травмы.

### Правда ли, что здоровые врачи лучше консультируют пациентов на тему здорового образа жизни? Данные когортного исследования SUN

Silvia Carlos, Anaïs Rico-Campà, Carmen de la Fuente-Arrillaga, María Echavarri, Alejandro Fernandez-Montero, Alfredo Gea, Camino Salazar, Miguel Angel Martínez-González

https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa019

European Journal of Public Health. 2020;30(3):438–444. Опубликовано: 14 февраля 2020 г. (свободный доступ)

#### Аннотация

**Общая информация.** Приверженность здоровому образу жизни ассоциируется с более низкой смертностью/заболеваемостью хроническими болезнями. Важную роль при этом играют врачи, которые консультируют пациентов и выступают для них в качестве примера для подражания. В рамках проспективного когортного исследования авторы изучили поведенческие консультации группы врачей на тему питания и образа жизни их пациентов, а также их связь с поведением самих врачей.

**Методы.** В исследовании принимало участие 890 врачей в возрасте до 65 лет включительно. Все они были участниками когортного исследования Seguimiento Universidad de Navarra (SUN). Врачи заполнили онлайн-ан-

#### КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

кету на тему поведенческого консультирования и назначения лекарств пациентам. Затем мы объединили данные анкет с предварительно собранной информацией об образе жизни этих врачей.

Результаты. 31 % врачей сообщили о продолжительности приема пациента < 10 минут; 73 % рекомендовали 60–100 % своим пациентам бросить курить, 58 % – заняться физической активностью, 54 % – следить за весом, 51 % – питаться правильно, 44 % – перестать употреблять алкоголь или пить его реже, а 28 % – соблюдать умеренность при потреблении алкоголя. Среди докторов, которые консультировали 100 % пациентов на тему здорового образа жизни, 43 % рекомендовали бросить курить, 15 % – заняться спортом, а 13 % – следить за весом и питаться правильно. Соблюдение врачами средиземноморской диеты было связано с более длительным консультированием пациентов на тему питания. Высокая физическая активность была связана с более длительным консультированием пациентов по вопросам выполнения физических упражнений. Среди курящих и бросивших курить врачей была обнаружена обратно пропорциональная связь с частотой и длительностью консультирования пациентов по вопросам отказа от курения/снижения частоты курения.

**Заключение.** Изменения в личном поведении врачей и их большая осведомленность на тему здорового питания и образа жизни, вероятно, повышают качество их консультаций, предоставляемых пациентам.



