

18+

Национальный НИИ общественного здоровья им. Н. А. Семашко

Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздрава России

Журнал основан в 1993 г.

С 1995 г. журнал является членом Европейской ассоциации научных редакторов (EASE).

www.journal-nriph.ru
www.nriph.ru

Зав. редакцией

Щеглова Татьяна Даниловна
Тел.: +7 (495) 916-29-60
E-mail: ttcheglova@gmail.com

Почтовый адрес: 105064, Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

Все права защищены.

Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Цена свободная.

Подписка:

через интернет:
www.akc.ru, www.pressa-rf.ru,
www.pochta.ru

на электронную версию:
elibrary.ru

ISSN 0869-866X. Пробл. соц. гиг., здравоохран. и истории мед. 2022. Т. 30. Спецвыпуск. 933—1172.



Издатель:
Акционерное общество
«Шико»

ОГРН 1027739732822

Переводчик В. С. Нечаев

Корректор И. И. Жданюк

Сдано в набор 19.10.2022.

Подписано в печать 25.11.2022.

Формат 60 × 88%. Печать офсетная. Печ. л. 30. Усл. печ. л. 29,33. Уч.-изд. л. 41,07.

Отпечатано в ПАО «Т8 Издательские Технологии», 109316, Москва, Волгоградский просп., д. 42, кор. 5.

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Двухмесячный научно-практический журнал

Специальный выпуск

Том 30

2022

Главный редактор:

ХАБРИЕВ Рамил Усманович — академик РАН, доктор медицинских наук, доктор фармацевтических наук, профессор (Москва, Россия)

Заместители главного редактора:

ЩЕПИН Владимир Олегович — член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

СОН Ирина Михайловна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ЗАТРАВКИН Сергей Наркизович — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

АНАНЧЕНКОВА Полина Игоревна — кандидат экономических наук, кандидат социологических наук, доцент (Москва, Россия)

Ответственный секретарь:

НЕЧАЕВ Василий Сергеевич — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

АЛЕКСАНДРОВА Оксана Юрьевна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

АЛЬБИЦКИЙ Валерий Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

АНДРЕЕВА Маргарита Дарчоевна — доктор медицинских наук, доцент (Краснодар, Россия)

ВЕНДТ Сара — PhD, профессор (Флиндерс, Австралия)

ВИШЛЕНКОВА Елена Анатольевна — доктор исторических наук, профессор (Москва, Россия)

ГАЙДАРОВ Гайдар Мамедович — доктор медицинских наук, профессор (Иркутск, Россия)

ЕЛЮТИНА Марина Эдуардовна — доктор социологических наук, профессор (Саратов, Россия)

ЗУДИН Александр Борисович — доктор медицинских наук (Москва, Россия)

КАКОРИНА Екатерина Петровна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ЛИНДЕНБРАТЕН Александр Леонидович — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

МЕДИК Валерий Алексеевич — член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Новгород, Россия)

ПАШКОВ Константин Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

РЕННЕР Андреас — PhD, профессор (Мюнхен, Германия)

СЕМЕНОВ Владимир Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

СОЗИНОВ Алексей Станиславович — доктор медицинских наук, профессор (Казань, Россия)

СОРОКИНА Татьяна Сергеевна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

СТАРДУБОВ Владимир Иванович — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ХАЛЬФИН Руслан Альбертович — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ЧЕБОТАРЕВА Юлия Юрьевна — доктор медицинских наук, доцент (Ростов-на-Дону, Россия)

ЧИЧЕРИН Леонид Петрович — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ШЛЯФЕР София Исааковна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ЭКЛОФ Артур Бенуа — PhD, профессор (Блумингтон, США)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

АМОНОВА Дильбар Субононова — доктор экономических наук, доцент (Душанбе, Республика Таджикистан)

БЕРСЕНЕВА Евгения Александровна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ВИШНЯКОВ Николай Иванович — доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

ВОЛКОВА Ольга Александровна — доктор социологических наук, профессор (Белгород, Россия)

ГЕРАСИМЕНКО Николай Федорович — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ГУЛЗОДА Махмадшоҳ Курбонали — доктор медицинских наук, профессор (Республика Таджикистан)

ГУНДАРОВ Игорь Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ДЖУМАЛИЕВА Гульмира Артыкбаевна — доктор медицинских наук, профессор (Бишкек, Кыргызстан)

ЗИНЧЕНКО Реза Абульфазовна — доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ЗУБОК Юлия Альбертовна — доктор социологических наук, профессор (Москва, Россия)

КАСЫМОВА Гульнара Пазылбековна — доктор медицинских наук, профессор (Алматы, Казахстан)

ПОЛУНИНА Наталья Валентиновна — член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ПОЛЯНИН Андрей Витальевич — доктор экономических наук, профессор (Орел, Россия)

РЕШЕТИНОВ Андрей Вениаминович — академик РАН, доктор медицинских наук, доктор социологических наук, профессор (Москва, Россия)

САЛАКС Юрис — доктор медицинских наук, профессор (Рига, Латвия)

N. A. Semashko National
Research Institute of Public Health

The Central Research Institute for Health
Organization and Informatics of
Minzdrav of Russia

Founded in 1993.

Since 1995 the journal is a member of the
European Association of Science Editors.

Journal is indexed in: Chemical Abstracts;
Current Digest of the Russian Press;
EBSCOhost Family&Society Studies
Worldwide; EBSCOhost INDEX;
EBSCOhost SocINDEX with Full Text;
Elsevier BV Scopus; Experta Medica
Abstract Journals; Index Medicus; Index to
Dental Literature; International Nursing
Index; National Library of Medicine
PubMed, OCLC Russian Academy of
Sciences Bibliographies.

www.nriph.ru

Managing editor

Scheglova T. D.

Tel.: +7 (495) 916-29-60

E-mail: ttcheglova@gmail.com

Address: 12 Vorontsovo Pole str., Moscow,
105064, Russia

Subscription via the Internet:
www.akc.ru, www.pressa-rf.ru,
www.pochta.ru

Subscription to the electronic version of the
journal: www.elibrary.ru

PROBLEMY SOTSIALNOY GIGIENY, ZDRAVOOKHRANENIYA I ISTORII MEDITSINY

(Problems of social hygiene, public health
and history of medicine, Russian journal)

The bimonthly theoretical and practical journal

Special Issue

Volume 30

2022

Editor-in-Chief:

HABRIEV R. U. — academician of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

Deputy Editor-in-Chief:

SCHEPIN V. O. — corresponding member of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

SON I. M. — MD, PhD, DSc, prof.

ZATRAVKIN S. N. — MD, PhD, DSc, prof.

ANANCHENKOVA P. I. — PhD, assistant prof.

Executive secretary:

NECHAEV V. S. — MD, PhD, DSc, prof.

EDITORIAL BOARD:

ALEKSANDROVA O. Yu. — MD, PhD, DSc, prof.

ALBICKY V. Yu. — MD, PhD, DSc, prof.

ANDREEVA M. D. — MD, PhD, DSc, assistant prof.

Artur Benout EKLOF — PhD, prof.

ELYUTINA M. E. — PhD, DSc, prof.

GAIDAROV G. M. — MD, PhD, DSc, prof.

ZUDIN A. B. — MD, PhD, DSc.

KAKORINA Ye. P. — MD, PhD, DSc, prof.

LINDENBRATEN A. L. — MD, PhD, DSc, prof.

MEDIK V. A. — corresponding member of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

PASHKOV K. A. — MD, PhD, DSc, prof.

SEMENOV V. Yu. — MD, PhD, DSc, prof.

SOZINOV A. S. — MD, PhD, DSc, prof.

SOROKINA T. S. — MD, PhD, DSc, prof.

STARODUBOV V. I. — academician of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

HALFIN R. A. — MD, PhD, DSc, prof.

CHEBOTAREVA Yu. Yu. — MD, PhD, DSc, assistant prof.

CHICHERIN L. P. — MD, PhD, DSc, prof.

Andreas RENNEN — PhD, Habilitation, prof.

SHLIAFER S. I. — MD, PhD, DSc, prof.

Sarah WENDT — PhD, prof.

VISHLENKOVA E. A. — PhD, DSc, prof.

EDITORIAL COUNCIL:

Amonova D. S. — PhD, DSc, assistant prof.

Berseneva E. A. — MD, PhD, DSc, prof.

Vishniakov N. I. — MD, PhD, DSc, prof.

Volkova O. A. — PhD, DSc, prof.

Gerasimenko N. F. — academician of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

Gulzoda M. K. — MD, PhD, DSc, prof.

Gundarov I. A. — MD, PhD, DSc, prof.

Dzumalieva G. A. — MD, PhD, DSc, prof.

Zinchenko R. A. — MD, PhD, DSc, prof.

Zubok Yu. A. — PhD, DSc, prof.

Kasimova G. P. — MD, PhD, DSc, prof.

Polunina N. V. — corresponding member of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

Polanin A. V. — PhD, DSc, prof.

Reshetnikov A. V. — academician of RAS, MD, PhD, DSc, prof.

Salaks Yu. M. — MD, PhD, DSc, prof.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Агеева А. А., Маер Р. Ю., Греков Д. Н., Шиков Д. В., Гусейнов А. А. Эволюция подходов в лечении закрытой травмы печени и селезёнки	937	Ageeva A. A., Maer R. Yu., Grekov D. N., Shikov D. V., Huseynov A. A. Evolution of approaches in the treatment of closed injury of the liver and spleen	
Аксенова Е. И., Александрова О. А., Ярашева А. В., Марков Д. И. Корпоративная культура в медицинской организации: учёт этноконфессиональной принадлежности пациентов	943	Aksenova E. I., Aleksandrova O. A., Yarasheva A. V., Markov D. I. Corporate culture in a medical organization: the ethno-confessional affiliation of patients	
Александрова О. А., Медведева Е. И., Крошилин С. В., Марков Д. И. Самосохранительное поведение молодых москвичей: установки, практики, проблемы реализации ..	949	Aleksandrova O. A., Medvedeva E. I., Kroshilin S. V., Markov D. I. Self-preserving behavior of young muscovites: attitudes, practices, problems of implementation	
Ананченкова П. И. Некоторые аспекты законодательной поддержки развития медицинского туризма в Российской Федерации	956	Ananchenkova P. I. Some aspects of legislative support for the development of medical tourism in the Russian Federation	
Андреев Д. А., Завьялов А. А. Опыт организации работы центра по персонализированному лечению злокачественных новообразований (Нидерланды)	961	Andreev D. A., Zavyalov A. A. Experience in organizing the work of the center for personalized treatment of malignant neoplasms (Netherlands)	
Аркова Е. С., Кузнецова Ю. А., Краснова Л. С. Литературный обзор рекомендаций для проведения оценки медицинских изделий	966	Arkova E. S., Kuznetsova Yu. A., Krasnova L. S. Literature review of guidelines for medical devices assessment	
Башмакова И. С., Казарян О. В., Мишина Е. Ю., Уманская М. Б., Гурицкой Л. Д. Развитие телемедицинских технологий: обзор зарубежной практики	972	Bashmakova I. S., Kazaryan O. V., Mishina E. Yu., Uman-skaya M. B., Gurtsoy L. D. Development of telemedicine technologies: overview of foreign practice	
Бударин С. С., Эльбек Ю. В. Эффективность функционирования систем здравоохранения как предмет государственного финансового контроля: обзор российского и зарубежного опыта	976	Budarin S. S., Elbek Yu. V. Efficiency of functioning of health care systems as a subject of state financial control: a review of Russian and foreign experience	
Бурковская Ю. В., Гажева А. В., Иванов А. В., Подчернина А. М. Анализ кадровой обеспеченности медицинских организаций, подведомственных департаменту здравоохранения города Москвы, в 2021 году	983	Burkovskaya Yu. V., Gazheva A. V., Ivanov A. V., Podchernina A. M. Analysis of the staffing of medical organizations subordinate to the department of health of the city of Moscow in 2021	
Горский А. А., Кориунов А. М., Титов В. Н., Добриева А. И. Организационно-управленческие аспекты развития проектов в сфере медицинской благотворительности	988	Gorsky A. A., Korshunov A. M., Titov V. N., Dobrieva A. I. Organizational and managerial aspects of the development of projects in the field of medical charity	
Гречушкина Н. А. Генная терапия: история развития и современное состояние (обзор литературы)	992	Grechushkina N. A. Gene therapy: history of development and current state (literature review)	
Жидкова Е. А., Гутор Е. М., Гуревич К. Г., Орлов Д. О., Джиоева О. Н. Анализ причин внезапной смерти среди работников ОАО «РЖД»	998	Zhidkova E. A., Gutor E. M., Gurevich K. G., Orlov D. O., Dzhioeva O. N. Analysis of the causes of sudden death among employees of JSC «Russian railways»	
Загребнева А. И., Лучинин Е. А., Смирнова А. В., Митрофанова В. И., Холовня-Волоскова М. Э. Оценка качества жизни больных ревматоидным артритом в сравнении с популяционными нормами в Москве	1004	Zagrebneva A. I., Luchinin E. A., Smirnova A. V., Mitrofanova V. I., Holownia-Voloskova M. E. Assessment of the quality of life of patients with rheumatoid arthritis in comparison with population norms in Moscow	
Камынина Н. Н., Аксенова Е. И. Центр общественного здоровья и медицинской профилактики в Москве: вопросы становления и перспективы развития	1010	Kamynina N. N., Aksenova E. I. Center for public health and medical prevention in moscow: issues of formation and development prospects	
Камынина Н. Н., Аликперова Н. В., Ярашева А. В., Панина Е. Д. Медико-социальное сопровождение хронических больных: старые проблемы, новые решения	1016	Kamynina N. N., Alikperova N. V., Yarasheva A. V., Panina E. D. Medical and social support of chronic patients: old problems, new solutions	
Кизеев М. В., Лазарев А. В., Валеев В. В., Калининская А. А., Мингазов Р. Н., Сточик А. А., Мингазова Э. Н. Возрастные особенности заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19	1023	Kizeev M. V., Lazarev A. V., Valeev V. V., Kalininskaya A. A., Mingazov R. N., Stochik A. A., Mingazova E. N. The age-related features of the morbidity of the population in the context of the COVID-19 pandemic	
Коленикова О. А., Токсанбаева М. С. Проблемы системности институтов оценки квалификации медицинских специалистов	1027	Kolennikova O. A., Toksanbaeva M. S. Systemic problems of institutions for assessing the qualification of medical specialists	
Кравченко Н. Ю., Садальская Е. А., Бобков А. П., Францусевич Л. Я., Белевский А. С., Стрижов С. А. COVID-tech и цифровые технологии в зарубежном и российском здравоохранении в период пандемии новой коронавирусной инфекции	1033	Kravchenko N. Yu., Sadalskaya E. A., Bobkov A. P., Frantsuzevich L. Ya., Belevsky A. S., Strizhov S. A. COVID-tech and digital technologies in foreign and russian health care during the new coronavirus infection pandemic	
Кравчук А. А., Аксенова Е. И., Камынина Н. Н. Технологии цифровой терапии (обзор литературы)	1038	Kravchuk A. A., Aksenova E. I., Kamynina N. N. Digital therapy technologies (literature review)	
Крюков А. В., Кузнецова Е. В., Темирбулатов И. И., Вечорко В. И., Журавлева М. В. Особенности применения антибактериальных препаратов у пациентов с COVID-19 ..	1044	Kryukov A. V., Kuznetsova E. V., Temirbulatov I. I., Vechorko V. I., Zhuravleva M. V. Features of the use of antibacterial drugs in patients with COVID-19	
Кузьмина Т. Н., Никольская К. А., Ахмадуллина О. В., Смирнова О. А., Князев О. В. Пути решения проблемы домашнего парентерального питания пациентов с синдромом короткой кишки	1050	Kuzmina T. N., Nikolskaya K. A., Akhmadullina O. V., Smirnova O. A., Knyazev O. V. Ways to solve the problem of home parenteral nutrition in patients with short bowel syndrome	

- Ларина В. Н., Ойноткина О. Ш., Глибко К. В., Араkelov С. Э., Титова И. Ю., Касаева Д. А., Кураева В. М., Варламова Ю. Ю. Результаты анализа факторов риска, суммарного сердечно-сосудистого риска, хронических неинфекционных заболеваний у пациентов молодого и среднего возраста в зависимости от образования 1055
- Латыпова М. Ф., Цибин А. Н., Комаров А. Г., Романова В. А., Спешилова Г. И., Тарновецкий И. Ю. Организация геномного надзора за SARS-CoV-2 в структуре департамента здравоохранения города Москвы 1061
- Мингазов Р. Н., Гуреев С. А., Зотов В. В., Попел А. Е., Белишева О. А., Мингазова Э. Н. Глобальные риски ожирения в подростковой и юношеской популяциях 1067
- Михайлов И. В., Бонкало Т. И., Халилов М. А., Шмелева С. В., Логачев Н. В. Функциональная диагностика для нужд медико-социальной экспертизы Российской Федерации ... 1072
- Мингазов Р. Н., Гуреев С. А., Зотов В. В., Попел А. Е., Белишева О. А., Мингазова Э. Н. Особенности питания подростков в двадцатых годах XXI века как фактор риска здоровьем 1078
- Новикова Н. В., Селезнева Л. Н., Аvezова Б. С., Дубровина И. А., Ананченкова П. И. Популяризация туризма, здорового образа жизни, физической и социальной активности в программах активного долголетия пожилых граждан 1083
- Одинцова О. В., Коршунов А. М., Котовская М. Г., Гуриковой Л. Д. Развитие телемедицинских технологий и отношение пожилых граждан к их использованию 1087
- Орлова Н. В., Ковтюх Г. С., Камынина Н. Н., Бонкало Т. И. История трансформации концепции здоровья 1091
- Подчернина А. М. Госпитальная заболеваемость детей города Москвы в период пандемии COVID-19 1097
- Романов В. Н., Кириенкова В. М., Володина Ю. А., Сточик А. А. Снижение физической активности и прибавка веса в период карантина COVID-19 1105
- Савина А. А., Фейгинова С. И., Землянова Е. В. Смертность взрослого населения г. Москвы и Российской Федерации от причин, ассоциированных с ожирением 1109
- Саруханян А. Л., Фараджулаева В. Р., Карасев А. Е., Строганов Р. В. Статус врача женского пола в современной урологии. Результаты опроса женщин-урологов в России .. 1116
- Степанова О. А., Чернова Е. А., Тархов К. Ю. Публикационный ландшафт московской медицинской науки 1121
- Тархов К. Ю., Иванченко Ю. С. Инфраструктурный потенциал столичного здравоохранения в разрезе финансирования государственной программы «Развитие здравоохранения города Москвы» 1127
- Тлиашинова И. А., Волкова О. А., Мингазова Э. Н. Современные особенности рождаемости в странах с низким и средним уровнем дохода населения, в том числе в условиях пандемии COVID-19 1135
- Тлиашинова И. А., Юсупова М. М., Мингазов Р. Н., Волкова О. А., Мингазова Э. Н. Нейрогенез взрослых как резерв здоровьесбережения 1144
- Шаркова И. В., Ананченкова П. И. Имидж медицинского туризма в России в информационном поле в допандемийный период 1150
- Швец Ю. Ю. Понятие достоинства пациента и врача в Российской Федерации 1155
- Шкурко Т. В., Каграманова А. В., Князев О. В. Болезнь Крона. К 90-летию описания 1162
- Яроцкий С. Ю., Казаков А. С., Кочубей В. В., Кочубей А. В. Личностный рост и воспринимаемая способность к работе заведующих отделениями медицинских организаций 1167
- Larina V. N., Oinotkina O. Sh., Glibko K. V., Arakelov S. E., Titova I. Yu., Kasaeva D. A., Kurayeva V. M., Varlamova Yu. Yu. The results of the analysis of risk factors, cardiovascular risk, chronic non-communicable diseases in young and middle-aged patients, depending on the education
- Latypova M. F., Tsibin A. N., Komarov A. G., Romanova V. A., Speshilova G. I., Tarnovetsky I. Yu. Organization of genomic surveillance for SARS-CoV-2 within the Moscow city health department
- Mingazov R. N., Gureev S. A., Zotov V. V., Popel A. E., Belisheva O. A., Mingazova E. N. Global risks of obesity in adolescent and teenage populations
- Mikhailov I. V., Bonkalo T. I., Khalilov M. A., Shmeleva S. V., Logachev N. V. Functional diagnostics for the needs of medical and social examination of the Russian Federation
- Mingazov R. N., Gureev S. A., Zotov V. V., Popel A. E., Belisheva O. A., Mingazova E. N. Features of nutrition of adolescents in the twenties of the XXI century as a health risk factor
- Novikova N. V., Selezneva L. N., Avezova B. S., Dubrovina I. A., Ananchenkova P. I. Popularization of tourism, healthy lifestyle, physical and social activity in the programs of active longevity of senior citizens
- Odintsova O. V., Korshunov A. M., Kotovskaya M. G., Gurt-skoy L. D. The development of telemedicine technologies and the attitude of senior citizens to their use
- Orlova N. V., Kovtikh G. S., Kamynina N. N., Bonkalo T. I. The history of the transformation of the concept of health
- Podchernina A. M. Hospital morbidity of children in the city of Moscow during the COVID-19 pandemic
- Romanov V. N., Kirienkova V. M., Volodina Yu. A., Stochik A. A. Decrease in physical activity and weight gain during quarantine COVID-19
- Savina A. A., Feiginova S. I., Zemlyanova E. V. Mortality of the adult population of Moscow and the Russian Federation from obesity-associated causes
- Sarukhanian A. L., Faradzullaeva V. R., Karasev A. E., Stroganov R. V. Status for a female doctor in modern urology. The results of a women urologists survey in Russia
- Stepanova O. A., Chernova E. A., Tarkhov K. Yu. Publication landscape of the Moscow medicine science
- Tarkhov K. Yu., Ivanchenko Yu. S. The infrastructural potential of the Moscow healthcare system in the context of financing the state program "Development of healthcare in Moscow"
- Tliashinova I. A., Volkova O. A., Mingazova E. N. Modern features of fertility in low- and middle-income countries, including in the context of the COVID-19 pandemic
- Tliashinova I. A., Yusupova M. M., Mingazov R. N., Volkova O. A., Mingazova E. N. Adults neurogenesis as a reserve for health preservation
- Sharkova I. V., Ananchenkova P. I. The Russian healthcare image during third wave of COVID-19 in the info field
- Shvets Yu. Yu. The concept of patient and doctor dignity in the Russian Federation
- Shkurko T. V., Kagramanova A. V., Knyazev O. V. Crohn's disease. To the 90th anniversary of the description
- Yarotsky S. Y., Kazakov A. S., Kochubey V. V., Kochubey A. V. Personal growth and perceived ability to work of heads of departments of medical organizations

Агеева А. А.^{1,2}, Маер Р. Ю.^{1,2}, Греков Д. Н.², Шиков Д. В.², Гусейнов А. А.¹

ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ПЕЧЕНИ И СЕЛЕЗЁНКИ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница имени С. П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», 125284, Москва, Россия

В статье проанализированы основные аспекты развития различных подходов и способов при оказании медицинской помощи пациентам с закрытой травмой живота с повреждением печени и селезёнки. Описаны наиболее важные этапы совершенствования тактики и ведения, влияние научно-технического прогресса на внедрение современных технологий в данном направлении хирургии. Рассмотрены современные взгляды различных авторов на существующую проблему.

Ключевые слова: закрытая травма печени; закрытая травма селезёнки; оперативное вмешательство; безоперационное лечение

Для цитирования: Агеева А. А., Маер Р. Ю., Греков Д. Н., Шиков Д. В., Гусейнов А. А. Эволюция подходов в лечении закрытой травмы печени и селезёнки. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):937—942. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-937-942>

Для корреспонденции: Агеева Анна Александровна; e-mail: ageevaa1@zdrav.mos.ru

Ageeva A. A.^{1,2}, Maer R. Yu.^{1,2}, Grekov D. N.², Shikov D. V.², Huseynov A. A.¹

EVOLUTION OF APPROACHES IN THE TREATMENT OF CLOSED INJURY OF THE LIVER AND SPLEEN

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Botkin Hospital, 125284, Moscow, Russia

The article analyzes the main aspects of the development of various approaches and methods in the provision of medical care to patients with closed abdominal trauma with damage to the liver and spleen. The most important stages of improving approaches, the impact of scientific and technological progress on the introduction of modern technologies in this area of surgery are described. The modern views of various authors on the existing problem are considered.

Keywords: closed liver injury; closed injury of the spleen; surgical intervention; non-operative management

For citation: Ageeva A. A., Maer R. Yu., Grekov D. N., Shikov D. V., Huseynov A. A. Evolution of approaches in the treatment of closed injury of the liver and spleen. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):937–942 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-937-942>

For correspondence: Anna A. Ageeva; e-mail: ageevaa1@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Травма — одна из основных причин смертности среди людей моложе 45 лет [1], ведущим фактором в 40—80% случаев является геморрагический шок. Наиболее часто в результате закрытой травмы повреждаются селезёнка и печень [2]. За последние десятилетия произошли кардинальные изменения в тактике первичного обследования и лечения пациентов с травмой: от экстренной лапаротомии к безоперационному лечению (non-operative management, NOM). Это стало возможным благодаря прогрессу в выполнении и доступности ультразвукового исследования, мультиспиральной компьютерной томографии, а также развитию минимально инвазивных методов вмешательств, таких как ангиоэмболизация. Целенаправленная оценка с помощью ультразвукового исследования травмы (FAST) заменила диагностический перитонеальный лаваж (ДПЛ) при первичном обследовании. Мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием является золотым стандар-

том диагностики у гемодинамически стабильных пациентов с наличием жидкости в брюшной полости, выявленной при FAST. Прогресс в методах визуализации способствовал тому, что NOM в настоящее время является методом выбора лечения у гемодинамически стабильных пациентов. Ангиоэмболизация используется в качестве дополнения к NOM и увеличивает вероятность успеха до 95%. Тем не менее ведётся множество споров об оптимальных критериях в отборе пациентов для NOM, надлежащей роли ангиоэмболизации в NOM, лучшей технике и подходящего материала при выполнении ангиоэмболизации, а также эффективной стратегии последующего наблюдения.

Цель статьи — анализ публикаций, посвящённых истории и современным взглядам на ведение пациентов с закрытой травмой печени и селезёнки, описание наиболее важных этапов совершенствования подходов, влияния научно-технического прогресса на внедрение современных технологий в данном направлении хирургии.

Материал и методы

В базе данных eLibrary и MEDLINE был проведен систематический обзор статей, опубликованных после 1995 г., с использованием ключевых слов «тупая травма», «травма печени», «травма селезёнки» в различных комбинациях. Первичным анализируемым результатом была степень успешности лечения.

Результаты и обсуждение

Печень и селезёнка подвергались повреждениям всегда, с момента начала получения травм. Лечение повреждений печени и селезёнки было описано во многих ранних руководствах по хирургии. В Древней Индии, где малярия была эндемичным заболеванием и, как следствие, часто встречались большие и «хрупкие» селезёнки, нанесение преднамеренной травмы в её проекцию являлось одним из способов убийства.

Историю первых лапаротомий при закрытой абдоминальной травме точно проследить невозможно. Однако в I веке нашей эры Авл Корнелий Цельс в своих записках анализировал подходы к лечению травмы живота, а исторические данные свидетельствуют о выполнении спленэктомии в Китае во II веке нашей эры.

Древнеримский врач Клавдий Гален (130—200 гг. н.э.), врач гладиаторов и личный врач императора Марка Аврелия, обладал значительным опытом лечения травм и выполнял шов брюшной стенки и кишки.

В период средневековья вмешательства в организм человека были запрещены религией, хотя травм органов брюшной полости было достаточно много. Несмотря на это, в Непале в 1549 г. Адриан Цакарелли выполнил спленэктомию и впервые описал её в медицинской литературе. Вопрос об оперативном вмешательстве при повреждениях живота до XIX в., т. е. до появления антисептики, даже не обсуждался, в этот период господствовали консервативные методы, такие как кровопускание.

Значительные успехи в лечении травм живота были сделаны с открытием 4 ноября 1847 г. сэром Джеймсом Янгом Симпсоном хлороформа и введением общего обезболивания. Американская хирургическая ассоциация в 1887 г. рекомендовала проведение ревизии органов брюшной полости при всех травмах брюшной полости. Смертность значительно уменьшилась, но ещё составляла более 50% до появления возможности переливания крови. В течение последующих нескольких десятилетий лапаротомия при травмах живота оставалась стандартом оказания помощи.

Спленэктомия значительный период времени была единственной операцией при повреждении селезёнки. Этот подход был основан на следующих двух выводах: убеждение в том, что селезёнка не может зарубцеваться спонтанно и вероятности «латентного периода Бодэ» — склонности селезёнки к разрыву на более поздней стадии [3]. Изменения в этом подходе к лечению произошли в 1970-х гг.,

когда были опубликованы данные об осложнениях после спленэктомии, описывающие риск обширной постспленэктомической инфекции и высокий уровень смертности [4]. Расширение знаний о многочисленных функциях селезёнки, в том числе иммунной, привело к разработке органосохраняющих операций и аутоотрансплантации ткани селезёнки [5].

Традиционно травматическое повреждение печени лечили только хирургическим способом. Выбор метода оперативного вмешательства зависел от вида повреждения печени, локализации, интенсивности кровотечения и квалификации хирурга [6]. Большинство авторов выделяют четыре основных оперативных приёма при травме печени: ушивание раны, тампонада раны, простое дренирование, резекция печени. Перечисленные приёмы применялись как самостоятельно, так и в сочетании друг с другом [6].

До 1970-х гг. методы диагностики и выбор тактики лечения при закрытой травме паренхиматозных органов брюшной полости определялись лечащим врачом. Поворотным моментом стала разработка алгоритма действия при работе с больными травматологического профиля Джеймсом Стайнером и Полом Коликотом в 1978 г. С помощью протокола Advanced Trauma Life Support (ATLS) были разработаны чёткие рекомендации по оптимальному первичному клиническому обследованию пациентов с травмами — быстро оценить и стабилизировать состояние. Для этого подхода важны структурность, простота и междисциплинарная методология. Основной принцип ATLS: «Лечите первым то, что убивает первым». В 1980 г. Комитет Американского колледжа хирургов утвердил программу ATLS, которая стала стандартом оказания помощи пострадавшим и обучения [8].

Оперативное вмешательство, основной целью которого является гемостаз, следует понимать как реанимационное противошоковое мероприятие с краткосрочной предоперационной подготовкой в условиях операционной [9].

Показаниями к открытой операции следует считать признаки продолжающегося интенсивного внутрибрюшного кровотечения, основными проявлениями которого являются гипотония, тахикардия, нарастание свободной жидкости в брюшной полости по данным УЗИ или КТ. Операцию начинают, используя лапароскопический доступ у пациентов с продолжающимся внутрибрюшным кровотечением низкой интенсивности, когда, наряду со стабильными показателями гемодинамики при УЗИ, постепенно нарастает содержание свободной жидкости в брюшной полости. При закрытой травме печени и селезёнки лапароскопия используется в качестве дополнительного диагностического метода, если УЗИ и мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) не дают чётких результатов, а клинический статус пациента требует инвазивных вмешательств.

Продолжающееся кровотечение, инфекции и высокий уровень смертности после оперативного ле-

чения стимулировали поиск альтернативных методов лечения.

Основоположниками консервативного ведения как предшественника NOM у пострадавших с травмой паренхиматозных органов является группа врачей под руководством М. П. Карпа. В 1983 г. была опубликована работа, посвящённая исследованию процесса заживления разрывов печени у детей без оперативного вмешательства [7]. Авторы установили, что посттравматический процесс занимает 3—4 мес и протекает в 4 стадии: резорбция крови → сращение разрыва → уменьшение размеров дефекта → полное восстановление гомогенной структуры печени.

После успешного применения консервативной терапии повреждений паренхиматозных органов у детей тактика выборочного NOM была постепенно внедрена, стала приемлемой и распространённой при лечении взрослых пациентов. Этому способствовали стремительные изменения в методах диагностики у пациентов с закрытой травмой органов брюшной полости: FAST заменил использование ДПЛ, который с 1965 г. был предпочтительной процедурой для быстрой диагностики гемоперитонеума у пациентов с тупой травмой живота [4]. Поскольку ДПЛ является инвазивной процедурой и не даёт информации о том, какой орган повреждён, это приводит к высокому уровню нетерапевтических лапаротомий [7].

Несмотря на высокую информативность и чувствительность FAST при оценке травм, достигающей 90—93% [8, 9], скорости результатов, а также возможности выполнения одновременно с реанимационными мероприятиями во время первичного осмотра, имеется несколько важных недостатков. FAST не позволяет точно определить степень или место повреждения органа, имеется зависимость интерпретации результатов от врача, неудовлетворительные результаты сканирования у пациентов с ожирением [10]. У 13% пациентов с клиническими признаками травмы брюшной полости и отрицательным результатом FAST на наличие гемоперитонеума после проведения компьютерной томографии (КТ) были выявлены значительные повреждения [11]. Следовательно, гемоперитонеум, обнаруженный с помощью FAST у гемодинамически стабильных пациентов, должен сопровождаться КТ для более подробной оценки характера и степени повреждения печени и селезёнки [12, 13].

Внедрение КТ в 1980-х гг. улучшило диагностику и дифференцированный подход к лечению закрытых травм брюшной полости [14]. В настоящее время МСКТ с внутривенным контрастированием является золотым стандартом диагностики у гемодинамически стабильных пациентов с наличием жидкости в брюшной полости, обнаруженной с помощью FAST. МСКТ с внутривенным контрастированием имеет множество преимуществ. Во-первых, обнаружение повреждений печени и селезёнки может быть достоверно определено с чувствительностью до 90—100%. Во-вторых, можно диагностиро-

вать активное кровотечение (контрастный румянец), псевдоаневризмы и посттравматические артериовенозные свищи, а также установить локализацию этих повреждений сосудов. В-третьих, МСКТ играет решающую роль в определении тактики и порядка лечения, если имеются сочетанные повреждения [15].

Некоторые авторы рекомендуют в рамках первичного обследования проводить МСКТ всего тела (так называемое визуализационное обследование) в качестве скринингового диагностического метода [16], ввиду снижения уровня смертности до 30% [17]. Другими аргументами в пользу визуализационного обследования являются сокращение времени от поступления до вмешательства и возможность лечения гемодинамически нестабильных пациентов (ангиоэмболизация) [18]. Однако применение йодсодержащих контрастных веществ и лучевого воздействия, особенно в относительно молодой популяции, влечёт пожизненный риск онкологической патологии [19]. Более того, МСКТ всего тела в качестве скринингового обследования может быть применено только в том случае, если оно доступно в отделении неотложной помощи или расположено близко к нему [20].

Всё более широкую популярность приобретает использование ещё одного высокоинформативного метода — ультразвукового исследования с контрастным усилением (CEUS). CEUS — это доступный, неинвазивный, прикроватный, безрадиационный метод. По данным некоторых исследований, CEUS является хорошей альтернативой МСКТ для оценки травматических повреждений паренхиматозных органов брюшной полости, особенно у пациентов с противопоказаниями к применению контрастных веществ, используемых для КТ, и у гемодинамически нестабильных пациентов [21]. Точное место CEUS в диагностике пациентов с закрытой травмой органов брюшной полости будет определено в ближайшем будущем.

В 1990 г. в качестве метода лечения повреждения печени был введён NOM [22]. Высокий уровень успешности (примерно 90%) в сочетании с более низкими, по сравнению с хирургическим лечением, смертностью и частотой осложнений, а также экономическая эффективность, сделали NOM методом выбора при большинстве повреждений печени и селезёнки, включая тяжёлые поражения печени [23]. Кроме того, при NOM исключается возникновение осложнений, связанных с оперативными вмешательствами: послеоперационных грыж, абсцессов, пневмонии, инфицирования послеоперационной раны, полиорганной недостаточности, панкреатита, кровотечения, тромбоэмболических явлений и паралитической кишечной непроходимости.

NOM заключается в тщательном наблюдении за пациентом: госпитализацию в отделение и мониторинг жизненно важных функций, строгий постельный режим, мониторинг гемодинамики и серийные обследования брюшной полости [24], при необходимости проведение ангиоэмболизации или других

миниинвазивных пособий, а также возможность проведения экстренного оперативного вмешательства.

С 1990-х гг. ангиоэмболизация часто используется для улучшения показателей восстановления печени и селезёнки. Первое успешное применение ангиоэмболизации у пациента с повреждением селезёнки описали S. J. Sclafani и соавт. в 1995 г. [25]. Несмотря на снижение смертности, которое было достигнуто с помощью ангиоэмболизации, некоторые исследования описывают увеличение тяжёлых, но поддающихся лечению осложнений, таких как некрозы печени, абсцессы или желчеистечение [26, 27], которые у пациентов с тяжёлым поражением печени (4 и 5 степени) встречаются крайне часто [28].

Пока нет единого мнения и об оптимальной локализации эмболизации — проксимальной или дистальной. Селективная эмболизация обеспечивает гемостаз в повреждённых частях при сохранении перфузии остальной части органа [29]. К недостаткам можно отнести возможность последующего кровотечения из сосудистых повреждений, которые остались незамеченными из-за вазоспазма [30], и более высокую частоту незначительных осложнений, таких как инфаркты [31]. Однако клиническая значимость этих инфарктов остается сомнительной. Исследования показывают, что ангиоэмболизация — это хорошо переносимый и эффективный метод лечения травм печени и селезёнки, который может использоваться в качестве дополнения к NOM и увеличивает вероятность успеха до 95% [32—35]. Тем не менее на сегодняшний день ведётся множество споров об оптимальном выборе пациентов для NOM, надлежащей роли ангиоэмболизации в NOM, лучшей технике и материале для использования при ангиоэмболизации и правильной стратегии последующего наблюдения за пациентами, получившими тупую травму живота.

Основными критериями исключения из NOM являются нестабильная гемодинамика и повышенное внутричерепное давление. Хирург должен всегда помнить, что промедление с операцией более опасно, чем риск самой операции, независимо от стабильности гемодинамики, особенно у пациентов с явными признаками продолжающегося внутрибрюшного кровотечения.

Заключение

Исторически сложилось так, что хирургическое вмешательство было методом выбора лечения большинства закрытых травм органов брюшной полости, но в то же время многие лапаротомии были напрасными. Благодаря широкой доступности и высокому качеству методов диагностики, а также применению современных малоинвазивных вмешательств, NOM стал методом выбора при закрытой травме у гемодинамически стабильных пациентов с повреждением печени и селезёнки. Показатели успеха, по данным литературы, составляют до 95%. Определяющими факторами благополучного ре-

зультата NOM являются мультидисциплинарный подход: совместная работа хирурга, травматолога, анестезиолога и (интервенционного) радиолога; тщательный отбор пациентов для NOM и адекватная стратегия наблюдения.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sauaia A., Moore F. A., Moore E. E. et al. Epidemiology of trauma deaths: a reassessment // *J. Trauma*. 1995. Vol. 38. P. 185—193. DOI: 10.1097/00005373-199502000-00006
2. Zwingmann J., Schmal H., Sudkamp N. P., Strohm P. C. Injury severity and localisations seen in polytraumatised children compared to adults and the relevance for emergency room management // *Zentralbl. Chir.* 2008. Vol. 133. P. 68—75.
3. Peitzman A. B., Ford H. R., Harbrecht B. G. et al. Injury to the spleen // *Curr. Probl. Surg.* 2001. Vol. 38. P. 932—1008.
4. Holdsworth RJ, Irving AD, Cuschieri A: Postsplenectomy sepsis and its mortality rate: actual versus perceived risks // *Br. J. Surg.* 1991. Vol. 78. P. 1031—1038.
5. Гафаров О., Леонтьев А. Ф., Сенякович В. М. Иммуный статус детей с внепеченочной портальной гипертензией после спленэктомии // *Хирургия*. 1992. № 11—12. С. 68—72.
6. Сигуа Б. В. Диагностика и хирургическая тактика при травматических повреждениях печени: автореферат дис. ... докт. мед. наук. СПб.; 2015. 46 с.
7. Шапкина А. Н., Шапкин В. В. Роль комплексного подхода в успешном консервативном лечении детей с закрытой травмой живота // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2014. № 3. С. 75—76.
8. Carmont M. R. The Advanced Trauma Life Support course: a history of its development and review of related literature // *Postgrad. Med. J.* 2005. Vol. 81. P. 87—91.
9. Ермолов А. С., Ярцев П. А., Гуляев А. А. и др. Дифференцированная тактика лечения пациентов с абдоминальной травмой // *Московская медицина*. 2017. № S2. С. 55.
10. Stengel D., Bauwens K., Sehouli J. et al. Systematic review and meta-analysis of emergency ultrasonography for blunt abdominal trauma // *Br. J. Surg.* 2001. Vol. 88. P. 901—912.
11. Deunk J., Brink M., Dekker H. M. et al. Routine versus selective computed tomography of the abdomen, pelvis, and lumbar spine in blunt trauma: a prospective evaluation // *J. Trauma*. 2009. Vol. 66. P. 1108—1117.
12. Deunk J., Brink M., Dekker H. M. et al. Predictors for the selection of patients for abdominal CT after blunt trauma: a proposal for a diagnostic algorithm // *Ann. Surg.* 2010. Vol. 251, N 3. P. 512—520. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181cfd342
13. Brink M., Deunk J., Dekker H. M. et al. Added value of routine chest MDCT after blunt trauma: evaluation of additional findings and impact on patient management // *Am. J. Roentgenol.* 2008. Vol. 190. P. 1591—1598.
14. Mullinix A. J., Foley W. D. Multidetector computed tomography and blunt thoracoabdominal trauma // *J. Comput. Assist. Tomogr.* 2004. Vol. 28, Suppl. 1. P. S20—S27. DOI: 10.1097/01.rct.0000120858.80935.59
15. Miller L. A., Shanmuganathan K. Multidetector CT evaluation of abdominal trauma // *Radiol. Clin. North Am.* 2005. Vol. 43. P. 1079—1095, viii.
16. Deunk J., Dekker H. M., Brink M. et al. The value of indicated computed tomography scan of the chest and abdomen in addition to the conventional radiologic work-up for blunt trauma patients // *J. Trauma*. 2007. Vol. 63. P. 757—763.
17. Huber-Wagner S., Lefering R., Qvick L. M. et al. The value of indicated computed tomography. Effect of whole-body CT during trauma resuscitation on survival: a retrospective, multicentre study // *Lancet*. 2009. Vol. 373. P. 1455—1461.
18. Chan O. Primary computed tomography survey for major trauma // *Br. J. Surg.* 2009. Vol. 96. P. 1377—1378.
19. Brenner D. J., Hall E. J. Computed tomography — an increasing source of radiation exposure // *N. Engl. J. Med.* 2007. Vol. 357. P. 2277—2284.
20. Saltzherr T. P., Fung Kon Jin P. H., Bakker F. C. et al. An evaluation of a Shockroom located CT scanner: a randomized study of early

- assessment by CT scanning in trauma patients in the bi-located trauma center North-West Netherlands (REACT trial) // *BMC Emerg. Med.* 2008. Vol. 8. P. 10.
21. Catalano O., Aiani L., Barozzi L. et al. CEUS in abdominal trauma: multi-center study // *Abdom. Imaging.* 2009. Vol. 34, N 2. P. 225—234.
22. Knudson M. M., Maull K. I. Nonoperative management of solid organ injuries. Past, present, and future // *Surg. Clin. North Am.* 1999. Vol. 79. P. 1357—1371.
23. Buckman R. F.Jr., Miraliakbari R., Badellino M. M. Juxtahepatic venous injuries: a critical review of reported management strategies // *J. Trauma.* 2000. Vol. 48. P. 978—984.
24. Pachter H. L., Guth A. A., Hofstetter S. R., Spencer F. C. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of non-operative management // *Ann. Surg.* 1998. Vol. 227. P. 708—717.
25. Sclafani S. J., Shaftan G. W., Scalea T. M. et al. Nonoperative salvage of computed tomography-diagnosed splenic injuries: utilization of angiography for triage and embolization for hemostasis // *J. Trauma.* 1995. Vol. 39. P. 818—825.
26. Dabbs D. N., Stein D. M., Scalea T. M. Major hepatic necrosis: a common complication after angioembolization for treatment of high-grade liver injuries // *J. Trauma.* 2009. Vol. 66. P. 621—627.
27. Kozar R. A., Moore J. B., Niles S. E. et al. Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries // *J. Trauma.* 2005. Vol. 59. P. 1066—1071.
28. Mohr A. M., Lavery R. F., Barone A. et al. Angiographic embolization for liver injuries: low mortality, high morbidity // *J. Trauma.* 2003. Vol. 55. P. 1077—1081.
29. Misselbeck T. S., Teicher E. J., Cipolle M. D. et al. Hepatic angioembolization in trauma patients: indications and complications // *J. Trauma.* 2009. Vol. 67. P. 769—773.
30. Raikhlin A., Baerlocher M. O., Asch M. R., Myers A. Imaging and transcatheter arterial embolization for traumatic splenic injuries: review of the literature // *J. Can. Chir.* 2008. Vol. 61. P. 464—472.
31. Haan J. M., Biffi W., Knudson M. M. et al. Splenic embolization revisited: a multicenter review // *J. Trauma.* 2004. Vol. 56. P. 542—547.
32. Schnuriger B., Inaba K., Konstantinidis A. et al. Outcomes of proximal versus distal splenic artery embolization after trauma: a systematic review and meta-analysis // *J. Trauma.* 2011. Vol. 70. P. 252—260.
33. Hagiwara A., Murata A., Matsuda T. et al. The efficacy and limitations of transarterial embolization for severe hepatic injury // *J. Trauma.* 2002. Vol. 52. P. 1091—1096.
34. Brugere C., Arvieux C., Dubuisson V. et al. Early embolization in the nonoperative management of blunt splenic injuries: a retrospective multicenter study // *J. Chir. (Paris).* 2008. Vol. 145. P. 126—132.
35. Nijhof H. W., Willemsen F. E., Jukema G. N. Transcatheter arterial embolization in a hemodynamically unstable patient with grade IV blunt liver injury: is nonsurgical management an option? // *Emerg. Radiol.* 2006. Vol. 12. P. 111—115.
36. Krämer S. C., Görlich J., Rilinger N. et al. The percutaneous transarterial embolization therapy of traumatic kidney hemorrhages // *Rofo.* 1998. Vol. 169, N 3. P. 297—301.
- tra-abdominal injury. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2014; (3): 75—76. (In Russ.)
8. Carmont M. R. The Advanced Trauma Life Support course: a history of its development and review of related literature. *Postgrad. Med. J.* 2005; 81: 87—91.
9. Ermolov A. S., Yartsev P. A., Gulyaev A. A. Differentiated tactics of treatment of patients with abdominal trauma. *Moskovskaya meditsina.* 2017; (S2): 55. (In Russ.)
10. Stengel D., Bauwens K., Sehoul J. et al. Systematic review and meta-analysis of emergency ultrasonography for blunt abdominal trauma. *Br. J. Surg.* 2001; 88: 901—912.
11. Deunk J., Brink M., Dekker H. M. et al. Routine versus selective computed tomography of the abdomen, pelvis, and lumbar spine in blunt trauma: a prospective evaluation. *J. Trauma.* 2009; 66: 1108—1117.
12. Deunk J., Brink M., Dekker H. M. et al. Predictors for the selection of patients for abdominal CT after blunt trauma: a proposal for a diagnostic algorithm. *Ann. Surg.* 2010; 251(3): 512—520. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181cfd342
13. Brink M., Deunk J., Dekker H. M. et al. Added value of routine chest MDCT after blunt trauma: evaluation of additional findings and impact on patient management. *Am. J. Roentgenol.* 2008; 190: 1591—1598.
14. Mullinix A. J., Foley W. D. Multidetector computed tomography and blunt thoracoabdominal trauma. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 2004; 28(Suppl. 1): S20—S27. DOI: 10.1097/01.rct.0000120858.80935.59
15. Miller L. A., Shanmuganathan K. Multidetector CT evaluation of abdominal trauma. *Radiol. Clin. North Am.* 2005; 43: 1079—1095, viii.
16. Deunk J., Dekker H. M., Brink M. et al. The value of indicated computed tomography scan of the chest and abdomen in addition to the conventional radiologic work-up for blunt trauma patients. *J. Trauma.* 2007; 63: 757—763.
17. Huber-Wagner S., Lefering R., Qvick L. M. et al. The value of indicated computed tomography. Effect of whole-body CT during trauma resuscitation on survival: a retrospective, multicentre study. *Lancet.* 2009; 373: 1455—1461.
18. Chan O. Primary computed tomography survey for major trauma. *Br. J. Surg.* 2009; 96: 1377—1378.
19. Brenner D. J., Hall E. J. Computed tomography — an increasing source of radiation exposure. *N. Engl. J. Med.* 2007; 357: 2277—2284.
20. Saltzherr T. P., Fung Kon Jin P. H., Bakker F. C. et al. An evaluation of a Shockroom located CT scanner: a randomized study of early assessment by CT scanning in trauma patients in the bi-located trauma center North-West Netherlands (REACT trial). *BMC Emerg. Med.* 2008; 8: 10.
21. Catalano O., Aiani L., Barozzi L. et al. CEUS in abdominal trauma: multi-center study. *Abdom. Imaging.* 2009; 34(2): 225—234.
22. Knudson M. M., Maull K. I. Nonoperative management of solid organ injuries. Past, present, and future. *Surg. Clin. North Am.* 1999; 79: 1357—1371.
23. Buckman R. F.Jr., Miraliakbari R., Badellino M. M. Juxtahepatic venous injuries: a critical review of reported management strategies. *J. Trauma.* 2000; 48: 978—984.
24. Pachter H. L., Guth A. A., Hofstetter S. R., Spencer F. C. Changing patterns in the management of splenic trauma: the impact of non-operative management. *Ann. Surg.* 1998; 227: 708—717.
25. Sclafani S. J., Shaftan G. W., Scalea T. M. et al. Nonoperative salvage of computed tomography-diagnosed splenic injuries: utilization of angiography for triage and embolization for hemostasis. *J. Trauma.* 1995; 39: 818—825.
26. Dabbs D. N., Stein D. M., Scalea T. M. Major hepatic necrosis: a common complication after angioembolization for treatment of high-grade liver injuries. *J. Trauma.* 2009; 66: 621—627.
27. Kozar R. A., Moore J. B., Niles S. E. et al. Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries. *J. Trauma.* 2005; 59: 1066—1071.
28. Mohr A. M., Lavery R. F., Barone A. et al. Angiographic embolization for liver injuries: low mortality, high morbidity. *J. Trauma.* 2003; 55: 1077—1081.
29. Misselbeck T. S., Teicher E. J., Cipolle M. D. et al. Hepatic angioembolization in trauma patients: indications and complications. *J. Trauma.* 2009; 67: 769—773.
30. Raikhlin A., Baerlocher M. O., Asch M. R., Myers A. Imaging and transcatheter arterial embolization for traumatic splenic injuries: review of the literature. *J. Can. Chir.* 2008; 61: 464—472.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

31. Haan J. M., Biffl W., Knudson M. M. et al. Splenic embolization revisited: a multicenter review. *J. Trauma*. 2004; 56: 542—547.
32. Schnuriger B., Inaba K., Konstantinidis A. et al. Outcomes of proximal versus distal splenic artery embolization after trauma: a systematic review and meta-analysis. *J. Trauma*. 2011; 70: 252—260.
33. Hagiwara A., Murata A., Matsuda T. et al. The efficacy and limitations of transarterial embolization for severe hepatic injury. *J. Trauma*. 2002; 52: 1091—1096.
34. Brugere C., Arvieux C., Dubuisson V. et al. Early embolization in the nonoperative management of blunt splenic injuries: a retrospective multicenter study. *J. Chir. (Paris)*. 2008; 145: 126—132.
35. Nijhof H. W., Willemsen F. E., Jukema G. N. Transcatheter arterial embolization in a hemodynamically unstable patient with grade IV blunt liver injury: is nonsurgical management an option? *Emerg. Radiol.* 2006; 12: 111—115.
36. Krämer S. C., Görich J., Rilinger N. et al. The percutaneous transarterial embolization therapy of traumatic kidney hemorrhages. *Rofo*. 1998; 169(3): 297—301.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022
УДК 614.2

Аксенова Е. И.¹, Александрова О. А.^{1,2,3}, Ярашева А. В.², Марков Д. И.^{1,3}

КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: УЧЁТ ЭТНОКОНФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской — обособленное подразделение

ФГБУН «Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН», 117218, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 125167, Москва, Россия

Цель статьи — изучение подходов к развитию корпоративной культуры работников сферы здравоохранения в части формирования у них толерантного отношения к пациентам, принадлежащим к различным этнокультурным и конфессиональным группам. В числе мер управленческого воздействия — дальнейшее развитие основ корпоративной культуры сотрудников медицинских организаций, которое может способствовать решению задачи привлечения пациентов, относящихся к самым разным национальным и религиозным группам. Результаты анализа (систематизация научной литературы и социологический опрос в виде проведённых авторами статьи интервью) основных проблем, решение которых связано с развитием корпоративной культуры, показали, что важное значение имеют отношение пациентов и медицинского персонала к эвтаназии, прерыванию беременности, смерти (в том числе суициду); способы воспроизводства жизни (искусственное зачатие, суррогатное материнство); препятствия для отправления религиозных ритуалов во время лечения пациентов. В статье представлены выводы по анализу указанных проблем и возможных подходов к их решению: авторами предложены меры по формированию новых компетенций в корпоративной культуре (как совокупности формальных и неформальных требований в медицинской организации, предъявляемых по отношению к своим сотрудникам), направленные на предотвращение и преодоление конфликтных ситуаций, возникающих из-за недопонимания между пациентами (российскими и зарубежными) и медперсоналом.

К л ю ч е в ы е с л о в а: медицинская организация; корпоративная культура; этноконфессиональные особенности пациентов; медицинский туризм

Для цитирования: Аксенова Е. И., Александрова О. А., Ярашева А. В., Марков Д. И. Корпоративная культура в медицинской организации: учёт этноконфессиональной принадлежности пациентов. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):943—948. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-943-948>

Для корреспонденции: Марков Дмитрий Игоревич, e-mail: dimarkov@fa.ru

Aksenova E. I.¹, Aleksandrova O. A.^{1,2,3}, Yarasheva A. V.², Markov D. I.^{1,3}

CORPORATE CULTURE IN A MEDICAL ORGANIZATION: THE ETHNO-CONFESSIONAL AFFILIATION OF PATIENTS

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Institute of Socio-Economic Studies of Population — Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, 117218, Moscow, Russia;

³Financial University under the Government of the Russian Federation, 125167, Moscow, Russia

The purpose of the article is to study approaches to the development of corporate culture of healthcare workers in terms of forming a tolerant attitude towards patients belonging to various ethno-cultural and confessional groups. Among the measures of managerial influence is the further development of the foundations of the corporate culture of employees of medical organizations, which can contribute to solving the problem of attracting patients belonging to a variety of national and religious groups. The results of the analysis (systematization of scientific literature and sociological survey in the form of interviews conducted by the authors of the article) of the main problems, the solution of which is associated with the development of corporate culture, showed that the attitude of patients and medical personnel to euthanasia, termination of pregnancy, death (including suicide); methods of reproduction of life (artificial conception, surrogacy); obstacles to religious rituals during the treatment of patients. This article presents conclusions on the analysis of these problems and possible approaches to their solution: the authors propose measures for the formation of new competencies in corporate culture (as a set of formal and informal requirements in a medical organization imposed on its employees) aimed at preventing and overcoming conflict situations arising from misunderstandings in relationships between patients and medical staff.

К е y w o r d s: medical organization; corporate culture; ethno-confessional characteristics of patients; medical tourism

For citation: Aksenova E. I., Aleksandrova O. A., Yarasheva A. V., Markov D. I. Corporate culture in a medical organization: the ethno-confessional affiliation of patients. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):943–948 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-943-948>

For correspondence: Dmitry I. Markov, e-mail: dimarkov@fa.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

В российском здравоохранении вопросы формирования корпоративной культуры связаны с нала-

живанием коммуникации работников медицинских организаций (МО) и пациентов, относящихся к различным этнокультурным и конфессиональным

группам. С точки зрения важности соблюдения законодательных норм, «приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи реализуется путём соблюдения этических и моральных норм, а также уважительного отношения со стороны медицинских работников и оказания медицинской помощи пациенту с учётом его физического состояния и с соблюдением культурных и религиозных традиций пациента¹». Однако не все аспекты данного вопроса учитываются во взаимодействиях медперсонала и пользователей услуг здравоохранения. Учёными ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» осуществляются научные разработки по формированию конкурентоспособного кадрового состава сотрудников столичных медицинских организаций [1] и исследуются важные аспекты корпоративной культуры работников здравоохранения [2].

Литературный обзор

Анализ научных публикаций российских учёных показал, что профессиональные качества медицинских работников подразумевают и высокий уровень мотивированности для оказания необходимой помощи пациентам [3], и такие модели поведения [4], которые способствуют увеличению удовлетворённости услугами. Исследование возможностей учёта этнокультурных особенностей пациентов в процессе лечения осуществляется в ГБУ «НИИОЗМ ДЗМ» на основе систематизации научных разработок и авторских социологических опросов [5]. Способы увеличения конкурентных преимуществ организаций (привлечения внебюджетных средств) за счёт оказания услуг не только российским, но и иностранным пациентам (медицинский туризм), исследуются в разрезе воспитания толерантного отношения к пациентам, принадлежащим к разным этническим и конфессиональным группам, как части корпоративной культуры [6]. Корпоративная культура как эталон поведения работников рассматривается исследователями в качестве характеристики, «определяющей своеобразие и уникальность деятельности медицинской организации, способов повышения социальной ответственности работников здравоохранения перед обществом и пациентами» [7].

Методы и результаты исследования

Достижение цели исследования предполагало систематизацию имеющихся подходов к актуальным проблемам развития корпоративной культуры в МО, а также проведение опроса с помощью качественного социологического метода — структурированного интервью.

Опрос проводился в период с апреля по июль 2021 г. Опрошены 24 иностранных гражданина из 20 стран (средний возраст опрошенных — 25 лет); 2 эксперта из области исследований качества жизни иностранных студентов, в сферу интересов которых входило и изучение установок иностранных студен-

тов (потенциальных потребителей) в отношении российских медицинских услуг.

Паллиативная помощь, эвтаназия, суицид, смерть пациента

Большинство православных христиан стойко переносят все тяготы имеющих у них недугов, а уход за пожилыми неизлечимыми больными, их социальная и психологическая поддержка выполняют задачу достойного человеческого завершения жизни. При этом позиция православной церкви заключается в необходимости молитв, но не самостоятельного выбора человеком между жизнью и временем (моментом) смерти, и осуждает действия медицинских работников, способные привести к сокращению срока жизни. Эвтаназия ни при каких обстоятельствах не допускается в православии [8]. Догматы католической церкви предполагают возможность использования анальгетиков при организации паллиативной помощи, при этом «если лечение больного связано с риском, мучениями и непредсказуемыми последствиями, разрешается прекратить такую терапию» [8, С. 87].

Такое же отношение к паллиативной помощи и в исламе: важно обеспечение достойной жизни больного человека и возможность реализации его духовных потребностей [9]. Согласно мусульманским представлениям, «необходимо всячески препятствовать наступлению преждевременной смерти, оправдание смерти во избежание страданий не допускается» [10]. Но на «терминальной стадии можно прекратить лечение больных, если врачи убеждены в его неэффективности и отсутствии методик, способных хотя бы стабилизировать состояние пациента» [8].

В отношении смерти пациента медицинский персонал стационаров часто встречается с возражением родственников умершего мусульманина против вскрытия [11]. Из уважения к семье врачи руководствуются законом²: «при проведении патологоанатомических вскрытий, по религиозным мотивам при наличии письменного заявления супруга или близкого родственника, а при их отсутствии иных родственников либо законного представителя умершего или при волеизъявлении самого умершего, сделанном при его жизни, патологоанатомическое вскрытие не производится, за исключением особых случаев».

Несмотря на различия в религиозно-философских представлениях буддистов в разных странах мира, отношение к методам лечения и смерти одинаковое: разрешается обезболивание и принцип «двойного эффекта» (уменьшение страданий, но не сокращение жизни).

Если рассматривать такое явление как суицид, то в исследовании, проведённом в «Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова» Минобороны РФ, выявлено: среди пациентов с суицидальными

¹ Закон РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

² Статья 67 Федерального закона от 21.11.2011 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ».

высказываниями православных было больше, чем в группе больных, совершивших суицидальные попытки (73,7 и 53,8% соответственно)³. Подтвердилось большое значение принадлежности к традиционной (в данном случае, православной) религии и воцерковленности в качестве антисуицидальных факторов [12].

Социокультурные аспекты, которые необходимо учитывать медицинскому персоналу, выражаются в «способах осуществления суицида и связанных с этим этнических особенностей менталитета. У представителей разных этносов имеются определённые черты клинической картины, течения и распространённости психических расстройств, приводящих к самоубийству» [13]. Психиатрические и психотерапевтические методы лечения пациентов базируются на «оценке степени духовности пациента, они должны быть частью исследования культурологического контекста в ходе любой консультации пациента в психиатрическом учреждении, и могут помочь вскрыть психологические и социальные вопросы, имеющие отношение к успеху лечения» [14].

Вопросы воспроизводства жизни

Дифференциация причин прерывания беременности, вопросы отношения к зарождающейся жизни («имеет ли плод право на жизнь?») остаётся дискуссионной [15]. Зачастую медицинским работникам «удаётся избежать нарушения этических принципов, однако это не снимает остроту вопроса о допустимости медицинской помощи при искусственном прерывании беременности» [16]. Отношение к этому у представителей всех конфессий отрицательное, при этом нельзя не отметить и право врача на этический выбор при принятии решения о проведении аборта. По своим религиозным убеждениям медицинские работники могут отказаться от осуществления вмешательства и/или производства медицинской процедуры [17]. Если говорить о трёх мировых религиях, то «буддизм запрещает искусственное прерывание беременности во всех случаях; согласно мусульманской религиозной традиции, душа у эмбриона появляется с 1-й недели 4-го месяца беременности, с этого времени аборт запрещены, а до этого срока за женщиной сохраняется свобода выбора, как поступить». В католицизме «аборт возможен только при прямых медицинских показаниях»; в православии аборт — один из видов убийства.

Исследование учёными из Европейского университета в Санкт-Петербурге и НИУ ВШЭ (Санкт-Петербург) вопросов отношения представителей 9 постсоветских республик к проблемам аборт, разводов и добрачных связей⁴ по Азербайджану, Армении, Грузии, Беларуси, Казахстану, Кыргызстану, России, Узбекистану и Украине выявило важней-

ший фактор: при выстраивании отношений между медицинскими работниками и пациентами следует различать вид (направление) религии и уровень (степень) религиозности человека» [18]. Выяснилось, что «в преимущественно мусульманском (направление конфессии), но довольно светском (уровень религиозности) Казахстане отношение к вопросам возможности абортов значительно менее жёсткое, чем у населения христианских и весьма религиозных Армении и Грузии; индустриальный и секулярный Казахстан с исламским культурным наследием оказался ближе к индустриальной и секулярной Беларуси с христианской культурой, чем к мусульманским, но в основном сельскохозяйственным Узбекистану и Кыргызстану» [18, С. 110].

Сложности соблюдения ритуалов во время лечения

Приверженцы ислама в период поста не могут осуществлять приём еды, воды и лекарственных препаратов в светлое время суток. Однако, поскольку «Коран освобождает обязанности соблюдения поста, особенно, если пост может привести к серьёзным последствиям для здоровья» [19], медицинским работникам следует убедить пациентов с сахарным диабетом отказаться от поста. В протоколах лечения диабета в периоды «священных» месяцев перечислены сахароснижающие препараты, «обеспечивающие длительный контроль глюкозы в крови» [20]; именно такие медикаментозные средства могут помочь больному выдержать до наступления тёмного времени суток. Кроме того, была разработана специальная «диета, оптимально подходящая тем, что во время вечернего приёма пищи количество углеводов невелико» [20, С. 7].

Что касается урологических заболеваний, то мусульмане отказываются от лечения по поводу злокачественного новообразования, ссылаясь на религиозные запреты. В публикациях врачей «отмечается, что большинство опасаются: уростама нарушает их ритуальную чистоту и, как следствие, их религиозные обязанности. Следствием такого отказа от лечения может явиться более низкое качество жизни по сравнению с пациентами других конфессий. Низкая осведомлённость о религиозных обязанностях среди хирургов, выполняющих хирургические операции при данном заболевании, может препятствовать полноценному обсуждению этих вопросов до операции» [21]. Священники-имамы «поясняют: от операции по поводу онкологии мочевого пузыря нельзя отказываться по религиозным мотивам. Эти данные могут и должны быть использованы врачами в качестве доказательства и убеждения при обсуждении тактики лечения с пациентом-мусульманином» [21, С. 207].

Результаты эмпирического исследования

Анализ интервью иностранных граждан, посвящённых возможности учёта мнений пациентов (в том числе потенциальных), относящихся к разным этноконфессиональным группам, позволил зафиксировать следующий парадокс. С одной стороны, к

³ Обследован 161 пациент (81 человек, совершивших суицидальные попытки — основная группа и 80 пациентов с суицидальными высказываниями — контрольная группа).

⁴ На материале шестой волны опроса «Всемирное исследование ценностей» за 2012—2014 гг.

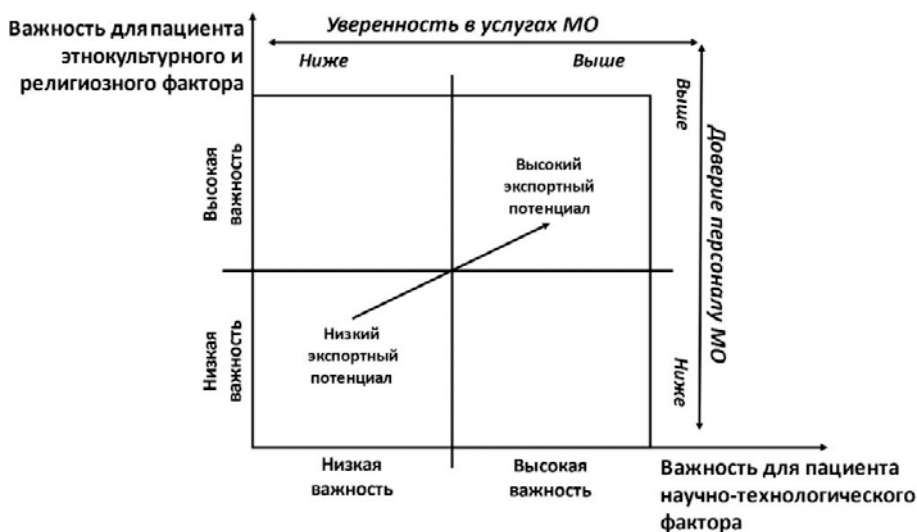


Рис. 1. Логический квадрат взаимовлияния научно-технологического и этнокультурно-религиозного факторов на развитие экспортного потенциала МО.

между врачом и пациентом, пациентом и медицинской организацией (рис. 1).

Важность учёта этнокультурного и конфессионального аспектов в коммуникации между иностранным пациентом и МО подчёркивают и опрошенные эксперты. Так, для выстраивания конструктивной коммуникации между иностранным пациентом и персоналом МО, способствующей как повышению результативности оказания медицинских услуг, так и снижению эмоционального стресса у каждого из участников, необходимы как в целом языковая доступность и компетентность инфраструктуры МО и её сотрудников, так и соответствующие «понимаю-

ключевым факторам выбора направлений медицинского туризма большинство опрошенных отнесли технологическую оснащённость медицинской организации (МО), квалификацию и опыт персонала, а также результативность, срочность и стоимость оказания медицинских услуг; этнокультурный и религиозный аспекты в этом плане являются вторичными. С другой стороны, существуют определённые страны, от посещения которых (с целью медицинского туризма) интервьюируемые предпочли бы отказаться (при условии равного качества и результативности медуслуг) по таким причинам, как:

- а) существенное различие в мировоззрении;
- б) непонимание организации процесса лечения;
- в) недоверие к представителям другой национальности и языковой группы;
- г) определённая неприязнь к «чужакам» в стране — экспортере медицинских услуг, осложняющая пребывание в ней;
- д) коммуникационные сложности;

е) возможность оказаться обманутым.

При этом отдельные информанты указывали на близость стран в этнокультурном и религиозном аспектах как во многом определяющей при выборе направления использования медицинских услуг.

Научно-технологический и этнокультурный факторы являются определяющими с точки зрения развития экспортного потенциала МО: первый является определяющим на макроуровне, обеспечивая уверенность в надёжности услуг, второй — на микроуровне, обеспечивая конструктивную коммуникацию

«понимающие» качества у последних (рис. 2).

Результаты экспертных интервью показали, что иностранные студенты, получающие образование в Москве, достаточно низко оценивают уровень предоставляемых им услуг в государственных МО.

Данная установка обусловлена:

- высокой стоимостью медицинской страховки, которая, с одной стороны, является необходимой для проживания в общежитии, а с другой стороны, преимущественно не включает в себя актуальные для студентов медицинские услуги, которые необходимо оплачивать отдельно;
- недостаточно высоким уровнем обслуживания иностранных граждан по приобретённой страховке, связанным как с наличием языкового барьера между персоналом МО и пациентом, когда последний не может правильно описать причину своего обращения за медицинской

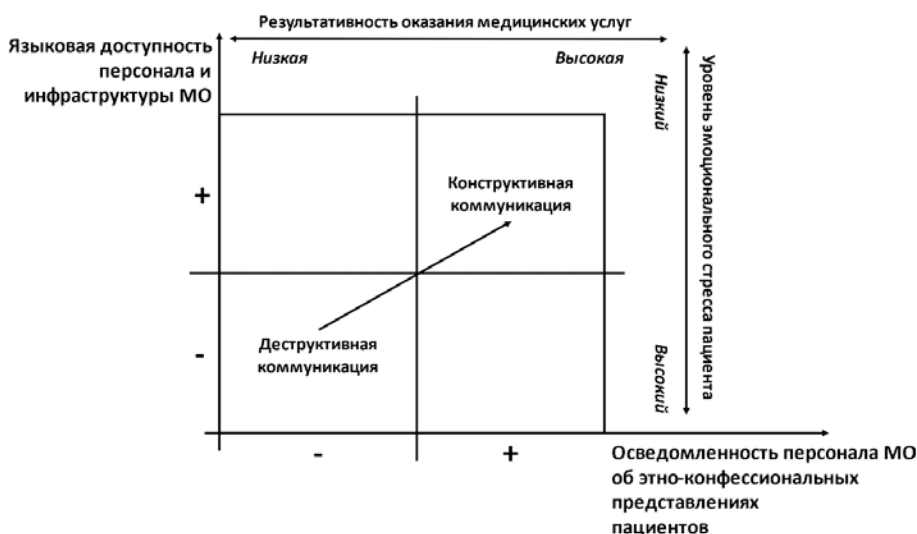


Рис. 2. Условия выстраивания конструктивной коммуникации между иностранным пациентом и персоналом МО.

услугой, так и с нетерпеливым отношением к пациенту со стороны персонала МО.

Помимо этого, эксперты отдельно указали на случаи нетолерантного отношения со стороны медицинского персонала к студентам, приехавшим из стран Африканского континента. Иностранным студентам приходится обращаться в частные МО, где уровень обслуживания несколько выше. Однако ввиду материальных ограничений обратиться в частную клинику может позволить себе далеко не каждый обучающийся.

Исходя из этого, перед корпоративной и организационной культурой МО стоят следующие вопросы, требующие принятия решений:

1) развитие коммуникативных компетенций для общения с пациентами, принадлежащими к разным этносам и религиям;

2) создание условий в МО для удовлетворения пациентов (диагностика и лечение).

В рамках первого направления необходимы:

а) лингвистическая подготовка персонала, подразумевающая обучение (основным/или необходимым в данной МО) иностранным языкам в рамках непрерывного медицинского образования;

б) обучение медперсонала основам кросс-культурных и профессиональных различий пациентов (тренинги, семинары);

в) сотрудничество с религиозными учреждениями различных конфессий;

г) включение в стандарты работы с пациентами требований учёта принадлежности к определённым этносам и конфессиям, в том числе учёт пожеланий родственников умершего пациента отказаться от процедуры вскрытия.

По второму направлению требуется:

а) создание и развитие в МО этических комитетов;

б) учёт этнокультурных и религиозных особенностей при осмотре пациента и сборе анамнеза, объявлении диагноза, назначении лекарственных средств и процедур, назначении схемы питания (диеты), проведении операций (манипуляций), сообщении родственникам о смерти пациента;

в) организация логистики и размещения пациентов, включающая наличие табличек на дверях кабинетов на разных языках и/или пиктограммы; наличие в помещениях МО инфографики с данными об основных заболеваниях и направлениях специальностей врачей; организация приёма пациентов по гендерному принципу (важно для мусульман); обеспечение питания в период религиозных постов; организация питания с учётом с точки зрения конфессиональной принадлежности продуктов для пациентов; обеспечение доступа (при необходимости — помещений) для совершения личных ежедневных религиозных ритуалов.

Заключение

Теоретический и эмпирический анализ проблем, предпринятый в данной статье, показал важность учёта этноконфессиональных различий пациентов и

необходимость поиска эффективных решений для предотвращения конфликтов и недопонимания между персоналом МО и пациентами. Привлечение иностранных граждан для лечения, диагностики и реабилитации в России в ещё большей степени требует формирования принципов толерантных взаимоотношений. Создание условий наиболее благоприятного взаимодействия и комфортной атмосферы для удовлетворения пациентов предполагает развитие коммуникативных компетенций медицинского персонала для общения с пациентами, принадлежащими к разным этносам и религиям. Решению данной задачи может способствовать формирование и развитие корпоративной культуры в российских МО: в рамках осуществления процесса наставничества, установления тесных связей с религиозными учреждениями различных конфессий, сотрудничества учреждений здравоохранения с посольствами зарубежных стран и т. д.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова О. А., Ярашева А. В., Аксенова Е. И. и др. Управленческие кадры в московском здравоохранении: поиск ответов на актуальные вопросы // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 27, № 5. С. 522—528. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-si1-522-528
2. Ярашева А. В., Марков Д. И. Развитие корпоративной культуры сотрудников медицинских организаций // Народонаселение. 2022. Т. 25, № 1. С. 155—166.
3. Александрова О. А., Ярашева А. В., Аликиперова Н. В. и др. Способы повышения трудовой мотивации работников медицинских организаций // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № S2. С. 1049—1055. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1049-1055
4. Аликиперова Н. В., Ярашева А. В., Ключева С. Ф., Виноградова К. В. Модели профессионального поведения сотрудников медицинских организаций // Здравоохранение Российской Федерации. 2021. Т. 65, № 5. С. 454—460.
5. Марков Д. И. Экспорт медицинских услуг: как повысить конкурентоспособность организаций российского здравоохранения // Здоровье мегаполиса. 2021. Т. 2, № 2. С. 6—14. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2021.v.2i2;6—14
6. Аксенова Е. И., Петрова Г. Д., Чернышев Е. В., Юдина Н. Н. Экспорт медицинских услуг. М.; 2020. 272 с.
7. Задворная О. Л., Алексеев В. А., Борисов К. Н. Формирование и развитие корпоративной культуры медицинских организаций // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7, № 3. С. 142—149. DOI: 10.18184/2079—4665.2015.7.3.142.149
8. Судоргин О. А., Карелина М. Ю. Влияние религиозных догматов основных конфессий России на характер и содержание паллиативной помощи // Научный журнал. 2019. № 11. С. 86—90.
9. Мухамедова З. М., Умирзакова Н. А. Паллиативная помощь: современность и традиции мусульманской биомедицинской этики // Гуманитарный трактат. 2018. № 21. С. 38—40.
10. Андрианов А. В. Исламская традиция в отношении эвтаназии // Ипатьевский вестник. 2019. № 1—2. С. 186—191.
11. Васильев Д. Ф., Кругова Н. В., Кулиш А. С. Право, религия и медицина: пути взаимодействия на благо пациента // Тверской медицинский журнал. 2017. № 5. С. 148—151.
12. Рутковская Н. С., Серегин Д. А., Днов К. В. Особенности религиозности пациентов с суицидальным поведением // Известия Российской Военно-медицинской академии. 2020. Т. 39, № S3-4. С. 235—238.
13. Овчинников А. А., Султанова А. Н., Киселева Л. Т. Кросскультуральные аспекты психотерапии (литературный обзор) // Обзорные аспекты психотерапии и медицинской психологии имени В. М. Бехтерева. 2016. № 2. С. 8—14.

14. Медведева Е. Н. Значение религиозной веры пациента в процессе оказания психиатрической помощи: зарубежный опыт // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 9, № 12. С. 84—87.
15. Филимонов С. В. Взгляды представителей различных религиозных конфессий на вопросы контрацепции и супружеские отношения // Журнал акушерства и женских болезней. 2004. Т. 53, № 2. С. 84—88.
16. Москвичева Л. И. Религиозная приемлемость как фактор, определяющий границу медицинского вмешательства // Медицинская этика. 2020. Т. 8, № 1. С. 59—64.
17. Маркова Е. Н. Право врачей на отказ от предоставления медицинских услуг по религиозным соображениям // Юридический мир. 2019. № 2. С. 58—62.
18. Лопатина С. Л., Костенко В. В., Понарин Э. Д. Дело не в исламе: отношение к абортам, разводам и добрачному сексу в девяти постсоветских государствах // Журнал социологии и социальной антропологии. 2016. Т. 19, № 3. С. 95—115.
19. Галстян Г. Р., Крылов В. В., Валева Ф. В. и др. Особенности сахароснижающей терапии и контроля гликемии в период соблюдения поста Рамадан // Ожирение и метаболизм. 2012. Т. 9, № 2. С. 70—76.
20. Мартынова Е. Рекомендации по контролю сахарного диабета во время месяца рамадан // Актуальная эндокринология. 2015. № 7. С. 4—9.
21. Мамизhev Э. М., Джалилов И. Б., Асланов Б. И. и др. Ислам и уростомы: современный взгляд через призму религиозно-традиционной правовой системы // Онкоурология. 2020. Т. 16, № 3. С. 205—208.
5. Markov D. I. Export of medical services: how to increase the competitiveness of Russian health care organizations. *Zdorov'ye megapolisa*. 2021; 2(2): 6—14. (In Russ.)
6. Aksenova E. I., Petrova G. D., Chernyshev E. V., Yudina N. N. Export of medical services. Moscow; 2020. 272 p. (In Russ.)
7. Zadornaya O. L., Alekseev V. A., Borisov K. N. Formation and development of corporate culture of medical organizations. *MIR (Modernization. Innovation. Development)*. 2016; 7(3): 142—149. (In Russ.)
8. Sudorgin O. A., Karelina M. Yu. The influence of religious dogmas of the main confessions of Russia on the nature and content of palliative care. *Nauchnyy zhurnal*. 2019; (11): 86—90. (In Russ.)
9. Mukhamedova Z. M., Umirzakova N. A. Palliative care: modernity and traditions of Muslim biomedical ethics. *Gumanitarnyy traktat*. 2018; (21): 38—40. (In Russ.)
10. Andrianov A. V. Islamic tradition in relation to euthanasia. *Ip-at'yevskiy vestnik*. 2019; (1—2): 186—191. (In Russ.)
11. Vasiliev D. F., Krugova N. V., Kulish A. S. Law, religion and medicine: ways of interaction for the benefit of the patient. *Tverskoy meditsinskiy zhurnal*. 2017; (5): 148—151. (In Russ.)
12. Rutkovskaya N. S., Seregin D. A., Dnov K. V. Features of religiosity of patients with suicidal behavior. *Izvestiya Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii*. 2020; 39(S3-4): 235—238. (In Russ.)
13. Ovchinnikov A. A., Sultanova A. N., Kiseleva L. T. Cross-cultural aspects of psychotherapy (literary review). *Obzreniye psikiatrii i meditsinskoy psikhologii imeni V. M. Bekhtereva*. 2016; (2): 8—14. (In Russ.)
14. Medvedeva E. N. The significance of a patient's religious faith in the process of providing psychiatric care: foreign experience. *Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya*. 2016; 9(12): 84—87. (In Russ.)
15. Filimonov S. V. Views of representatives of various religious confessions on the issues of contraception and marital relations. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney*. 2004; 53(2): 84—88. (In Russ.)
16. Moskvicheva L. I. Religious acceptability as a factor determining the boundary of medical intervention. *Meditsinskaya etika*. 2020; 8(1): 59—64. (In Russ.)
17. Markova E. N. The right of doctors to refuse to provide medical services for religious reasons. *Yuridicheskiy mir*. 2019; (2): 58—62. (In Russ.)
18. Lopatina S. L., Kostenko V. V., Ponarin E. D. It's not about Islam: attitude to abortion, divorce and premarital sex in nine post-Soviet states. *Zhurnal sotsiologii i sotsial'noy antropologii*. 2016; 19(3): 95—115. (In Russ.)
19. Galstyan G. R., Krylov V. V., Valeeva F. V. et al. Features of hypoglycemic therapy and glycemia control during fasting Ramadan. *Ozhireniye i metabolizm*. 2012; 9(2): 70—76. (In Russ.)
20. Martynova E. Recommendations for the control of diabetes mellitus during the month of Ramadan. *Aktual'naya endokrinologiya*. 2015; (7): 4—9. (In Russ.)
21. Mamizhev E. M., Jalilov I. B., Aslanov B. I. et al. Islam and urostoma: a modern view through the prism of the religious-traditional legal system. *Onkourologiya*. 2020; 16(3): 205—208. (In Russ.)

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Alexandrova O. A., Yarasheva A. V., Aksenova E. I. et al. Managerial personnel in Moscow healthcare: search for answers to topical issues. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019; 27(S): 522—528. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-s1-522-528 (In Russ.)
2. Yarasheva A. V., Markov D. I. Development of corporate culture of employees of medical organizations. *Narodonaseleniye*. 2022; 25(1): 155—166. (In Russ.)
3. Alexandrova O. A., Yarasheva A. V., Alikperova N. V. et al. Ways to increase the labor motivation of employee sofmedical organizations. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020; 28(S2): 1049—1055. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1049-1055 (In Russ.)
4. Alikperova N. V., Yarasheva A. V., Klyueva S. F., Vinogradova K. V. Models of professional behavior of employees of medical organizations. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2021; 65(5): 454—460. (In Russ.)

Александрова О. А.^{1,2,3}, Медведева Е. И.^{1,2}, Крошилин С. В.^{1,2,4}, Марков Д. И.^{1,3}

САМОСОХРАНИТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЫХ МОСКВИЧЕЙ: УСТАНОВКИ, ПРАКТИКИ, ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской — обособленное подразделение ФГБУН «Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН», 117218, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 125167, Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, 390026, Рязань, Россия

Самосохранительное поведение молодёжи представляет исследовательский интерес, поскольку от него зависят перспективы воспроизводства населения и развитие экономики. В статье представлены результаты социологического исследования самосохранительного поведения молодых жителей Москвы, многие из которых прибыли из российских регионов. Исследованы представления молодёжи о роли образа жизни в обеспечении здоровья и долголетия, смысле и обязанности заботы о здоровье, влияние первичной социализации и нынешнего социального окружения, а также модели поведения в части сочетания труда и отдыха, пищевых привычек, двигательной активности, обращения за медицинской помощью. Показано, что проживающая в столице молодёжь в своём большинстве осознаёт ценность здоровья, считает заботу о нём обязанностью, видит в образе жизни ключевой фактор здоровья и долголетия. Родительские семьи обычно не имеют выраженных самосохранительных практик, нынешнее же социальное окружение относится к заботе о здоровье с пониманием. В основном респонденты отрицают вредные привычки, имеют неплохой психоэмоциональный статус. Однако не все могут позволить себе качественные продукты питания и регулярный приём пищи. Молодёжь нередко спит меньше положенного, нечасто занимается спортом и бывает на свежем воздухе. Медицинская активность молодёжи противоречива. Большинство респондентов готовы регулярно проходить диспансеризацию и скрининговые обследования. Но почти половина переносит заболевания на ногах из-за нежелания пропускать занятия, терять в зарплате и досаждать работодателю. В силу недостаточной доступности и качества бесплатной медицинской помощи приходится заниматься самолечением или обращаться в частные клиники, стоимость услуг которых две трети респондентов сочли весьма ощутимыми. Таким образом, имеющиеся у молодых жителей Москвы самосохранительные установки во многом наталкиваются на проблемы материального характера.

К л ю ч е в ы е с л о в а : молодёжь; здоровье; долголетие; самосохранительное поведение; медицинская активность; самолечение

Для цитирования: Александрова О. А., Медведева Е. И., Крошилин С. В., Марков Д. И. Самосохранительное поведение молодых москвичей: установки, практики, проблемы реализации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):949—955. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-949-955>

Для корреспонденции: Александрова Ольга Аркадьевна; e-mail: a762rab@mail.ru

Aleksandrova O. A.^{1,2,3}, Medvedeva E. I.^{1,2}, Kroshilin S. V.^{1,2,4}, Markov D. I.^{1,3}

SELF-PRESERVING BEHAVIOR OF YOUNG MUSCOVITES: ATTITUDES, PRACTICES, PROBLEMS OF IMPLEMENTATION

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Institute of Socio-Economic Studies of Population — Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, 117218, Moscow, Russia;

³Financial University under the Government of the Russian Federation, 125167, Moscow, Russia;

⁴I. P. Pavlov Ryazan State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation 390026, Ryazan, Russia

The self-preserving behavior of young people is of particular interest, since the prospects for the reproduction of the population and the development of the economy depend on it. The article presents the results of a sociological study of the self-preservation behavior of young residents of Moscow, many of whom came from Russian regions. There were studied the ideas of young people about the role of lifestyle in ensuring health and longevity, the meaning and obligatory nature of take care of health, the influence of primary socialization and the current social environment, as well as models of behavior in terms of combining work and rest, eating habits, physical activity, seeking medical help. It is shown that the majority of young people living in the capital are aware of the value of health, consider taking care of it the norm and duty of every person, and see the lifestyle as the key factor in health and longevity. The parental families of the majority of respondents do not have pronounced self-preservation practices, while the current social environment treats health care with understanding. Basically, the respondents deny bad habits, have a good psycho-emotional status. However, not everyone can afford quality food and regular meals. Young people often sleep much less than they should, do not often go in for sports and are in the fresh air. The medical activity of young people is controversial. The majority of respondents express their willingness to undergo regular medical examinations and screening examinations. At the same time, almost half of young people carry disease on the legs, explaining this by their unwillingness to miss classes, lose wages and annoy the employer. Due to the unsatisfactory according to young people accessibility and quality of free medical care, they have to self-medicate or go to private clinics, the cost of which services two-thirds of the respondents considered very tangible. Thus, the self-preserving attitudes that young residents of Moscow have in many respects run into problems of a material nature.

К е y o r d s : youth; health; longevity; self-preservation behavior; active seeking medical attention; self-medication

For citation: Aleksandrova O. A., Medvedeva E. I., Kroshilin S. V., Markov D. I. Self-preserving behavior of young muscovites: attitudes, practices, problems of implementation. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):949–955 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-949-955>

For correspondence: Olga A. Aleksandrova; e-mail: a762rab@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Здоровье и долголетие декларируются в качестве ключевых ценностей, но россияне экономят на здоровье, ведут нездоровый образ жизни, что влечёт высокую смертность и низкую продолжительность жизни [1].

Обнаружение связи между развитием недугов и образом жизни привело к появлению термина «самоохранительное поведение», понимаемого как установка на продление срока жизни в пределах полного жизненного цикла и система действий, направленных на сохранение здоровья. Впоследствии термин дополнялся и уточнялся [2, 3]. В медицине аналогичный набор характеристик стал обозначаться как «здоровый образ жизни»; проводится оценка вклада образа жизни в здоровье и долголетие [4, 5].

Специфика отрасли знаний обуславливает угол зрения и выбор направлений исследования: медицина делает акцент на медицинской активности, но не рассматривает мотивы и ценности; социальная психология исследует рефлексивность (восприятие риска и т. д.) [6] и ценностно-мотивационную детерминацию [7], но упускает социально-демографический фактор. Последний учитывается в рамках социодемографического подхода, изучающего как потребности в здоровье и долголетии, связанные с ценностями и социальными нормами установки и ожидания, так и влияющие на здоровье элементы поведения [8–10].

Цель работы — изучение самоохранительного поведения молодые жители Москвы.

Материалы и методы

Исследование (зима 2020 г.) включало анкетный опрос москвичей в возрасте 18–30 лет ($n = 568$), фокусированные групповые ($n = 4$) и индивидуальные ($n = 4$) интервью.

Результаты и обсуждение

Молодежь связывает «заботу о своем здоровье» с правильным питанием, физической нагрузкой, достаточным сном, отсутствием вредных привычек, соблюдением гигиены тела, ежегодными медицинскими обследованиями и обращением к врачу в слу-

чае проблем со здоровьем. Большинство (61,4%) опрошенных считают заботу о здоровье «обязанностью человека перед самим собой», 29,9% видят в этом «естественное поведение любого нормального человека», ещё 5% — «заботу о своих близких». Доли выбравших презрительно-скептические варианты ответов не набрали и 1%. Для большинства забота о здоровье — императив, поскольку: «легче не допустить болезнь, чем её лечить» (59%), «нельзя стать обузой для своих близких» (9,9%), нужно «нравиться себе и окружающим» (9,3%); «замедлить старение» (4,0%); а также «работодателю больные не нужны» (1,2%) и др.

В первую очередь на здоровье влияют образ жизни (индекс — 0,62)¹, экология (0,44), генетика (0,38) и система здравоохранения (0,21). Рассмотрим эти факторы применительно к нашим респондентам.

Экология. На шкале оценки интереса к экологии максимальные 4 балла выбрали лишь 3% опрошенных, ещё 24,3% оценили свой интерес в 3 балла, не заинтересованы проблемами экологии около 20% и чуть более половины (53%) испытывают слабый интерес. Связано это и с относительно неплохой экологической ситуацией в столице (табл. 1).

Генетика. У почти половины респондентов среди близких родственников есть достигшие преклонного возраста (старше 80 лет), у пятой части — долгожители (старше 90 лет). Причины их долголетия (открытый вопрос) отображены на рис. 1.

Почти половина (56,3%) респондентов знают о наличии в семье наследственных заболеваний и факторов риска, однако 90% из них ничего не делают для их предотвращения — из-за отсутствия денег на обследования (21,5%), «бессилия медицины» (21,8%), фатализма (20,4%), молодого возраста (12,1%), отсутствия времени (5,0%) и др.

Социализация. У 9,3% респондентов образ жизни очень похож на образ жизни родителей, ещё у 50,2% — скорее похож; совсем не похож — у каждого десятого.

В семьях большинства редко присутствуют вредные привычки, однако нет и выраженных практик здорового образа жизни (рис. 2).

Что касается нынешнего окружения, то в 52% случаев друзья и знакомые с пониманием относятся

Оценка респондентами экологической ситуации в Москве, % от опрошенных

Показатель	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Качество питьевой воды	13,7	23,8	18,8	38,9	4,8
Качество воздуха	5,8	33,6	23,9	35,6	1,1
Радиационная безопасность	10,9	24,8	19,5	35,6	9,2
Количество зелёных насаждений	10,9	22,9	19,9	40,3	6,0
Сбор и вывоз мусора	14,1	25,2	16,4	38,0	6,3

¹ Для построения комплексных индексов использовалась формула: $Index = a \times 1 + b \times 0,5 - c \times 0,5 - d \times 1$, где: a — доля положительных ответов («Да», «Очень характерно» и т. д.); b — доля полу-положительных ответов («Да», «Скорее характерно» и т. д.); c — доля полуотрицательных ответов («Скорее нет», «Скорее не характерно» и т. д.); d — доля отрицательных ответов («Нет», «Абсолютно не характерно»). Значения индексов варьируются от -1 (абсолютное отрицание) до 1 (абсолютное согласие); «0» означает отсутствие выраженной тенденции по направлению к положительному или отрицательному полюсу.

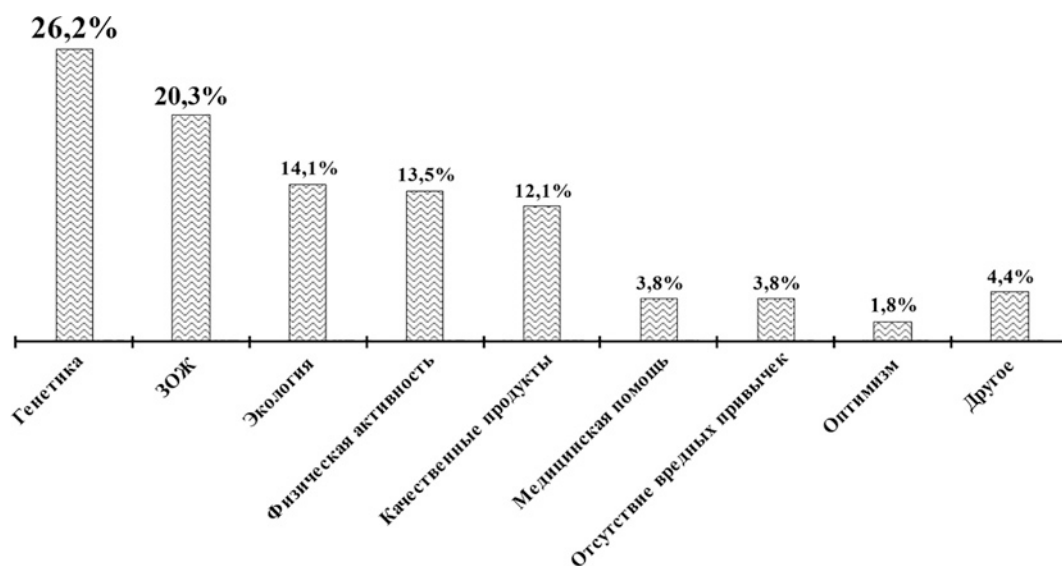


Рис. 1. Представления молодёжи о факторах долголетия членов их семьи, % опрошенных (открытый вопрос).

к отношению наших респондентов к здоровью; еще около 13% имеют другие взгляды, но готовы понять. Треть референтной группы относится к этой стороне жизни наших респондентов с иронией — как к чудачеству.

Питание. Почти три четверти опрошенных стремятся к здоровому питанию (18,0% выбрали ответ «да» и 53,2% — «скорее да»). Те же, кто этого не делает (21,8% — «скорее нет» и 7% — «нет»), объясняют это отсутствием времени (34%), нехваткой средств на «правильные» продукты (33%), неаппетитным вкусом здоровой пищи (24,2%). При этом качественные продукты позволяют себе 5,3% опро-

шенных и чуть более половины оценивают качество доступных продуктов как «выше среднего». Более 40% респондентов по карману продукты «ниже среднего» (39,3%) и «низкого» (3,7%) качества.

Правильный режим питания (едят 3—4 раза в день) соблюдает треть. Крайне нерегулярно едят единицы. Остальные 60% выбрали вариант «другое».

Сон. На полноценный сон времени не хватает, т. к. многие сочетают учёбу и работу: каждый второй респондент спит менее 5—7 ч, а каждый десятый — менее 5 ч в сутки. Только треть опрошенных выделяют на сон оптимальные 7—8 ч.

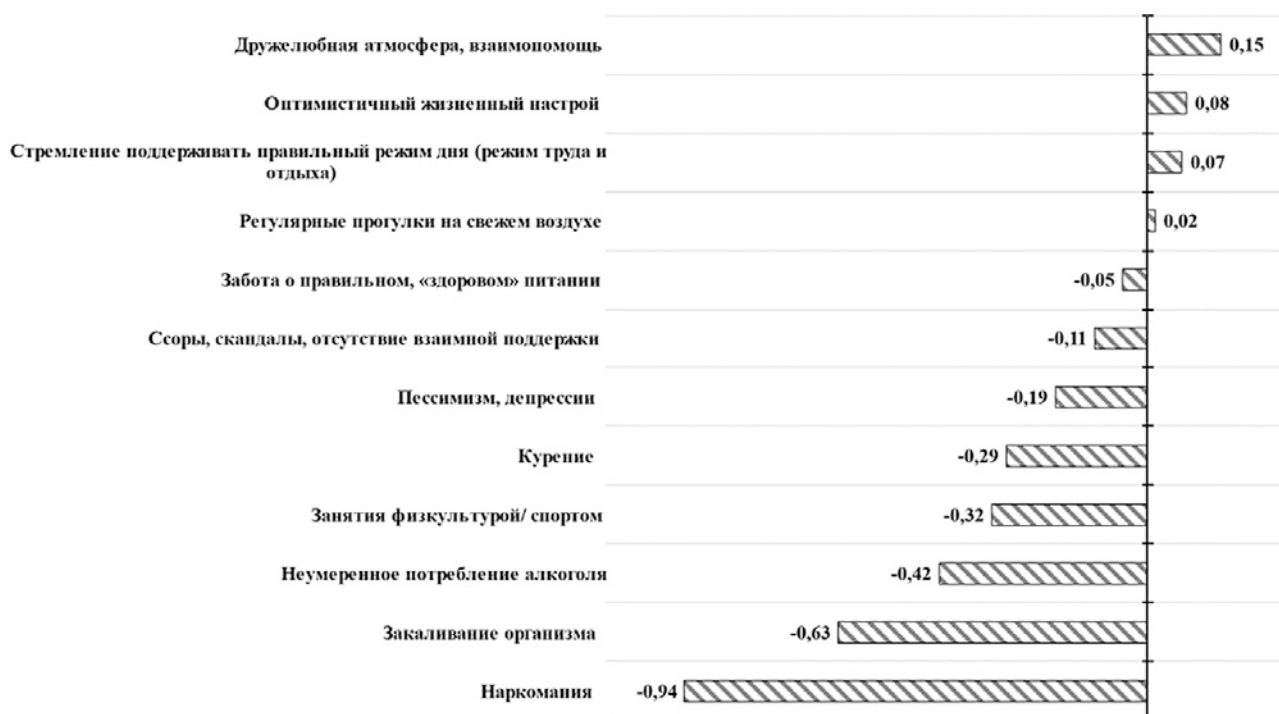


Рис. 2. Характерные черты образа жизни родительской семьи, пункты индекса.

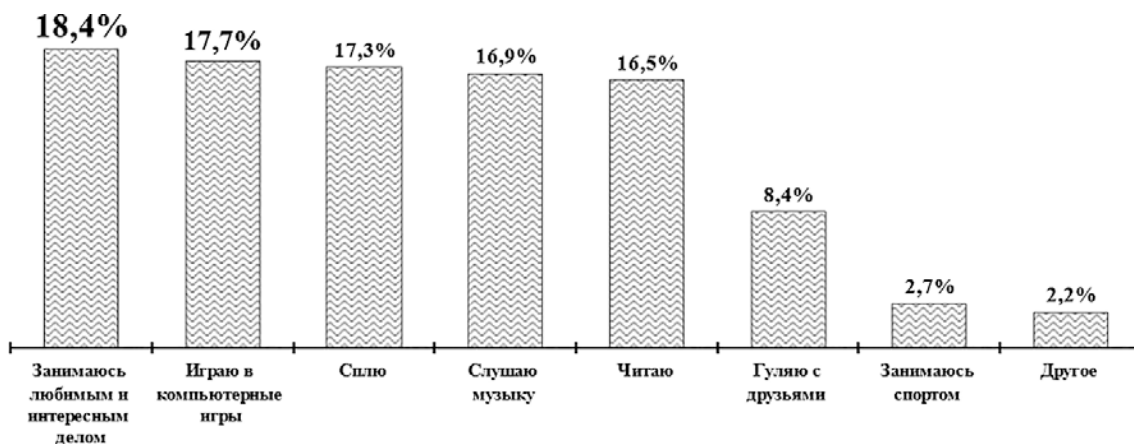


Рис. 3. Формы проведения свободного времени, % опрошенных.

Физическая активность. Характерна гиподинамия. О занятиях спортом сообщили лишь 35% респондентов, из тех же, кто им занимается, чуть более половины делают это 2—3 раза в неделю и ещё около 29% — 1 раз в неделю. Свободное время опрошенные проводят в помещении, без двигательной активности (рис. 3).

Эмоционально-психологический статус. Две трети респондентов относительно удовлетворены отношениями с родителями, друзьями и знакомыми. Семья в меньшей степени, чем друзья, является «отдушиной»: доля тех, кто не удовлетворён отношениями в семье, в 2 раза превышает долю не находящихся удовлетворения в общении с друзьями, а тех, кто «не очень удовлетворён», — больше в 1,5 раза (рис. 4).

Вредные привычки. Треть (29%) респондентов не употребляют алкоголь, ещё 23% пьют только по праздникам. 24% употребляют алкоголь 1—2 раза в месяц (ещё 15,3% — реже 1 раза в месяц), а каждый десятый респондент — несколько раз в неделю. Почти 70% респондентов никогда не курили, 11%

бросили курить. Однако каждый десятый опрошенный выкуривает по несколько сигарет каждый день.

Медицинская активность. Две трети респондентов согласны на регулярную диспансеризацию, а в скрининговых обследованиях для раннего выявления болезни готовы участвовать 80%. С негативными последствиями позднего обращения к врачу сталкивались 57,2% респондентов. В то же время 29,1% респондентов указали, что обратившемуся к медикам был поставлен неверный диагноз.

Актуальна проблема практики самолечения. Среди причин на первый план выходят трудность попадания к врачу, отсутствие денег и времени (рис. 5).

Чуть менее половины опрошенных часто (13,2%) или довольно часто (31,2%) переносят на ногах острые респираторные заболевания, не желая пропускать занятия (47,2%), терять в зарплате (9,5%) раздражать работодателя оформлением «больничного листа» (6,5%); нежеланием «лежать и болеть» (10%).

В районную поликлинику молодёжь обращается редко (49,5%) и очень редко (35,6%). В негосудар-

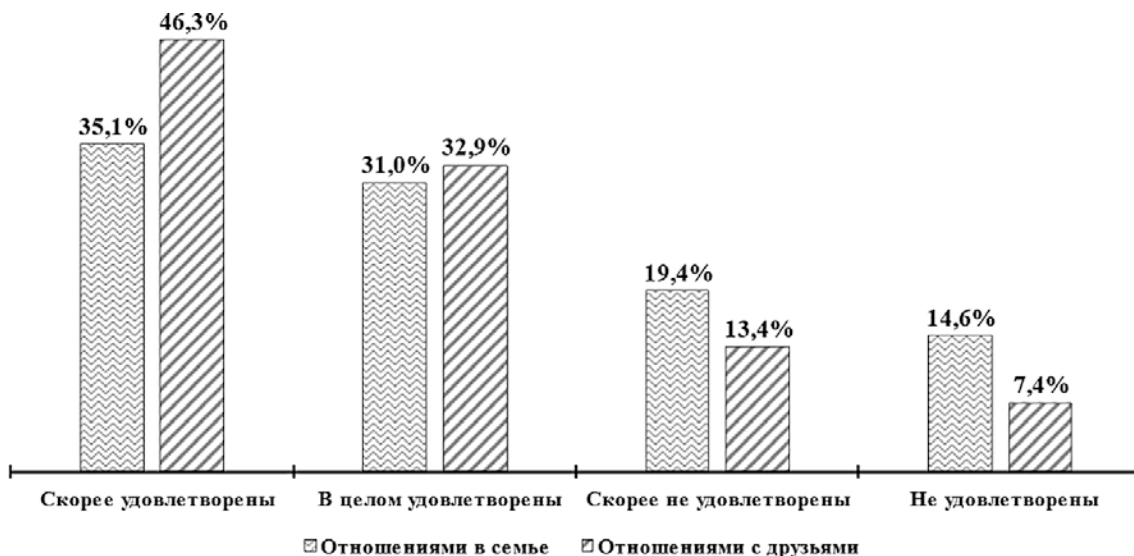


Рис. 4. Удовлетворённость молодёжи отношениями с близкими родственниками, друзьями и знакомыми, % опрошенных.



Рис. 5. Представления респондентов о причинах распространённости среди россиян практики самолечения, % опрошенных.

ственных клиниках четверть опрошенных бывают довольно часто, 4,6% только в них и лечатся, еще 53,5% обращались несколько раз. По оценке двух третей респондентов, плата за медицинские услуги была для них весьма ощутимой: 18% оценили её в максимальные 4 балла и ещё 49% — в 3 балла (совсем незначительной её сочли лишь 6,3%). Порядка 60% респондентов сталкивались с навязыванием платных медицинских услуг: 27,5% указали на это как на частое явление в частных клиниках, 12% — в государственных.

Лишь 8,6% опрошенных имеют полис добровольного медицинского страхования, в половине случаев — в рамках «соцпакета» на работе. Отсутствие полиса добровольного медицинского страхования 21,3% респондентов объяснили дороговизной, 19% — не успели его оформить, но планируют; остальные — нет потребности, т. к. не болеют (15,2%), лечатся дома (11,1%), не верят врачам (3,4%) и т. п. Причины обращения в негосударственные клиники: долгое ожидание приёма в районной поликлинике (22,7%), низкая квалификация медперсонала (19,2%), невозможность быстро по-

пасть к специалистам (12%) и отсутствие покрытия необходимой услуги полисом обязательного медицинского страхования (15,7%). Самые низкие оценки получили такие показатели государственного здравоохранения, как возможность в короткие сроки попасть к врачу, а также сделать нужное исследование. В равных долях позитивно и негативно респонденты высказались в отношении графика работы учреждений, квалификации врачей, отношения к пациентам (рис. 6).

В части изменений в работе государственных организаций позитив есть лишь в не самых существенных вопросах. Индексы говорят о незначительном улучшении ситуации с состоянием помещений, наличием современного оборудования, графиком работы и близостью расположения. Показатели же, оказывающие ключевое влияние на здоровье, а именно своевременность оказания полноценной и квалифицированной медицинской помощи, по мнению респондентов, остались без изменений или даже ухудшились (рис. 7).

По-видимому, с этими представлениями и связана неоднозначность оценки, которую живущая в



Рис. 6. Оценка элементов, определяющих доступность и качество медицинских услуг в государственных медицинских организациях, пункты индекса.

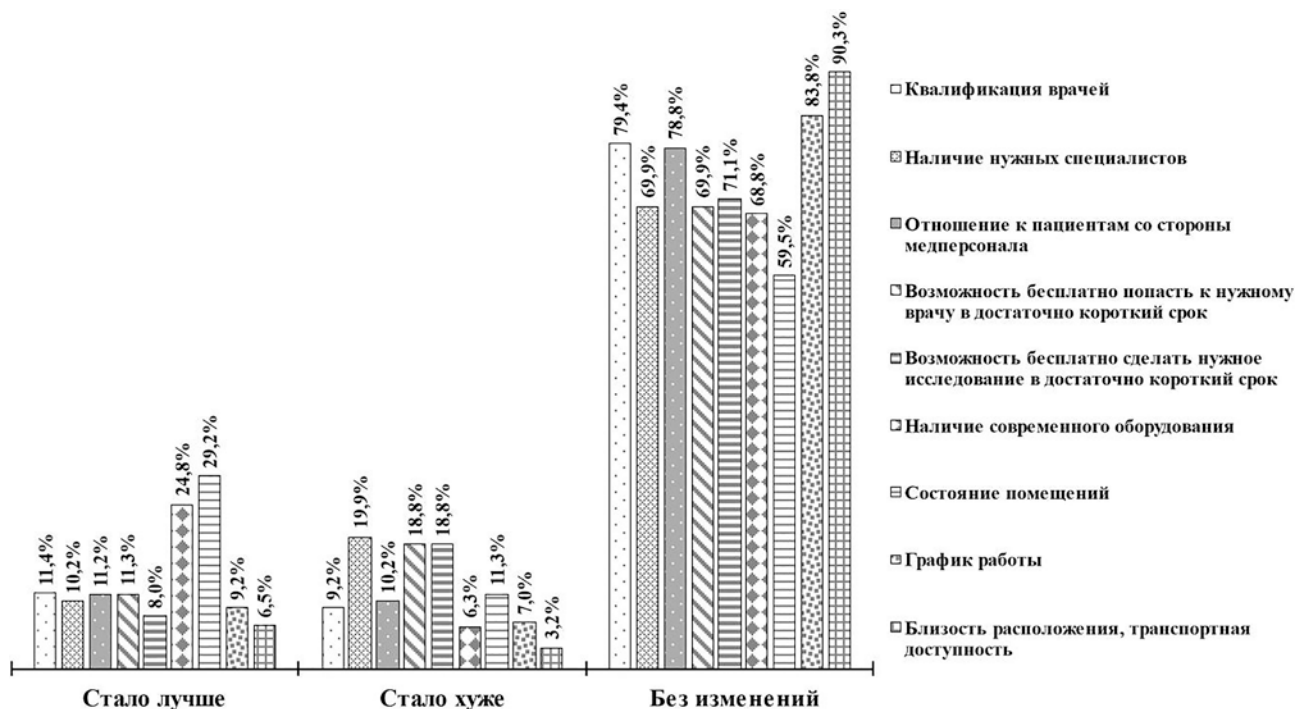


Рис. 7. Динамика показателей работы государственных медицинских организаций в представлениях респондентов, % опрошенных.

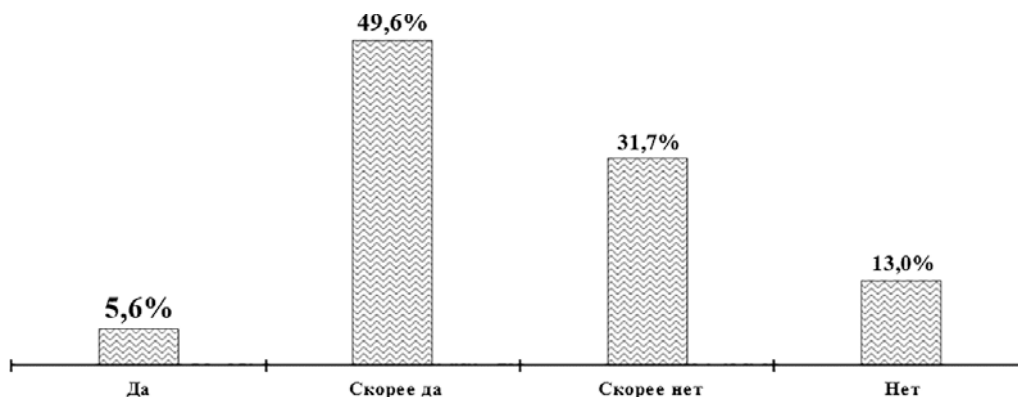


Рис. 8. Распределение ответов на вопрос «Насколько организация медицинской помощи в Москве способствуют здоровью и долголетию ее жителей?», % опрошенных.

столице молодёжь даёт организации медицинской помощи в Москве: доля респондентов, в той или иной мере уверенных в том, что она способствует сохранению здоровья и долголетия москвичей, лишь на 5,3% больше доли тех, кто думает противоположным образом, причём твёрдо уверенных в своей позиции среди оценивающих этот фактор негативно почти в 3 раза больше (рис. 8).

Большая часть ныне живущих в столице респондентов приехала в неё из регионов, и на их оценку, вероятно, повлияло сравнение организации медицинской помощи в Москве и в их населённом пункте.

Заключение

Одна из детерминант демографического развития страны — склонность населения, прежде всего, молодёжи, к самосохранительному поведению. На

модели поведения оказывают влияние культурный фон (насколько самосохранительные практики являются социальной нормой), первичная социализация (образ жизни родительской семьи) и нынешнее социальное окружение, а также материальный фактор, определяющий возможности молодёжи в части сочетания труда и отдыха, качественного питания, получения квалифицированной медицинской помощи.

Судя по полученным данным, проживающая в столице молодёжь осознает ценность здоровья, считает заботу о нём обязанностью каждого, а в качестве ключевого фактора, определяющего здоровье и долголетие, видит образ жизни.

У многих респондентов есть пример родственников, долголетие которых они, наряду с наследственностью, объясняют здоровым образом жизни. Однако родительские семьи, в основном, не отличают-

ся выраженными самоохранными практиками. Часть респондентов ведёт отличный от семьи образ жизни, и есть надежда, что это касается негативных черт. Нынешнее же окружение респондентов, в основном, либо разделяет их отношение к здоровью, либо относится к нему с уважением.

Несмотря на то, что, по мнению респондентов, экология занимает второе после образа жизни место с точки зрения влияния на здоровье и долголетие, всерьёз ею интересуется не так много молодых москвичей, что может объясняться тем, что порядка 40% оценивают экологическую ситуацию в столице как хорошую.

Большинство опрошенных не курит и не имеет пристрастия к алкоголю; находится с друзьями и близкими в относительно хорошем ладу; стремится к здоровому питанию. Однако правильный режим питания соблюдает только треть, а качественные продукты не по карману более 40% опрошенных. Большинство спит меньше положенного; физкультурой и спортом занимается только треть респондентов, причём даже при появлении свободного времени основная часть опрошенных проводит его, сидя в помещении.

В части медицинской активности, с одной стороны, две трети респондентов, как минимум на уровне деклараций, согласны с необходимостью прохождения регулярной диспансеризации, а 80% — скрининговых обследований для раннего выявления заболеваний; 56,3% респондентов осведомлены о наличии у предшествующих поколений заболеваний, которые могут передаваться по наследству или служить фактором риска. С другой стороны, только каждый десятый принимает меры для минимизации риска, и если одна часть не делает этого по уважительным причинам (из-за бессилия медицины, отсутствия денег на обследования или не достижения критичного возраста), то другая — ссылается на фатализм или отсутствие времени.

Почти половина опрошенных нередко переносит на ногах острые респираторные заболевания. Редкие обращения респондентов в районные поликлиники обусловлены не столько отсутствием проблем со здоровьем, сколько неудовлетворяющей молодёжь доступностью и качеством предоставляемых там медицинских услуг. В результате приходится обращаться в частные клиники, стоимость услуг которых две трети респондентов сочли весьма ощутимыми, или заниматься самолечением.

Таким образом, самоохранные установки молодёжи наталкиваются на проблемы материального характера. Это и не оставляющая времени на сон, приём пищи, поход в медицинское учреждение необходимость сочетать учёбу с работой; и невозможность позволить себе качественные продукты; и снижение доступности бесплатной медицинской помощи. Конечно, не всё зависит от денег. Но необходимо решение вопросов, касающихся поддержки студенчества, оплаты наёмного труда, адекватного

бюджетного финансирования государственных медицинских организаций.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аганбегян А. Г. Два главных вызова, стоящих перед Россией: по сокращению катастрофически высокой смертности при восстановлении сохранности народа и переходу к устойчивому социально-экономическому росту // Экономическое возрождение России. 2022. № 1. С. 14—30.
2. Вялов И. С. Особенности формирования и управления самоохранным поведением студентов (на примере студентов Российского университета дружбы народов): автореф. ... дис. канд. социол. наук. М., 2011.
3. Шклярчук В. Я. Самоохранный поведение как вид демографического поведения // Вестник СГТУ. 2011. № 1. С. 316—325.
4. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. 2-е изд. М.; 2010. 512 с.
5. Glanz K., Rimer B., Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research and practice. San Francisco; 2008. 552 p.
6. Ajzen I., Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs; 1980. 278 p.
7. Яковлева Н. В. Исследование индивидуальных различий здоровьесберегающей деятельности личности // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8, № 3. С. 202—214.
8. Ростовская Т. К., Шабунцова А. А., Князькова Е. А. Самоохранный поведение россиян: оценка состояния здоровья и возможности долголетия // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № 6. С. 1275—1280. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-6-1275-1280
9. Короленко А. В. Модели самоохранный поведения населения: подходы к изучению и опыт построения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 3. С. 248—263. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.16
10. Шклярчук В. Я. Самоохранный поведение в молодежной среде // Социологические исследования. 2008. № 10. С. 139—142.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Aganbegyan A. G. Two main challenges facing Russia: to reduce catastrophically high mortality while restoring the safety of the people and the transition to sustainable socio-economic growth. *Ekonomiceskoe vozrozhdenie Rossii*. 2022;(1):14—30. (In Russ.)
2. Vjalov I. S. Features of formation and management of self-preservation behavior of students (on the example of students of the Peoples' Friendship University of Russia): thesis ... Cand. Sci. (Soc.). Moscow; 2011. (In Russ.)
3. Shklyaruk V. Ya. Self-preservation behavior as a type of demographic behavior. *Vestnik SGTU*. 2011;(1):316—325. (In Russ.)
4. Lisitsyn Yu. P. Public health and healthcare: textbook. Moscow; 2010. 512 p. (In Russ.)
5. Glanz K., Rimer B., Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research and practice. San Francisco; 2008. 552 p.
6. Ajzen I., Fishbein M. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs; 1980. 278 p.
7. Yakovleva N. V. Investigation of individual differences in the health-saving activity of the individual. *Eksperimental'naya psikhologiya*. 2015;8(3):202—214. (In Russ.)
8. Rostovskaya T. K., Shabunova A. A., Knyazkova E. A. Self-preserving behavior of Russians: assessment of health status and the possibility of longevity. *Problemy social'noy gigieny, zdravoohraneniya i istorii meditsiny*. 2020;28(6):1275—1280. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-6-1275-1280 (In Russ.)
9. Korolenko A. V. Models of self-preservation behavior of the population: approaches to the study and the experience of building. *Ekonomichekie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz*. 2018;11(3):248—263. (In Russ.)
10. Shklyaruk V. Ya. Self-preservation behavior in the youth environment. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2008;(10):139—142. (In Russ.)

Ананченкова П. И.

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ТУРИЗМА
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;
ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента
здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

В статье рассмотрены перспективы развития экспорта медицинских услуг и вопросы нормативно-правового регулирования медицинского туризма в Российской Федерации. Сегодня российское законодательство не объединяет ряд понятий, связанных с медицинским туризмом и являющихся драйверами развития туристической отрасли. Развитие медицинского туризма имеет тесную взаимосвязь с планами по расширению объёмов въездного туристического потока и привлечению в Россию средств зарубежных инвесторов. Вместе с тем медицинские организации и структуры, осуществляющие лечение и реабилитацию иностранных граждан, отмечают отсутствие в нормативной правовой базе понятия «медицинский туризм», что выступает существенным барьером на пути трансформации этого процесса. В этой связи требуются совершенствование действующей законодательной базы и разработка соответствующего модельного закона.

К л ю ч е в ы е с л о в а : медицинский туризм; здравоохранение; медицинская помощь; современная медицина; высококвалифицированное медицинское обслуживание; экспорт медицинских услуг

Для цитирования: Ананченкова П. И. Некоторые аспекты законодательной поддержки развития медицинского туризма в Российской Федерации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):956—960. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-956-960>

Для корреспонденции: Ананченкова Полина Игоревна; e-mail: ananchenkova@yandex.ru

Ananchenkova P. I.

**SOME ASPECTS OF LEGISLATIVE SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF MEDICAL TOURISM
IN THE RUSSIAN FEDERATION**N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;
Scientific Research Institute of Organization of Health Care and Medical Management of the Department of Health
of the City of Moscow, 115088, Moscow, Russia

The article discusses the prospects for the development of the export of medical services and issues of regulatory regulation of medical tourism in the Russian Federation. Today, Russian legislation does not unite a number of concepts related to medical tourism and are drivers of the development of the tourism industry. The development of medical tourism has a close relationship with plans to expand the volume of incoming tourist flow and attract funds from foreign investors to Russia. At the same time, medical organizations and structures providing treatment and rehabilitation of foreign citizens note the absence of the concept of «medical tourism» in the regulatory legal framework, which acts as a significant barrier to the transformation of this process. In this regard, it is necessary to improve the current legislative framework and develop an appropriate model law.

К е у в о р д с : medical tourism; healthcare; medical care; modern medicine; highly qualified medical care; export of medical services

For citation: Ananchenkova P. I. Some aspects of legislative support for the development of medical tourism in the Russian Federation. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):956–960 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-956-960>

For correspondence: Polina I. Ananchenkova, e-mail: ananchenko-va@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022**Введение**

Медицинский туризм (МТ) сегодня является одним из высокодоходных сегментов туристической отрасли, имеет высокий темп роста, тенденции к развитию и определяет уровень экономического развития многих стран. Рынок МТ имеет большой потенциал не только за рубежом, но и в России, охватывает широкий спектр видов лечения, диагностики и оздоровления, предлагаемых современной медициной. С каждым годом растёт количество пациентов, которые предпочитают получить высококвалифицированное медицинское обслуживание за пределами места постоянного проживания.

Развитие МТ в России определено в национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.¹ К 2024 г. запланировано обеспечить рост объёма экспорта медицинских услуг не менее чем в 4 раза по сравнению с 2017 г. (до 1 млрд долл. США в год) и реализовать ряд мероприятий, направленных на совершенствование механизма экспорта медицинских услуг².

¹ Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1> (дата обращения: 15.08.2022).

В российской практике оказания медицинских услуг иностранным гражданам не сформировалась единая терминология, характеризующая экспорт медицинских услуг. Эксперты этой отрасли используют различные понятия: медицинский туризм, экспорт медицинских услуг и оздоровительный туризм. Нормативные правовые документы российского законодательства не закрепляют определение медицинского направления в туристической отрасли. Федеральным проектом законодатель определил название «экспорт медицинских услуг» и особенности оказания медицинской помощи иностранным пациентам в российских медицинских организациях³.

В международной практике сложилось мнение, что экспорт медицинских услуг представляет собой оказание медицинских услуг иностранным гражданам на территории страны-реципиента или в медицинской организации страны-реципиента, расположенной за рубежом.

Тем не менее российское законодательство не объединяет ряд понятий, связанных с МТ и являющихся драйверами развития туристической отрасли. Развитие МТ имеет тесную взаимосвязь с планами по расширению объёмов въездного туристического потока и привлечению в Россию средств зарубежных инвесторов. Вместе с тем медицинские организации и структуры, осуществляющие лечение и реабилитацию иностранных граждан, отмечают отсутствие в нормативной правовой базе понятия «медицинский туризм», что выступает существенным барьером на пути трансформации этого процесса.

Поэтому в современных условиях на первый план выходят вопросы, сдерживающие развитие МТ: коммерциализация сферы здравоохранения, высокая стоимость оздоровительного туризма, низкий уровень развития международного медицинского страхования и ряд других проблем. В этой связи требуется совершенствование действующей базы нормативного правового обеспечения и разработка соответствующего модельного закона.

Цель настоящей работы заключается в рассмотрении направлений развития МТ и определение вопросов нормативно-правового регулирования МТ в Российской Федерации.

Материалы и методы

В ходе исследования перспективных направлений в сфере развития экспорта медицинских услуг и нормативно-правового регулирования МТ в России

были проанализированы нормы действующего законодательства, касающиеся туристической деятельности, экспорта медицинских услуг и оказания медицинской помощи, рассмотрены работы российских экспертов в этой сфере и результаты экспертных исследований [1—5]. Исследование проведено с использованием сравнительного анализа, аналитического метода, с помощью метода экспертных оценок.

Результаты и обсуждение

Под термином «медицинский туризм» принято понимать процесс получения высококвалифицированной медицинской помощи с целью диагностики и лечения, а также медицинские услуги оздоровительного характера и реабилитацию за пределами региона проживания⁴.

С целью укрепления конкурентных позиций на международном рынке МТ и привлечения дополнительного финансирования в отрасль начиная с 2017 г. Правительством РФ реализуется государственная программа по поддержке экспорта медицинских услуг в России. Распоряжением Правительства РФ работы и услуги в сфере здравоохранения и туризма были включены в перечень продукции (товаров, работ, услуг), поддержка экспорта которой осуществляется федеральными органами исполнительной власти в приоритетном порядке, подчёркивая необходимость развития отрасли здравоохранения и экспорта услуг в сфере медицины и туризма [1, 2].

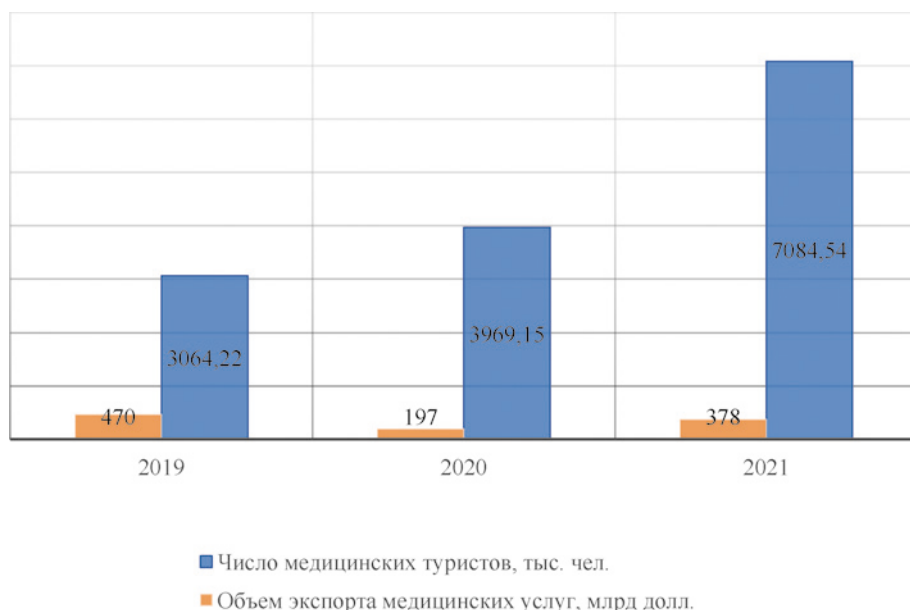
Объём инвестиций, направляемых на развитие отрасли МТ, также имеет тенденцию к ежегодному увеличению. В то же время необходимо отметить, что за последние 3 года туристическая отрасль значительно пострадала в связи с введением ограничительных мер, вызванных пандемией коронавируса. Закрытие границ и ограничение передвижения между странами и регионами внутри одной страны естественным образом повлияли и на сектор МТ, не только сократив въездные и выездные потоки, но и ослабив внутренние перемещения пациентов.

Именно поэтому пересечение границы для туристов с медицинскими целями было разрешено правительствами многих стран, в том числе России. Так, соответствующее Распоряжение Правительства РФ было подписано 08.06.2020. Согласно нему россияне могли выехать из страны, чтобы позаботиться о больных родственниках, находящихся за рубежом, либо с целью получения необходимой медицинской помощи в иностранных медицинских структурах. Распоряжение также закрепляло право въехать в Россию иностранным гражданам, нуждающимся в лечении. Этот документ утратил силу с 15.07.2022 в

³ Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 № 2129-р «О Стратегии развития туризма в РФ на период до 2035 г.». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72661648> (дата обращения: 15.08.2022); Федеральный проект «Развитие экспорта медицинских услуг». URL: <https://www.rosminzdrav.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/medturizm/> (дата обращения: 15.08.2022).

³ Методические рекомендации по работе с иностранными пациентами для медицинских организаций. М.: Национальный совет медицинского туризма; 2020. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/medturizm/metodicheskie-informatsionnye-materialy> (дата обращения: 15.08.2022).

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 12.07.2017 № 1473-р «Об утверждении перечня продукции, работ, услуг, экспорт которых будет поддерживаться в приоритетном порядке». URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/50285.html> (дата обращения: 15.08.2022).



Динамика показателей Федерального проекта «Развитие экспорта медицинских услуг» за 2019—2021 гг.

Источник: Портал Федерального проекта «Развитие экспорта медицинских услуг».
URL: <https://russiamedtravel.ru/project> (дата обращения: 15.08.2022).

связи с принятием Постановления Правительства РФ от 14.07.2022 № 1267, снявшего ковидные ограничения⁵.

В России в рамках реализации Федерального проекта «Развитие экспорта медицинских услуг» создан портал⁶ для медицинских организаций, предоставляющих лечение, который позволяет медицинским структурам государственной и частной форм собственности разместить информацию о своих услугах с соблюдением необходимых требований.

Проект реализуется в России уже более 3 лет, поэтому можно подвести промежуточные итоги (рисунок).

Так, несмотря на рост показателя «число иностранных граждан, пролеченных в медицинских организациях Российской Федерации, тыс. чел. нарастающим итогом» имеет тенденцию к увеличению за анализируемый период более чем в 2 раза (3064,22 тыс. человек — в 2019 г., 3969,15 тыс. — в 2020 г., 7084,54 тыс. — в 2021 г.), объём экспорта медицинских услуг снижается. Наибольшее число иностранных пациентов являются гражданами СНГ, приехавшими из Узбекистана, Таджикистана, Казахстана, Украины, Азербайджана, Беларуси. Интересен факт привлечения медицинских туристов из Германии, которая является лидером передовых технологий в медицине.

⁵ Распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 № 1511-р «О внесении изменений в распоряжения Правительства РФ от 16.03.2020 № 635-р и от 27.03.2020 № 763-р». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354490 (дата обращения: 15.08.2022).

⁶ Портал Федерального проекта «Развитие экспорта медицинских услуг». URL: <https://russiamedtravel.ru/project> (дата обращения: 15.08.2022).

В рамках исследования перспективных направлений в сфере развития экспорта медицинских услуг и нормативно-правового регулирования МТ в Российской Федерации мы собрали основные нормы действующего законодательства, касающиеся туристической деятельности, экспорта медицинских услуг и оказания медицинской помощи (таблица).

Анализ указанных документов показал, что ни в одном действующих российских нормативных правовых актов не регламентируется порядок оказания медицинской помощи в рамках МТ. На текущий момент действуют законодательные нормы, определяющие правовое положение, миграционный учёт, порядок въезда и выезда иностранных граждан, правила оказания медицинской помощи иностранным гражда-

нам на территории Российской Федерации и ряд других документов, регулирующих деятельность медицинских организаций и туристических агентств. Однако, чтобы составить представление о процессе получения медицинской помощи, туристу необходимо обратиться к ряду документов, а не руководствоваться одним. Такое положение не способствует выбору необходимого лечения в пользу российской медицины для иностранных туристов и не благоприятствует притоку инвестиций в российскую медицину.

В рамках настоящей работы необходимо также остановиться на рассмотрении рисков, связанных с МТ, которые также не нашли отражения в действующем законодательстве.

Основные моменты, с которыми медицинский турист должен быть ознакомлен до принятия решения о получении медицинской помощи в зарубежной клинике:

- небезопасные последствия смены климата, при некоторых заболеваниях требуется пройти дополнительное обследование;
- опасность инфекционных заболеваний, въезд во многие страны может быть разрешен только после вакцинации;
- диссеминация (распространение) инфекционных агентов;
- риск потенциальных осложнений, часто поездки в рамках МТ ограничены лишь временем оказания медицинских процедур и не включают период реабилитации, важный для достижения положительного результата лечения;
- риск транспортного перемещения после получения медицинской помощи, связанный со сложным этапом возвращения домой, который сопряжён с усилением болевого синдрома;

Нормативно-правовые документы, регулирующие сферу МТ в России

Документ	Принявший орган	Дата утверждения	Действующая редакция
Федеральный закон № 114-ФЗ «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию»	Государственная Дума ФС РФ	15.08.1996	Ред. от 14.07.2022
Федеральный закон № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»	Государственная Дума ФС РФ	25.07.2002	Ред. от 14.07.2022
Федеральный закон № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»	Государственная Дума ФС РФ	29.11.2010	Ред. от 06.12.2021
Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	Государственная Дума ФС РФ	21.11.2011	Ред. от 29.06.2022
Федеральный закон № 109-ФЗ «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации»	Государственная Дума ФС РФ	18.07.2006	Ред. от 24.02.2021
Постановление № 1006 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг»	Правительство РФ	04.10.2012	Ред. от 10.11.2020
Постановление № 186 «Об утверждении Правил оказания медицинской помощи иностранным гражданам на территории Российской Федерации»	Правительство РФ	06.03.2013	06.03.2013
Распоряжение № 1473-р «Об утверждении перечня продукции, работ, услуг, экспорт которых будет поддерживаться в приоритетном порядке»	Правительство РФ	12.07.2017	Ред. от 10.11.2020
Распоряжение № 1797-р «Об утверждении Стратегии развития экспорта услуг до 2025 года и плана мероприятий по реализации Стратегии развития экспорта услуг до 2025 года»	Правительство РФ	14.08.2019	14.08.2019
Указ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»	Президент РФ	07.05.2018	Ред. от 21.07.2020
Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (протокол № 16)	Президиум Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам	24.12.2018	24.12.2018
Паспорт федерального проекта «Развития экспорта медицинских услуг» (протокол № 3)	Протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Здравоохранение»	14.12.2018	14.12.2018

- риск несоответствия информации в Интернет о клинике и медицинских услугах реальным условиям.

Права российских медицинских туристов, обращающихся за медицинской помощью в зарубежные клиники, также не определены на законодательном уровне. И если с целью привлечения медицинских туристов в страну делаются шаги в сторону регламентации порядка оказания медицинской помощи и содействия иностранным туристам, то российские медицинские туристы имеют слабое нормативно-правовое обеспечение.

Сегодня российская медицинская отрасль претерпевает кардинальную трансформацию, постепенно выходя на новый уровень высокотехнологичной отрасли экономики. В российской системе здравоохранения на текущий момент функционирует большое количество крупных многопрофильных медицинских центров, эффективных и с позиции организации медицинской помощи, и с точки зрения качества медицинских услуг. Наряду с сохранением лучших традиций лечебного дела российская медицина переходит на качественно новый уровень, становится инновационной сферой.

Основные условия развития МТ в стране:

- 1) наличие полной и достоверной информации об оказываемых медицинских услугах;
- 2) инфраструктурное сопровождение и сервисные услуги;
- 3) надёжное нормативное правовое обеспечение, формирующее доверие потребителя.

Юридические аспекты оказания медицинской помощи в рамках МТ в разных странах могут существенно отличаться. В этой связи иски, поданные в разных государствах, могут рассматриваться по-раз-

ному, и решение может быть различным при оценке аналогичных ситуаций.

Заключение

Проведённое исследование показало, что в настоящее время МТ является новым социально-экономическим явлением, въездные и выездные потоки очень часто не уравниваются, однако с этой точки зрения ситуация в России показывает позитивную тенденцию. При этом сама сфера МТ существует не во всей отрасли здравоохранения, а только в некоторых медицинских организациях, оснащённых в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи международного уровня.

Следовательно, в условиях стирания границ и развития медицинских технологий существует необходимость интеграции двух направлений здоровьесберегающих систем — медицины и туризма — в единое понятие для разработки нормативного правового обеспечения, что обеспечит достижение целевых показателей, предусмотренных Национальным проектом «Здравоохранение».

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаева С. И. Сущность, экономическая роль и виды медицинского туризма // Вестник науки. 2021. Т. 2, № 3. С. 69—72.
2. Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма. Материалы VII Международной Интернет-конференции 22 января—26 марта 2018 г. / под ред. Е. Н. Артемовой, Н. В. Глебовой. Орел; 2018. 635 с.
3. Ермаков Б. А., Каташина Т. Б. Медицинский туризм: компонент системы здравоохранения или сегмент туристской сферы? // Профессорский журнал. Серия: рекреация и туризм. 2020. № 1. С. 4—12.

4. Акимова А. В. Современное состояние медицинского туризма в России // *Modern Science*. 2021. № 1—2. С. 30—32.
5. Левченко Т. П., Григорьева Ж. В. Особенности взаимодействия основных участников медицинского туризма // *Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление*. 2021. № 4. С. 44—47.
6. Фесюн А. Д., Яковлев М. Ю., Литвинюк Я. А. Перспективы развития санаторно-курортной отрасли Российской Федерации. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020. Т.97. №4. С.52-57.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Agaeva S. I. Essence, economic role and types of medical tourism. *Vestnik nauki*. 2021; 2(3): 69—72. (In Russ.)

2. Strategy for the development of the hospitality and tourism industry. Proceedings of the VII International Internet Conference January 22—March 26, 2018 / (eds.) E. N. Artemova, N. V. Glebova. Orel; 2018. 635 p. (In Russ.)
3. Ermakov B. A., Katashina T. B. Medical tourism: a component of the healthcare system or a segment of the tourism sector? *Professor-skiy zhurnal. Seriya: rekreatsiya i turizm*. 2020; (1): 4—12. (In Russ.)
4. Akimova A. V. The current state of medical tourism in Russia. *Modern Science*. 2021; (1—2): 30—32. (In Russ.)
5. Levchenko T. P., Grigorieva Zh. V. Features of the interaction of the main participants in medical tourism. *Nauka i obrazovaniye: khozyaystvo i ekonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravleniye*. 2021; (4): 44—47. (In Russ.)
6. Fesyun A. D., Yakovlev M. Yu., Litvinyuk Ya. A. Prospects for the development of the sanatorium industry of the Russian Federation. Questions of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2020. vol.97. No.4. pp.52-57.

Андреев Д. А.¹, Завьялов А. А.^{1,2}

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ЦЕНТРА ПО ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОМУ ЛЕЧЕНИЮ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ (НИДЕРЛАНДЫ)

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна», 123098, Москва, Россия

Введение. В последнее десятилетие наблюдается «прорывное» развитие научных представлений о роли геномных и иммунных факторов в опухолевой прогрессии. Выбор противоопухолевой терапии на практике всё чаще определяется молекулярными сигнатурами, а не только органной принадлежностью очага (или гистологическими свойствами опухоли). Актуальной и важной научно-практической задачей является изучение успешного опыта организации Центров по персонализированному лечению рака (CPCT).

Цель: анализ 10-летнего опыта работы клинического Центра по персонализированному лечению рака в Нидерландах.

Материалы и методы. Научное исследование выполнено по результатам поиска в базах, включённых в инфраструктуру пространства сети интернет. В поисковых запросах использовались слова: *personalized cancer therapy/treatment, cancer, targeted therapy* и др. Анализировали результаты, опубликованные в 2021—2022 гг.

Результаты. В исследовательском проекте Центра собираются данные о пациентах с метастатическим раком, для которых предусмотрено назначение противоопухолевого лечения в рамках стандартной практики. Система накапливает различные сведения об опухолевой ДНК, мутациях и аномалиях в ДНК, результатах лечения (исходы), а также других важных клинических характеристиках, включая индивидуальные особенности течения опухолевого процесса. Все зарегистрированные параметры сохраняются в цифровой базе данных и доступны для проведения научных исследований в открытом режиме при соблюдении условий анонимизации первичных записей.

Обсуждение и выводы. Работа CPCT в сочетании с более глубоким геномным анализом ДНК пациентов (в том числе неопухолевой ДНК) будет способствовать разработке системы принятия врачебных решений, касающихся ранней диагностики и персонализированного выбора противоопухолевой терапии. Прогресс в этой области приведёт к появлению более совершенных методов переоценки биологических образцов, накопленных в биобанках, что улучшит понимание подходов к индивидуализации лечения, создаст опорные точки для поиска новых лекарств.

Ключевые слова: организация онкологической помощи; персонализация; злокачественные опухоли; молекулярные маркеры; геномные исследования; индивидуализированная противоопухолевая терапия

Для цитирования: Андреев Д. А., Завьялов А. А. Опыт организации работы Центра по персонализированному лечению злокачественных новообразований (Нидерланды). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):961—965. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-961-965>

Для корреспонденции: Андреев Дмитрий Анатольевич; e-mail: andreevda@zdrav.mos.ru

Andreev D. A.¹, Zavyalov A. A.^{1,2}

EXPERIENCE IN ORGANIZING THE WORK OF THE CENTER FOR PERSONALIZED TREATMENT OF MALIGNANT NEOPLASMS (NETHERLANDS)

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, 123098, Moscow, Russia

Introduction. In the last decade, there has been a «breakthrough» development of scientific approaches to the assay of genomic and immune factors underlying anti-cancer treatment efficiency. The choice of antitumor therapy in practice is increasingly determined by molecular signatures, and not only by the specificity of organ tumor originated from (or by the histological properties of the tumor). An urgent and important scientific and practical task is to study the successful experience of organizing Centers for Personalized Cancer Treatment (CPCT).

Aim: analysis of the 10-year experience of the Clinical Center for Personalized Cancer Treatment in the Netherlands.

Materials and methods. Data were extracted from the internet databases using keywords: *personalized cancer therapy / treatment, cancer, targeted therapy* etc.

Results. The Center's research project collects data on patients with metastatic cancer who are eligible for anticancer treatment as part of standard practice. The system accumulates various information about tumor DNA, mutations and abnormalities in DNA, treatment results (outcomes), as well as other important clinical characteristics, including individual tumor process. Registered parameters are stored in a digital database and are available for scientific research.

Discussion and Conclusions. CPCT consider the possibilities for the more in-depth genomic analysis of patient DNA (including non-tumor DNA) in the future in order to improve the medical decision making regarding early diagnosis and personalized choice of anticancer therapies. Rapid progress will lead to the emergence of more advanced methods for re-evaluating biological samples accumulated in biobanks, that will facilitate the understanding the pillars of personalized anti-cancer treatment approaches as well as create an additional bases for the new drug development.

Keywords: organization of oncological care, malignant neoplasms, molecular markers, genomic studies, individualized antitumor therapy

For citation: Andreev D. A., Zavyalov A. A. Experience in organizing the work of the Center for personalized treatment of malignant neoplasms (Netherlands). *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):961—965 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-961-965>

For correspondence: Dmitry A. Andreev; e-mail: andreevda@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

В последнее десятилетие наблюдается «прорывное» развитие научных представлений о роли геномных и иммунных факторов в опухолевой прогрессии. Разработано и внедряется в клиническую практику множество инновационных инструментов — таргетных препаратов, воздействующих на конкретные молекулярные мишени, участвующие, в том числе в формировании специфического иммунитета. Новые опции лекарственной терапии хорошо себя зарекомендовали при лечении пациентов с распространённым опухолевым процессом, когда стандартные схемы лечения уже мало эффективны. При этом появляется необходимость в преодолении эффектов «ускользания опухоли» от действия лекарственной терапии, проведении обоснованного персонализированного подбора схемы лечения, которая может оказаться эффективной в сложившейся клинической ситуации.

Современные знания о геномике злокачественных новообразований свидетельствуют о необходимости кардинальной трансформации парадигмы обоснования выбора алгоритмов противоопухолевой лекарственной терапии с переходом от подбора лечения, основанного на изучении (органный) типа опухоли, к генно-направленной, гистологически независимой (гистологически агностической) терапии, назначаемой с учётом результатов определения биомаркеров [1]. Следовательно, выбор терапии на практике будет прежде всего определяться молекулярными сигнатурами, а не только органной принадлежностью очага (или гистологическими свойствами опухоли). Например, при раке яичников и раке молочной железы в случае выявления однотипных мутаций могут оказаться эффективными одинаковые виды таргетной терапии. Кроме того, проведение геномного анализа позволяет более адекватно установить гистологическое (органное) происхождение опухолевых клеток, в основном при опухолях из невыявленного первичного очага, поскольку различные виды рака обладают характерными для них генетическими маркерами/свойствами. Применение этой медицинской технологии одновременно облегчает выбор базового вектора лечения [2].

Выполнен ряд исследований в области персонализированной медицины с инновационным дизайном и применением технологий секвенирования нового поколения (NGS). Оказалось, что генетические изменения, в частности, в метастазах на поздних стадиях рака, характеризуются уникальными свойствами, которые не соответствуют в полной мере кластерным свойствам органа происхождения первичного очага.

Сформировались комплексные научные представления, позволяющие рассматривать злокачественные новообразования как «болезнь генома». Очаги распространённого рака (метастатические отсевы) содержат крайне сложные отличительные генетические и иммунные сигнатуры. В связи с этим для достижения наилучшего ответа на лекарственную терапию выбор лечения должен быть максимально персонализированным [1].

Автоматизация, многократное увеличение скорости, производительности и снижение себестоимости выполнения технологий полногеномного анализа привели к широкомасштабной реализации инициатив, связанных с созданием центров по персонализированному лечению злокачественных новообразований (Clinical Center for Personalized Cancer Treatment — CPCT) в разных странах мира [2, 3]. По доступным на сегодня сведениям, база, составленная при участии Нидерландского CPCT, является крупнейшим в мире хранилищем результатов полногеномного анализа опухолевых биоптатов, полученных у пациентов с метастатическим раком.

Конечная цель обширного научного проекта нидерландского CPCT заключается в разработке возможностей для оказания каждому онкологическому больному максимально персонализированной, целесообразной и наиболее эффективной онкологической помощи. Поставленные задачи достигаются путём организации исследований, координации сбора и депонирования биоматериала с тщательной оценкой характеристик ДНК (преимущественно), клинических сведений и проведённой терапии у пациентов с метастатическими опухолями [4].

Кроме того, опыт организации работы онкологической службы в Нидерландах в целом является показательным на мировом и региональном уровнях. В этой стране отмечается крайне высокая заболеваемость злокачественными новообразованиями (особенно часто встречаются рак молочной железы, меланома, рак кишечника [5]), при этом значения ассоциированной онкологической смертности близки к усреднённым показателям для стран Евросоюза [5–7].

Таким образом, анализ 10-летнего опыта работы CPCT в Нидерландах является актуальной и важной научно-практической задачей в свете дальнейшего совершенствования организации онкологической помощи на межрегиональном уровне.

Материалы и методы

Научное исследование выполнено по результатам поиска в базах цифровой медицинской платформы MEDtalks.nl (Нидерланды) [3], PubMed/Medline и поисковой системы Google. В поисковых запросах использовали слова: personalized cancer ther-

ary/treatment, cancer, targeted therapy и др. Анализировали результаты, опубликованные в 2021—2022 гг.

Результаты

СРСТ в Нидерландах основан в январе 2012 г. и функционирует совместно с Hartwig Medical Foundation, специализирующемся на выполнении анализа ДНК и аккумулирующим в цифровой базе геномные характеристики пациентов с опухолевыми заболеваниями со всего мира (вовлечены лидирующие онкологические центры) [8]. СРСТ является исследовательским консорциумом, сгенерированным на начальном этапе в результате сотрудничества между тремя ведущими онкологическими центрами в Нидерландах: Нидерландским институтом рака имени А. Левенгука, Онкологическими институтами в Erasmus MC и UMC-Utrecht. На текущий момент в исследование вовлечены не менее 44 аффилированных центров, оказывающих помощь свыше 80% пациентам онкологического профиля в Нидерландах [4].

В исследовательском проекте СРСТ собираются данные о пациентах с метастатическим раком, для которых предусмотрено назначение стандартного противоопухолевого лечения. Система накапливает сведения об опухолевой ДНК, мутациях и аномалиях в ДНК, результатах лечения (исходы), а также других важных клинических характеристиках, включая особенности течения опухолевого процесса. Все зарегистрированные параметры сохраняются в цифровой базе данных и доступны для проведения научных исследований в открытом режиме при соблюдении условий анонимизации первичных записей. В период до 2020 г. включительно в исследовании приняли участие около 6,8 тыс. пациентов (планируется набрать всего около 7,5 тыс. историй лечения пациентов) [3, 4].

В первые годы реализации проекта СРСТ основное внимание уделялось конструированию опорной базы данных для обеспечения возможности проведения последующих клинических исследований. В период с июля 2018 г. по май 2019 г. исследования сфокусировались на определённом числе алгоритмов лечения. Были определены виды злокачественных опухолей, для диагностики которых в обозримой краткосрочной перспективе ожидается выявление предиктивных биомаркеров, обладающих значительной клинической ценностью, с точки зрения их внедрения в стандартные диагностические процедуры. Реализация данного подхода отразилась на снижении числа пациентов, регистрируемых в базе, по сравнению с 2017 г. Следующая фаза исследований СРСТ, стартовавшая с 01.06.2019, посвящалась отдельным когортам пациентов. Когорта включала группу пациентов с определённой онкопатологией, получавших специфическое лечение. Эти когорты дополняют текущую базу данных ещё большим набором сведений, что расширяет их применимость с научными целями [3, 4].

С 2019 г. открыт набор в две когорты [4]:

- 1) для пациентов с метастатическим РПЖ, получавших абиратерон;
- 2) для пациентов с метастатическим раком мочевого пузыря, лечившихся пембролизумабом.

В 2020 г. основана новая когорта в рамках исследования с участием пациентов, страдающих метастатическим раком поджелудочной железы, получавших лечение по схеме FOLFIRINOX в связи с проведением клинического исследования PEGASUS. В дальнейшем СРСТ провело консультации с различными заинтересованными сторонами, стремясь увеличить число когорт, открываемых в год для участия в исследованиях.

В 2019 г. СРСТ начало отбор клинических данных с целью дальнейшего улучшения качества клинической информации в цифровой базе. В данных, собираемых в повседневной практике в 44 больницах, встречались ошибки и погрешности. Сведения в первую очередь проверялись на логический аспект (например, хронология ввода данных), а затем данные рафинировались в зависимости от результатов проверки целостности медицинских записей (например, незарегистрированное лечение пациента с определённой онкопатологией). К концу 2021 г. было запланировано завершение «проработки» данных.

Формирование биобанка в СРСТ имеет некоторые особенности. Весь биологический материал, оставшийся после проведения первичного ДНК-анализа, сохраняется. В случае получения соответствующего разрешения со стороны пациента биологический материал может быть предоставлен для других исследований. В 2020 г. и ранее учёные активно использовали этот материал. Предполагалось перенести и перерегистрировать большую часть депонированного биологического (оставшегося) материала в количестве более 20 тыс. образцов из UMC-Utrecht в головное онкологическое учреждение — Нидерландский институт рака им. А. Левенгука в Амстердаме [4].

Одним из способов получения актуальных научных представлений о связи исходов с проведённым лечением, характеристиками пациентов и характеристиками опухолевого процесса является интеграция баз данных. В проекте GENONCO реализуется объединение баз данных СРСТ-02, Интегрального онкологического центра и PALGA. Соединение баз данных осуществляется одновременно с анализом рисков для данных и выполнением мер по обеспечению защищённости чувствительной медицинской информации, в том числе с использованием технологии «переименования».

В 2020 г. завершён сбор анкет, касающихся оценки роли медицинских технологий на основе NGS в определении целесообразности и ценности алгоритмов иммунотерапии у пациентов с немелкоклеточным раком лёгкого на распространённых стадиях. Путём письменного анкетирования пациентов предпринимается попытка определения характеристик больных, получающих существенную пользу от

внедрения технологий выбора иммунотерапии на основе анализа данных NGS [4].

СРСТ активно участвует в исследованиях, проводимых в области практической онкологии с применением депонированного материала, полученного из реальной клинической практики [9]. Важным общим научным проектом, проводимым с участием СРСТ, стала реализация протоколов повторного «открытия» применимости известных и зарегистрированных противоопухолевых средств с последующим расширением/пересмотром клинических показаний и алгоритмов для их назначения (DRUP-studie). В проект включают пациентов с распространённым или метастатическим раком, для лечения которых исчерпаны все доступные стандартные опции химиотерапии. В DRUP-studie пациентам назначают таргетные препараты (off-label) в зависимости от индивидуальных характеристик их опухолевых клеток. Такие препараты уже зарегистрированы в Нидерландах, хотя в стандартных назначениях они применяются для лечения пациентов с другими видами злокачественных новообразований [10].

Гипотетически многие дополнительные опции назначения противоопухолевого лечения (в перспективе многократное увеличение числа возможных режимов для отдельных видов рака) на основе уже существующих лекарственных средств могут быть разработаны с применением анализа результатов геномных исследований опухолевых тканей [11]. Подавляющее большинство возможных биомаркер-обоснованных и, главное, эффективных алгоритмов персонализированного применения хорошо известных лекарств ещё предстоит изучить [11].

Обсуждение

Опыт организации процедур накопления данных и научные проекты СРСТ обеспечивают построение глобального фундамента для проведения исследований. Это приводит к новым уникальным открытиям. Клинические разработки СРСТ лежат в основе индивидуализированного выбора методов онкопрофилактики, подбора целесообразной противоопухолевой терапии, пересмотра алгоритмов назначения уже созданных лекарств, что обеспечивает ощутимое увеличение ожидаемой продолжительности и качества жизни онкологических больных. Разнонаправленность научных исследований СРСТ способствует формированию полноценной концепции, отражающей роль трансмиссии и приобретения геномных нарушений в инициации и прогрессировании рака [3].

Например, развитие научных представлений о генотоксических эффектах привычных микроорганизмов (в составе микробиоты) [12] и других факторов открывает новые направления в исследованиях способов ранней социально-гигиенической профилактики рака [13], поиске информативных методов онкодиагностики, а также в создании эффективных противоопухолевых средств с принципиально новыми механизмами действия. Кроме того, исследование в сфере токсикогенетики ещё раз подтвер-

ждают, что роль «нарушений генома» в этиологии и патогенезе рака является несомненной.

Последующие амбиции СРСТ направлены на организацию проспективных исследований, в которых пациентам с метастазами назначается персонализированное лечение на основе изучения результатов анализа ДНК, а именно — полногеномного секвенирования. Наиболее передовой областью применения данной медицинской технологии стала терапия рака предстательной железы.

Следует ожидать, что дальнейшее «продвижение» в практику оказания онкологической помощи методов целостного матричного молекулярного анализа, не только геномики, но и транскриптомики, протеомики, метаболомики и т. д., приведёт к очевидному улучшению результатов онкодиагностики в повседневной реальности. Комбинирование технологий молекулярных и лучевых исследований создаёт предпосылки для проведения углублённых разработок в области радиогеномики [14]. Метод основан на изучении корреляций между наличием определённых биомаркеров у пациента и, часто, малозаметными признаками на диагностических изображениях. Например, показана возможность применения лучевой диагностики с целью определения наличия терапевтически важных биомаркеров у онкологических больных [15]. Такая медицинская технология позволяет выполнять быструю, неинвазивную и малозатратную диагностику у пациентов, основанную на алгоритмах автоматизированного анализа.

С целью поэтапной реализации перспективных исследований в рамках задач по выявлению эффективных алгоритмов целесообразного противоопухолевого лечения необходимо продолжить совершенствование программ забора и депонирования биоматериала. Отдельные авторы высказываются в пользу организации забора материала в биобанки до начала активного лечения, в определённые согласованные временные точки, в том числе на каждом из этапов пересмотра и смены опций лечения, при серьёзном изменении состояния пациента и т. д. [16].

Специалисты СРСТ высказываются в пользу более глубокого геномного анализа ДНК пациентов в будущем с целью разработки системы принятия врачебных решений, касающихся персонализированного выбора видов противоопухолевой терапии, её режимов и оптимальной продолжительности в зависимости от прогнозируемой по результатам молекулярного анализа вероятности наступления нежелательных явлений и их тяжести у конкретного пациента [2]. Рассматриваются перспективы раннего выявления бессимптомного рака на основе анализа циркулирующей ДНК в образцах крови, взятых при рутинных обследованиях, например в поликлинике [2].

Это может повысить результативность исследований рака. Бурный прогресс [17] приведёт к появлению более совершенных методов переоценки биологических образцов, накопленных в биобанках, что

улучшит понимание подходов к индивидуализации лечения, создаст опорные точки для поиска новых лекарств [18].

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tsimberidou A. M., Fountzilas E., Nikanjam M., Kurzrock R. Review of precision cancer medicine: Evolution of the treatment paradigm // *Cancer Treat. Rev.* 2020. Vol. 86. P. 102019.
2. Sleijfer S. Podcast (voormalig voorzitter bestuur stichting CPCT): Wat heeft DNA te maken met kanker? 2022. URL: <https://lnkd.in/dG6wPxx> (дата обращения 17.05.2022).
3. MEDtalks, Voest E., Cuppen E., Sleijfer S. et al. 10 jaar Center for Personalized Cancer Treatment. 2022. URL: <https://www.medtalks.nl/cpct10jaar> (дата обращения 17.05.2022).
4. Stichting CPCT. Jaarverslag 2020. URL: <https://www.cpct.nl/wp-content/uploads/2021/04/Jaarverslag-2020-versie-definitief-met-verklaring.pdf> (дата обращения 17.05.2022).
5. Risk en Business, van Stigt Thans J. Europese vergelijking: Meer kanker in Nederland dan in andere EU-landen. 2020. URL: <https://www.riskenbusiness.nl/nieuws/claims/europese-vergelijking-meer-kanker-in-nederland-dan-in-andere-eu-landen/> (дата обращения 11.08.2022).
6. Андреев Д. А. Анализ опыта оценки качества медицинской деятельности в онкологии на примере стран Западной Европы. 2020. URL: <https://niioz.ru/news/zapis-i-itogi-vebinara-niiozmm-dzm-po-voprosam-kontrolya-kachestva-i-bezopasnosti-v-onkologicheskoy-/> (дата обращения 11.08.2022).
7. European Commission. Cancer burden statistics and trends across Europe. 2020. URL: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/%0A> (дата обращения 21.10.2020).
8. Hartwig Medical Foundation. Onze visie op de toekomst van diagnostiek van patienten met kanker. 2022. URL: <https://youtu.be/IM-Qb8B3aSPU> (дата обращения 17.05.2022).
9. Het Center for Personalized Cancer Treatment. Publicaties. URL: <https://www.cpct.nl/onderzoekers/publicaties/> (дата обращения 23.05.2022).
10. CPCT. Drug Rediscovery Protocol DRUP studie. 2022. URL: <https://www.cpct.nl/studie-info/> (дата обращения 18.05.2022).
11. Priestley P., Baber J., Lolkema M. P. et al. Pan-cancer whole-genome analyses of metastatic solid tumours // *Nature*. 2019. Vol. 575, N 7781. P. 210—216.
12. Pleguezuelos-Manzano C., Puschhof J., Rosendahl Huber A. et al. Mutational signature in colorectal cancer caused by genotoxic pks+ *E. coli* // *Nature*. 2020. Vol. 580, N 7802. P. 269—273. DOI: 10.1038/s41586-020-2080-8
13. Tsunematsu Y., Hosomi K., Kunisawa J. et al. Mother-to-infant transmission of the carcinogenic colibactin-producing bacteria // *BMC Microbiol.* 2021. Vol. 21, N 1. P. 235.
14. Hoshino I., Yokota H. Radiogenomics of gastroenterological cancer: The dawn of personalized medicine with artificial intelligence-based image analysis // *Ann. Gastroenterol. Surg.* 2021. Vol. 5, N 4. P. 427—435.
15. Рожкова Н. И., Боженко В. К., Бурдина И. И. и др. Радиогеномика рака молочной железы — новый вектор междисциплинарной интеграции лучевых и молекулярно-биологических технологий (обзор литературы) // *Медицинский алфавит*. 2020. № 20. С. 21—29.
16. Davis I., Morgans A. IRONMAN: International Registry for Men with Advanced Prostate Cancer. URL: <https://www.apccc.org/file-admin/files/2019/apccc2019/slides/IRONMAN.pdf> (дата обращения 22.05.2022).
17. van Riet J., Saha C., Strepis N. et al. CRISPRs in the human genome are differentially expressed between malignant and normal adjacent to tumor tissue // *Commun. Biol.* 2022. Vol. 5, N 1. P. 338.

18. Lopez-Guerrero J. A., Mendiola M., Perez-Fidalgo J. A. et al. Prospective real-world gynaecological cancer clinical registry with associated biospecimens: a collaborative model to promote translational research between GEICO and the Spanish Biobank Network // *Cancers (Basel)*. 2022. Vol. 14, N 8. P. 1965.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Tsimberidou A. M., Fountzilas E., Nikanjam M., Kurzrock R. Review of precision cancer medicine: Evolution of the treatment paradigm. *Cancer Treat. Rev.* 2020; 86: 102019.
2. Sleijfer S. Podcast (voormalig voorzitter bestuur stichting CPCT): Wat heeft DNA te maken met kanker? 2022. URL: <https://lnkd.in/dG6wPxx> (data of access: 17.05.2022).
3. MEDtalks, Voest E., Cuppen E., Sleijfer S. et al. 10 jaar Center for Personalized Cancer Treatment. 2022. URL: <https://www.medtalks.nl/cpct10jaar> (data of access: 17.05.2022).
4. Stichting CPCT. Jaarverslag 2020. URL: <https://www.cpct.nl/wp-content/uploads/2021/04/Jaarverslag-2020-versie-definitief-met-verklaring.pdf> (data of access: 17.05.2022).
5. Risk en Business, van Stigt Thans J. Europese vergelijking: Meer kanker in Nederland dan in andere EU-landen. 2020. URL: <https://www.riskenbusiness.nl/nieuws/claims/europese-vergelijking-meer-kanker-in-nederland-dan-in-andere-eu-landen/> (data of access: 11.08.2022).
6. Andreev D. A. Analysis of the experience of assessing the quality of medical activity in oncology on the example of Western European countries. 2020. URL: <https://niioz.ru/news/zapis-i-itogi-vebinara-niiozmm-dzm-po-voprosam-kontrolya-kachestva-i-bezopasnosti-v-onkologicheskoy-/> (data of access: 11.08.2022). (In Russ.)
7. European Commission. Cancer burden statistics and trends across Europe. 2020. URL: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/%0A> (data of access: 21.10.2020).
8. Hartwig Medical Foundation. Onze visie op de toekomst van diagnostiek van patienten met kanker. 2022. URL: <https://youtu.be/IM-Qb8B3aSPU> (data of access: 17.05.2022).
9. Het Center for Personalized Cancer Treatment. Publicaties. URL: <https://www.cpct.nl/onderzoekers/publicaties/> (data of access: 23.05.2022).
10. CPCT. Drug Rediscovery Protocol DRUP studie. 2022. URL: <https://www.cpct.nl/studie-info/> (data of access: 18.05.2022).
11. Priestley P., Baber J., Lolkema M. P. et al. Pan-cancer whole-genome analyses of metastatic solid tumours. *Nature*. 2019; 575(7781): 210—216.
12. Pleguezuelos-Manzano C., Puschhof J., Rosendahl Huber A. et al. Mutational signature in colorectal cancer caused by genotoxic pks+ *E. coli*. *Nature*. 2020; 580(7802): 269—273. DOI: 10.1038/s41586-020-2080-8
13. Tsunematsu Y., Hosomi K., Kunisawa J. et al. Mother-to-infant transmission of the carcinogenic colibactin-producing bacteria. *BMC Microbiol.* 2021; 21(1): 235.
14. Hoshino I., Yokota H. Radiogenomics of gastroenterological cancer: the dawn of personalized medicine with artificial intelligence-based image analysis. *Ann. Gastroenterol. Surg.* 2021; 5(4): 427—435.
15. Rozhkova N. I., Bozhenko V. K., Burdina I. I. et al. Radiogenomics of breast cancer as new vector of interdisciplinary integration of radiation and molecular biological technologies (literature review). *Meditinskiy alfavit*. 2020; (20): 21—29. (In Russ.)
16. Davis I., Morgans A. IRONMAN: International Registry for Men with Advanced Prostate Cancer. URL: <https://www.apccc.org/file-admin/files/2019/apccc2019/slides/IRONMAN.pdf> (data of access: 22.05.2022).
17. van Riet J., Saha C., Strepis N. et al. CRISPRs in the human genome are differentially expressed between malignant and normal adjacent to tumor tissue. *Commun. Biol.* 2022; 5(1): 338.
18. Lopez-Guerrero J. A., Mendiola M., Perez-Fidalgo J. A. et al. Prospective real-world gynaecological cancer clinical registry with associated biospecimens: a collaborative model to promote translational research between GEICO and the Spanish Biobank Network. *Cancers (Basel)*. 2022; 14(8): 1965.

Арькова Е. С., Кузнецова Ю. А., Краснова Л. С.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Обоснование. Исследования на тему разработки и внедрения новых принципов и методик, применимых в оценке медицинских изделий (МИ), позволят аккумулировать новые, а также наиболее эффективные давно используемые и отработанные подходы к клинико-экономической оценке столь важного и обширного класса медицинских технологий.

Цель исследования — выявить наличие разработанных, утверждённых рекомендаций по оценке МИ в мировой и отечественной практике оценки технологий здравоохранения, а также найти и обобщить актуальные принципы, оптимальные отработанные и инновационные методики по оценке МИ для проекта современных рекомендаций по оценке МИ в Москве.

Материалы и методы. Источниками исследования послужили научные статьи на тему оценки МИ и рекомендаций по ним, опубликованные за последние 5 лет.

Результаты. Обзор публикаций выявил разрозненность в подходах оценки МИ по данным международных источников, а также отсутствие единых согласованных рекомендаций в России. Чётко определён ряд проблем и аспектов, которые необходимо учесть при формировании единых рекомендаций.

Заключение. Очевидна необходимость формулировки и принятия чётких рекомендаций по оценке медицинских технологий МИ с учётом положительного международного опыта.

К л ю ч е в ы е с л о в а : оценка медицинских технологий; медицинские изделия; обзор рекомендаций

Для цитирования: Арькова Е. С., Кузнецова Ю. А., Краснова Л. С. Литературный обзор рекомендаций для проведения оценки медицинских изделий. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):966—971. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-966-971>

Для корреспонденции: Краснова Любовь Сергеевна; e-mail: krasnovals@zdrav.mos.ru

Arkova E. S., Kuznetsova Yu. A., Krasnova L. S.

LITERATURE REVIEW OF GUIDELINES FOR MEDICAL DEVICES ASSESSMENT

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

Background. Research on the development and implementation of new principles and methods applicable in the evaluation of medical devices (MD) will allow to accumulate new, as well as the most effective long-used and proven approaches to the clinical and economic evaluation of such an important and extensive class of medical technologies.

Aims. The aim of the study is to identify and analyze developed, approved recommendations for the assessment of MD in the world and domestic practice of assessing health technologies, as well as to find and summarize the current principles, optimal proven and innovative methods for assessing MD for the draft modern recommendations for MD assessment in Moscow.

Materials and methods. The sources of the study were scientific articles on the topic of MD assessment and recommendations published over the past five years.

Results. A review of publications revealed disunity in the approaches to assessing MD according to international sources, as well as the lack of unified agreed recommendations in Russia. A number of problems and aspects that need to be taken into account when formulating uniform recommendations are clearly defined.

Conclusion. It is obvious that there is a need to formulate and adopt clear recommendations on the assessment of medical technologies (HTA) of MD, taking into account positive international experience.

К е у о р д с : medical technology assessment; medical devices; review of recommendations.

For citation: Arkova E. S., Kuznetsova Yu. A., Krasnova L. S. Literature Review of Guidelines for Medical Devices Assessment. *Problemy socialnoi gigieni, zdavookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):966–971 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-966-971>

For correspondence: Lyubov S. Krasnova; e-mail: krasnovals@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Оценкой медицинских технологий (Health technology assessment — HTA, ОМТ) Всемирная организация здравоохранения называет мультидисциплинарную систематическую оценку предпосылок и последствий использования медицинских технологий, которая способствует принятию управленческих решений на основе достоверных научных исследований и результатов экономического анализа в условиях конкретной системы здравоохранения.

ОМТ является инструментом определения наиболее эффективной, безопасной, экономически выгодной и пациентоцентрической медицинской технологии. Основными группами медицинских технологий, рассматриваемыми при ОМТ, являются лекарственные средства и медицинские изделия (МИ) [1].

С 1998 г. в России П. А. Воробьевым внедрялась концепция клинико-экономического анализа, в которой появились компоненты и аналоги ОМТ. ОМТ лекарственных средств применяется в РФ с

2014 г. — в Постановлении Правительства РФ от 28.08.2014 № 871 утверждаются правила формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения, в которых описываются интегральные шкалы оценки лекарственных препаратов, содержатся требования к анализу влияния на бюджет и к качеству клинико-экономических исследований¹.

В части оценки МИ к настоящему времени в России разработаны следующие нормативы и регламенты: о порядке проведения клинических испытаний для оценки безопасности и/или клинической эффективности конкретного МИ²; установлены правила ввоза и регистрации МИ^{3,4}, порядок ведения реестра МИ и организаций, осуществляющих их производство⁵, требования к проведению оценки соответствия МИ⁶, правила классификации МИ в зависимости от их потенциального риска⁷, требования к работе совета по этике⁸ и требования к медицинским организациям, проводящим клинические испытания МИ⁹.

Однако и по нынешний момент в России не существует утверждённых единых рекомендаций для оценки МИ как медицинских технологий.

Большое разнообразие видов МИ определяет существование множества небольших ниш с ёмкостью до 10 млн долл., что обуславливает необходимость специфических подходов к нормативному регулированию проведения многокритериальной клинико-экономической оценки МИ. Помимо этого, МИ имеют более короткий жизненный цикл продукта по сравнению с лекарственными препаратами по срокам окупаемости инвестиций, обычно он составляет 18 мес с момента их выхода на рынок. Таким образом, к основным отличиям оценки МИ можно отнести, во-первых, сложность выбора компаратора, а во-вторых, сложность выбора длительности и времени начала проведения оценки [2].

¹ Постановление Правительства РФ от 28.08.2014 № 871 (ред. от 03.12.2020) «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» URL: <http://government.ru/docs/14540>

² ГОСТ Р ИСО 14155—2014. Национальный стандарт Российской Федерации «Клинические исследования. Надлежащая клиническая практика». URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200110952>

³ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://docs.cntd.ru/document/902312609>

⁴ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.06.2020 № 661н «Об утверждении порядка ввоза на территорию Российской Федерации медицинских изделий в целях государственной регистрации». URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/medproducts/documents/70355>

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.2012 № 1416 «Об утверждении правил государственной регистрации медицинских изделий». URL: <https://docs.cntd.ru/document/902390883>

⁶ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 09.01.2014 № 2н «Об утверждении Порядка проведения оценки соответствия медицинских изделий в форме технических испытаний, токсикологических исследований, клинических испытаний в целях государственной регистрации медицинских изделий». URL: <https://docs.cntd.ru/document/499086783>

В настоящее время рынок товаров и услуг в сфере медицины, в том числе рынок МИ, стремительно развивается, здравоохранение постоянно сталкивается с новыми технологиями и возможностями. Пандемия COVID-19 только ускорила этот процесс: появились телемедицина, онлайн-консультации, возможность удалённой диагностики и применения приборов медицинского назначения в домашних условиях.

Таким образом, актуальной задачей современного российского здравоохранения является унифицирование методики оценки безопасности, клинической и экономической эффективности новых и существующих МИ на всех основных этапах: от разработки и производства до оснащения медицинских организаций и доступа пациентов [3].

Цель: поиск и анализ разработанных и утверждённых методических рекомендаций по оценке медицинских технологий среди МИ в зарубежных и российских источниках.

Материалы и методы

Поиск производился в период февраля 2022 г. в электронной базе данных PubMed с использованием ключевых слов: «НТА» AND «Medical devices»; в электронной базе данных eLibrary.ru — по ключевым словам «ОМТ медицинских изделий».

Применялись следующие фильтры:

1) PubMed — text availability, free full text, results by year 2017—2022, Publication date — 5 years;

2) eLibrary — искать в названии публикации, в аннотациях, в ключевых словах, тип публикации — статьи в журналах, параметры — искать с учётом морфологии, в публикациях, имеющих полный текст на eLibrary.ru, годы публикации 2017—2022.

Применялись следующие критерии исключения:

- не соответствующая заданной популяция;
- не соответствующая заданной интервенция;
- повторы.

Применялись следующие критерии включения: в анализ вошли публикации, в которых описывались методические рекомендации по ОМТ МИ.

РІСО (s). Использование схемы РІСО при отборе вошедших в этот обзор публикаций являлось необходимой мерой, т. к. при всём многообразии МИ не представлялось возможным обозначить конкретную популяцию, и, как сказано выше, выбрать определённый компаратор. Использование данной схемы является образцом лучшей международной

⁷ Решение Евразийской экономической комиссии от 22.12.2015 № 173 «Об утверждении Правил классификации медицинских изделий в зависимости от потенциального риска применения». URL: <https://docs.cntd.ru/document/420328269>

⁸ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 08.02.2013 № 58н «Об утверждении положения о совете по этике в сфере обращения медицинских изделий». URL: <https://minzdrav.gov.ru/en/documents/5467-prikaz-minzdrava-rossii-ot-8-fevralya-2013-g-n-58n>

⁹ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 16.05.2013 № 300н «Об утверждении требований к медицинским организациям, проводящим клинические испытания медицинских изделий, и порядка установления соответствия медицинских организаций этим требованиям» URL: <https://docs.cntd.ru/document/608935477>

практики при проведении литературного обзора и составлении научно-исследовательского отчёта по нему. Для удобства восприятия материала мы рассматривали МИ как популяцию (P); под интервенцией (I) рассматривали регламенты, нормативы и рекомендации по оценке МИ как медицинской технологии; компаратор (C) — рекомендации для проведения оценки лекарственных средств. В качестве результатов (O) принимались изменения в системах здравоохранения, вызванные внедрением методик ОМТ МИ. Исследование носит обзорный характер.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования было отобрано 11 статей, 4 из которых опубликованы в 2021 г., 1 статья — в 2020 г., 2 статьи — в 2019 г., 3 статьи — в 2018 г., 1 статья — в 2017 г. Результаты анализа публикации, включённых в обзор, приведены в табл. 1.

Темой большинства отобранных статей является необходимость создания единых нормативов по ОМТ и выделения ОМТ МИ в отдельную категорию из-за их множественных отличий от лекарственных препаратов.

В 2006 г. была создана европейская сеть по оценке технологий здравоохранения (EUnetHTA), которая занимается поддержкой эффективного применения ОМТ в Европе путём создания единых нормативов ОМТ отдельно для лекарственных препаратов и МИ.

В статье J. Erdős и соавт. описаны результаты работы сети EUnetHTA, которая была развита для облегчения сотрудничества между странами [4]. Данной организацией был разработан ряд инструментов, методов и процессов, применяемых при ОМТ. Деятельность EUnetHTA вывела сотрудничество европейских агентств HTA на новый уровень и заложила прочную основу для устойчивого сотрудничества. В долгосрочной перспективе ранние диалоги с производителями и совместные оценки обеспечат экономию затрат без снижения качества ОМТ.

В работе J. Mauger и соавт. обобщается практический опыт, полученный при составлении 6 общих совместных оценок медицинских устройств в рамках совместной акции EUnetHTA [5]. Выявлены проблемы совместной европейской оценки МИ, такие как выбор тем и временных рамок оценок, непрозрачность рынка МИ, а также отсутствие европейских стандартов для систематического участия пациентов в исследовании новых МИ, а ранние диалоги позволяют уменьшить неопределённость в оценке стоимости конкретной технологии, разделение между организациями работы по оценке технологий здравоохранения позволят проводить ресурсоэффективную оценку большего количества технологий.

В обзоре M. Blüher и соавт. изучены документы на английском, французском и немецком языках [6]. Из 22 европейских стран, опубликовавших методические рекомендации по ОМТ, только 4 (Англия, Франция, Нидерланды и Швеция), включили в документ главу по МИ. Однако имеется достаточно

данных для того, чтобы предположить, что МИ необходимо рассматривать отдельно от лекарственных препаратов из-за особенностей их доказательной базы, связанных с трудностями, а порой и невозможностью проведения рандомизированных клинических исследований (РКИ) по оценке МИ, продолжительности жизненного цикла, разнообразия изделий, динамичного ценообразования и взаимозаменяемости.

В статье P. Kanavos и соавт. описано предложенное Европейской комиссией в 2018 г. общеевропейское сотрудничество в области ОМТ с особым вниманием к оценке относительной эффективности фармацевтических препаратов и медицинских устройств [7]. Для реализации этого предложения необходим более чёткий и прагматичный, основанный на рекомендациях EUnetHTA порядок в определении клинической ценности, качества доказательств, использования данных рутинной клинической практики, установления различных требований к оценке фармацевтических препаратов и МИ, обеспечения последовательности в интерпретации РКИ. Существуют значительные различия в принятии компараторов в разных условиях. Оценка относительной эффективности по единым стандартам могла бы стать значимой при гарантированной возможности интерпретации результатов любыми национальными компетентными органами.

Раннее взаимодействие регулирующих органов и агентств по ОМТ может продуктивно повлиять на развитие отрасли МИ [8]. Поскольку специализированные руководства и примеры ОМТ МИ являются редкостью, с точки зрения авторов необходим более интенсивный диалог между регуляторными органами, агентствами по ОМТ и производителями, что позволит улучшить доказательную базу клинической и экономической эффективности, тем более что новый регламент по медицинскому оборудованию потребует больше клинических доказательств. Основным результатом опроса стала идея о необходимости создания правовой базы, позволяющей наладить ранний диалог между регулятором, производителем и агентством по ОМТ, что позволит ускорить доступ пациентов к инновационным МИ.

В статье R. Tarricone и соавт. приводятся сведения об учреждении национальной программы ОМТ МИ в Италии [9], что связано с наличием в рекомендациях EUnetHTA дублирований и некоторых противоречий. Национальная программа ОМТ PNHTADM в Италии основана главным образом на методах EUnetHTA, но разработана с учётом особенностей оценки МИ.

F. Moore и соавт. провели сравнение методов, применяемых при оценке различных медицинских технологий среди основных крупных организаций ОМТ: Национального института здравоохранения Великобритании (NICE); Международной независимой организации по оценке безопасности, качества и экономической эффективности здравоохранения (ECRI), Evidence Street; Hayes [10]. Разработан унифицированный метод (инструмент) сравнения и

Мировая практика в оценке МИ как медицинских технологий

Автор	Год, страна	Название	Цель (примечания) и результаты
J. Erdős [12]	2019, Германия	Европейское сотрудничество в области оценки технологий здравоохранения (НТА): цели, методы и результаты с особым акцентом на медицинские устройства (European Collaboration in Health Technology Assessment (HTA): goals, methods and outcomes with specific focus on medical devices)	Обосновать эффективность интеграционных процессов между европейскими национальными агентствами по ОМТ. В статье описано, как используются разрабатываемые в EUnetHTA стандарты ОМТ применительно к медицинским устройствам и немедикаментозным процедурам. Облегчение переноса результатов ОМТ МИ между странами со схожими социально-экономическими структурами позволяет отказаться от дублирования уже проведённой работы, экономит ресурсы без снижения качества самой оценки.
J. Mayer [13]	2017, Германия	Европейское сотрудничество в области оценки медицинского оборудования: первый шаг к трансграничному здравоохранению (European collaboration in medical device assessment: one step towards cross-border health care)	Представить правовую базу и предыдущий опыт транснационального сотрудничества в отношении оценки медицинских устройств для принятия решений о возмещении расходов. Обобщён опыт межгосударственного сотрудничества национальных агентств по ОМТ в области оценки МИ. Распределение задач между организациями позволяет проводить ресурсоэффективную оценку большего количества технологий
M. Blüher [14]	2019, Германия	Критический обзор европейских рекомендаций по экономике здравоохранения для оценки медицинских технологий медицинских устройств (Critical review of European health-economic guidelines for the health technology assessment of medical devices)	Представить результаты литературного обзора европейских рекомендаций по ОМТ МИ. Даже при наличии сильной межгосударственной организации EUnetHTA по-прежнему существует разобщённость в области нормативной документации ОМТ МИ. Из 41 европейской страны только 4 (Англия, Франция, Нидерланды и Швеция) посвятили главу или отдельный документ медицинским устройствам
P. Kanavos [15]	2019, Великобритания	Общеввропейский подход к ОМТ: неактуальное событие или возможность, которую нельзя упустить? (An EU-wide approach to HTA: An irrelevant development or an opportunity not to be missed?)	Ставится под сомнение возможность создания единого регламента ОМТ МИ в части доказательств, основанных на оценке относительной эффективности. Вместо этого предлагается сосредоточиться на определении клинической ценности, оценке качества доказательств и фактических данных. Оценка относительной эффективности должна определяться спросом (т. е. во главе должны быть интересы потребителей медицинских технологий, а не их производителей)
C. R. Blankart [16]	2021, Европейский Союз	Регуляция и ОМТ. Ранние диалоги при ОМТ МИ (Regulatory and HTA early dialogues in medical devices)	Определить пути эффективного взаимодействия участников рынка МИ. 11 агентств ОМТ, 4 регуляторных органа и 8 производителей выразили своё мнение о текущей ситуации. Все участники сошлись во мнении что ранние диалоги могут обеспечить более быстрый доступ к инновационным медицинским устройствам. Однако, прежде чем устанавливать трёхстороннюю коммуникацию (регулятор, ОМТ, производитель) следует предварительно наладить ранний диалог между регулирующими органами и ОМТ
R. Tarricone [17]	2021, Италия	Establishing a national HTA program for medical devices in Italy: Overhauling a fragmented system to ensure value and equal access to new medical technologies. Создание национальной программы ОМТ для медицинских устройств в Италии: капитальный ремонт фрагментированной системы для обеспечения ценности и равного доступа к новым медицинским технологиям	Описать разработку, структуру и управление Национальной программой ОМТ для медицинских работников (PNHTADM) в Италии, представляющей собой основанный на фактических данных процесс с широким участием заинтересованных сторон
F. Moore [18]	2021, США	На пути к более упрощённому подходу к оценке силы доказательств в оценке медицинских технологий (Towards a more simplified approach for evaluating strength of evidence in health technology assessments)	Сравнить системы оценки силы доказательства, используемые в основных европейских центрах ОМТ
B. Grigore [19]	2020, Великобритания	Суррогатные конечные точки в оценке технологий здравоохранения: международный обзор методологических рекомендаций (Surrogate endpoints in health technology assessment: an international review of methodological guidelines)	Провести обзор методологических рекомендаций по использованию суррогатных конечных точек в международных агентствах по ОМТ. Ключевой проблемой растущего движения к раннему доступу к новым и инновационным технологиям здравоохранения является использование суррогатных конечных точек для поддержки решений о лицензировании и страховом покрытии таких технологий
B. Olberg [20]	2017, Германия	Научные данные в отчётах об оценке медицинских технологий: углублённый анализ европейских оценок медицинских устройств высокого риска (Scientific evidence in health technology assessment reports: an in-depth analysis of European assessments on high-risk medical devices)	Изучить научные данные о клинической эффективности и безопасности, используемые при оценке медицинских технологий МИ высокого риска в Европе
J. Polisen [21]	2018, Канада	Методы оценки технологий здравоохранения. Руководство по медицинским приборам: как можно устранить пробелы? Перспектива международной федерации медицинской и биологической техники (Health technology assessment methods guidelines for medical devices: how can we address the gaps? The international federation of medical and biological engineering perspective)	Обзор и выявление пробелов в текущих руководствах по ОМТ для МИ, предложение рекомендаций по оптимизации влияния ОМТ на развитие отрасли МИ и достижение консенсуса среди инженеров-биомедиков по этим рекомендациям. Достигнут консенсус по 27 из 30 рекомендаций. Разногласия экспертов остаются в отношении методов точной оценки эффективности и безопасности, а также функциональной совместимости медицинского устройства с другими устройствами
R. Daubner-Bendes [22]	2021, Венгрия	Направление развития ОМТ для медицинских устройств в Центральной и Восточной Европе. Рекомендации по решению методологических проблем (Quo Vadis HTA for Medical Devices in Central and Eastern Europe? Recommendations to Address Methodological Challenges)	Предоставить странам Центральной и Восточной Европы рекомендации по решению основных проблем ОМТ для медицинских работников, уделяя особое внимание возможности передачи научных данных. В зависимости от времени внедрения новой технологии методологические проблемы при оценке медицинских устройств могут различаться

обобщения результатов эффективности и безопасности ОМТ по пяти категориям: количество РКИ, проведённых с использованием технологии; риск систематической ошибки среди проведённых с использованием оцениваемой технологии РКИ; показатели эффективности; показатели безопасности; возможность экстраполировать результаты РКИ на реальную клиническую практику.

Далее перейдём от обзора общих рекомендаций к рассмотрению ОМТ конкретных типов МИ и конкретных критериев ОМТ.

В. Grigore и соавт. был проведён обзор методологических рекомендаций по использованию суррогатных конечных точек в международных агентствах по ОМТ [11]. Из 45 проанализированных документов 27 (60%) не касались конкретных технологий, только 3 (7%) были посвящены оценке медицинских устройств. Руководства для медицинских устройств оказались менее конкретными и не включали точных методологических рекомендаций, кроме общей необходимости предоставления подтверждающих доказательств для суррогатных конечных точек.

Целью работы В. Olberg и соавт. было изучение научных данных о клинической эффективности и безопасности, используемых при ОМТ медицинских устройств высокого риска в Европе [12]. Из 1376 идентифицированных отчётов 93 подходили для анализа. Более чем в половине выявленных исследований, рассмотренных в отчётах, клинические доказательства эффективности и безопасности были среднего или низкого качества. Даже когда систематические обзоры и РКИ были доступны для оценки, большинство исследований показывали неясный или высокий риск систематической ошибки. Таким образом, как общие рекомендации по ОМТ, так и рекомендации в определённых направлениях очень ограничены в отношении оценки МИ и требуют большего внимания и детальной проработки.

Исследование J. Polisena и соавт. было направлено на выявление пробелов в текущих руководствах по ОМТ для МИ, а также на формирование предложений по их оптимизации с учётом специфики МИ [13]. В ходе работы были сформулированы 11 рекомендаций в 4 сферах: жизненный цикл изделия; проблемы в использовании изделия; клиническая оценка эффективности; издержки и экономическая оценка. Рекомендации, предложенные исследователями, были направлены на устранение выявленных пробелов и достижение комплексного подхода в оценке МИ.

В статье R. Daubner-Bendes и соавт. перечислены различия в методологических проблемах в ОМТ МИ и подходах к их решению относительно стран, уже внедривших ОМТ и только внедряющих или планирующих внедрение системы ОМТ [14]. Всего было разработано 11 рекомендаций в 3 областях ОМТ: оценка экономической эффективности (основываясь на международном опыте); оценка клинической эффективности; ОМТ модификаций МИ. Таким образом, страны, начинающие внедрять

ОМТ, могут эффективно использовать опыт, наработки и методологии стран, внедривших ОМТ.

Заключение

Литературный обзор с целью поиска методических рекомендаций по ОМТ МИ в зарубежных и российских источниках продемонстрировал необходимость формирования единых стандартов (комплексного подхода) ОМТ МИ. Очевидна необходимость формулировки и принятия чётких рекомендаций по ОМТ МИ с учётом уже имеющегося положительного международного опыта в решении данного вопроса, а также методик отечественных учёных и практиков.

Разработка рекомендаций и стандартов ОМТ МИ в России будет способствовать более широкому распространению комплексной, объективной ОМТ МИ, направленной на эффективность выбора и оптимизацию систем регистрации и закупок МИ, а также совершенствование использования и качества принимаемых решений в вопросе обеспечения необходимыми МИ.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Холонья-Волоскова М. Э., Толкушин А. Г., Корнилова Е. Б., Завьялов А. А. Сравнительная характеристика видов оценки медицинских технологий // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020. Т. 28, Спецвыпуск. С. 1168—1175. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1168-1175
2. Омеляновский В. В. Основные отличия медицинских изделий от лекарственных препаратов и особенности их исследования // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2013. № 2. С. 42—52.
3. Арькова Е. С., Лучинин Е. А., Корнилова Е. Б. и др. Основные рекомендации при проведении оценки изделий медицинского назначения — новое в ОМТ // *Труды Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента*. М.; 2021. С. 85—90.
4. Erdős J., Ettinger S., Mayer-Ferbas J. et al. European Collaboration in Health Technology Assessment (HTA): goals, methods and outcomes with specific focus on medical devices // *Wien. Med. Wochenschr*. 2019. Vol. 169, N 11—12. P. 284—292. DOI: 10.1007/s10354-019-0684-0
5. Mayer J., Ettinger S., Nachtnebel A. European collaboration in medical device assessment: one step towards cross-border health care // *Gesundheitswesen*. 2018. Vol. 80, N 3. P. 210—216. DOI: 10.1055/s-0043-109859
6. Blüher M., Saunders S. J., Mittard V. et al. Critical review of European health-economic guidelines for the health technology assessment of medical devices // *Front. Med. (Lausanne)*. 2019. Vol. 6. P. 278. DOI: 10.3389/fmed.2019.00278
7. Kanavos P., Angelis A., Drummond M. An EU-wide approach to HTA: an irrelevant development or an opportunity not to be missed? // *Eur. J. Health Econ*. 2019. Vol. 20, N 3. P. 329—332. DOI: 10.1007/s10198-019-01037-2
8. Blankart C. R., Dams F., Penton H. et al. Regulatory and HTA early dialogues in medical devices // *Health Policy*. 2021. Vol. 125, N 10. P. 1322—1329. DOI: 10.1016/j.healthpol.2021.07.010
9. Tarricone R., Amatucci F., Armeni P. et al. Establishing a national HTA program for medical devices in Italy: Overhauling a fragmented system to ensure value and equal access to new medical technologies // *Health Policy*. 2021. Vol. 125, N 5. P. 602—608. DOI: 10.1016/j.healthpol.2021.03.003
10. Moore F., Grunch B. H., Miller L. E., Musacchio M. J. Towards a more simplified approach for evaluating strength of evidence in

- health technology assessments // *Cureus*. 2021. Vol. 13, N 7. P. e16528. DOI: 10.7759/cureus.16528
11. Grigore B., Ciani O., Dams F. et al. Surrogate endpoints in health technology assessment: an international review of methodological guidelines // *Pharmacoeconomics*. 2020. Vol. 38, N 10. P. 1055—1070. DOI: 10.1007/s40273-020-00935-1
 12. Olberg B., Fuchs S., Panteli D. et al. Scientific evidence in health technology assessment reports: an in-depth analysis of european assessments on high-risk medical devices // *Value Health*. 2017. Vol. 20, N 10. P. 1420—1426. DOI: 10.1016/j.jval.2017.05.011
 13. Polisen J., Castaldo R., Ciani O. et al. Health technology assessment methods guidelines for medical devices: how can we address the gaps? The international federation of medical and biological engineering perspective // *Int. J. Technol. Assess Health Care*. 2018. Vol. 34, N 3. P. 276—289. DOI: 10.1017/S0266462318000314
 14. Daubner-Bendes R., Kovács S., Niewada M. et al. Quo Vadis HTA for medical devices in Central and Eastern Europe? Recommendations to Address Methodological Challenges // *Front. Public Health*. 2021. Vol. 8. P. 612410. DOI: 10.3389/fpubh.2020.612410
 5. Mayer J., Ettinger S., Nachtnebel A. European collaboration in medical device assessment: one step towards cross-border health care. *Gesundheitswesen*. 2018; 80(3): 210—216. DOI: 10.1055/s-0043-109859
 6. Blüher M., Saunders S. J., Mittard V. et al. Critical review of European health-economic guidelines for the health technology assessment of medical devices. *Front. Med. (Lausanne)*. 2019; 6: 278. DOI: 10.3389/fmed.2019.00278
 7. Kanavos P., Angelis A., Drummond M. An EU-wide approach to HTA: an irrelevant development or an opportunity not to be missed? *Eur. J. Health Econ.* 2019; 20(3): 329—332. DOI: 10.1007/s10198-019-01037-2
 8. Blankart C. R., Dams F., Penton H. et al. Regulatory and HTA early dialogues in medical devices. *Health Policy*. 2021; 125(10): 1322—1329. DOI: 10.1016/j.healthpol.2021.07.010
 9. Tarricone R., Amatucci F., Armeni P. et al. Establishing a national HTA program for medical devices in Italy: Overhauling a fragmented system to ensure value and equal access to new medical technologies. *Health Policy*. 2021; 125(5): 602—608. DOI: 10.1016/j.healthpol.2021.03.003
 10. Moore F., Grunch B. H., Miller L. E., Musacchio M. J. Towards a more simplified approach for evaluating strength of evidence in health technology assessments. *Cureus*. 2021; 13(7): e16528. DOI: 10.7759/cureus.16528
 11. Grigore B., Ciani O., Dams F. et al. Surrogate endpoints in health technology assessment: an international review of methodological guidelines. *Pharmacoeconomics*. 2020; 38(10): 1055—1070. DOI: 10.1007/s40273-020-00935-1
 12. Olberg B., Fuchs S., Panteli D. et al. Scientific evidence in health technology assessment reports: an in-depth analysis of european assessments on high-risk medical devices. *Value Health*. 2017; 20(10): 1420—1426. DOI: 10.1016/j.jval.2017.05.011
 13. Polisen J., Castaldo R., Ciani O. et al. Health technology assessment methods guidelines for medical devices: how can we address the gaps? The international federation of medical and biological engineering perspective. *Int. J. Technol. Assess Health Care*. 2018; 34(3): 276—289. DOI: 10.1017/S0266462318000314
 14. Daubner-Bendes R., Kovács S., Niewada M. et al. Quo Vadis HTA for medical devices in Central and Eastern Europe? Recommendations to Address Methodological Challenges. *Front. Public Health*. 2021; 8: 612410. DOI: 10.3389/fpubh.2020.612410
- Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

Башмакова И. С.¹, Казарян О. В.¹, Мишина Е. Ю.¹, Уманская М. Б.¹, Гурцкой Л. Д.^{2,3}

РАЗВИТИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 119071, Москва, Россия;

²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³Ростовский государственный медицинский университет, 344022, г. Ростов-на-Дону

В статье рассмотрены вопросы развития телемедицинских технологий. Отмечено, на протяжении всей истории технологические революции разрушали рабочую силу, создавая новые формы и модели труда, делая другие устаревшими и приводя к более широким изменениям в обществе, а цифровые технологии развивались быстрее, чем любая инновация в новейшей истории. Методом контент-анализа тематических публикаций проведён обзор страновой практики внедрения телемедицинских технологий в национальные системы здравоохранения. Сделан вывод о том, что телемедицина — отличный инструмент для использования в секторе здравоохранения, снижающий неравенство и обеспечивающий доступ к получению медицинских услуг. Там, где строительство больничных учреждений может занять месяцы, телемедицина использует подручные технологии для оказания и обслуживания дистанционно.

Ключевые слова: технологии; телемедицина; здравоохранение; развитие; национальные системы здравоохранения; интернет

Для цитирования: Башмакова И. С., Казарян О. В., Мишина Е. Ю., Уманская М. Б., Гурцкой Л. Д. Развитие телемедицинских технологий: обзор зарубежной практики. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный):972—975. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-972-975>

Для корреспонденции: Гурцкой Лев Дмитриевич; e-mail: gurtskoyld@yandex.ru

Bashmakova I. S.¹, Kazaryan O. V.¹, Mishina E. Yu.¹, Umanskaya M. B.¹, Gurtskoy L. D.^{2,3}

DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES: OVERVIEW OF FOREIGN PRACTICE

¹Russian State University named after A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art), 119071, Moscow, Russia;

²Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare, 115088, Moscow, Russia;

³Rostov State Medical University, 344022, Rostov-on-Don

The article discusses the development of telemedicine technologies. It is noted that throughout history, technological revolutions have destroyed the workforce, creating new forms and models of work, making others obsolete and leading to broader changes in society, and digital technologies have developed faster than any innovation in recent history. By the method of content analysis of thematic publications, a review of the country practice of implementing telemedicine technologies in national health systems was carried out. It is concluded that telemedicine is an excellent tool for use in the health sector, reducing inequality and providing access to medical services. Where the construction of hospital facilities can take months, telemedicine uses improvised technologies to provide and maintain remotely.

Keywords: technologies; telemedicine; healthcare; development; national healthcare systems; Internet

For citation: Bashmakova I. S., Kazaryan O. V., Mishina E. Yu., Umanskaya M. B., Gurtskoy L. D. Development of telemedicine technologies: overview of foreign practice. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):972–975 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-972-975>

For correspondence: Lev D. Gurtskoy; e-mail: gurtskoyld@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Широкое использование цифровых технологий и интернета породило множество инновационных веб-инструментов и процессов, которые облегчают жизнь. Ежеминутно технологические инновации используются в здравоохранении, науке, образовании, политике, средствах массовой информации, других отраслях и сферах народного хозяйства и социально-экономических отношений. Наука продолжает изучать перспективные цифровые ресурсы, а реальный сектор оперативно внедряет инновационные технологические решения в производство и продажи.

Цифровые технологии развивались быстрее, чем любая инновация в новейшей истории, всего за два десятилетия охватив около 50% населения развива-

ющегося мира и трансформируя общества. На протяжении всей истории технологические революции разрушали рабочую силу, создавая новые формы и модели труда, делая другие устаревшими и приводя к более широким изменениям в обществе.

Материалы и методы

Цель работы — провести обзор распространения телемедицинских технологий (ТМТ) и практики их внедрения и использования в мире.

Основным методом исследования выступает контент-анализ публикаций в научных журналах и сети интернет по вопросам развития ТМТ. Страновые тематические публикации позволили привести примеры, отражающие развитие телемедицины в отдельных государствах и на континентах.

Результаты

Совет по здравоохранению Института медицины в 2012 г. сообщил, что на 100 млн американцев с хроническими заболеваниями приходится около 75% расходов на здравоохранение [1]. Институтом в рамках проекта по развитию ТМТ была разработана образовательная программа, которая предлагала индивидуальное обучение, мониторинг и обратную связь пациента на дому с удалённой группой поддержки по лечению заболеваний. Результат привёл к сокращению госпитализаций, повторных госпитализаций, продолжительности пребывания и финансовых затрат; улучшению некоторых физиологических показателей пациентов; высоким показателям удовлетворённости и лучшей приверженности к лечению.

В условиях пандемии COVID-19, когда физическое дистанцирование являлось ключевым методом снижения темпов распространения инфекции, телемедицина была принята в качестве основной формы предоставления медицинских услуг во всем мире.

Министерство здравоохранения и благосостояния семьи Индии выпустило рекомендации по телемедицине, которые позволили больницам и врачам продолжать оказывать услуги, не выходя из дома, и уменьшить переполненность больниц из-за пандемии. В Индии телеконсультации — один из надёжных способов улучшить доступ к сельским и малообеспеченным районам с недостаточным уровнем обслуживания [2]. Медицинские эксперты могут консультировать всех нуждающихся и оказывать временную помощь до того, как пациенты попадут в больницу. Что еще более важно, телемедицина может обеспечить осведомлённость о здоровье и профилактическую помощь каждому человеку, у которого есть телефонная связь и Интернет.

Аккредитованный общественный актив в области здравоохранения использует ТМТ для консультаций с медицинскими экспертами в медицинских центрах оказания временной помощи. Во время всплеска COVID-19 Азиатско-Тихоокеанский регион быстро внедрил цифровые инструменты и подходы в области здравоохранения, и число пользователей Ping «An Good Doctor» (китайской платформы здравоохранения) выросло почти до 900% в январе 2020 г. В Сингапуре на платформе для телемедицины MyDoc количество активных пользователей ежедневно увеличивалось на 60% в феврале 2020 г. и более чем на 120% в марте 2020 г. [3].

В 2011 г. правительство Австралии представило инициативу в области ТМТ, направленную на устранение препятствий для доступа к медицинским услугам. В Австралии огромное количество пожилых людей используют телемедицину для отправки информации о своем артериальном давлении или уровне сахара через Интернет своим семейным врачам. Другие участвуют в видеоконсультациях, где пациент может увидеть медработника и поговорить с ним, не выходя из дома. Некоторые инициативы были направлены на использование ин-

формационно-коммуникационных технологий для сосредоточения внимания на оказании помощи в условиях меняющейся эпидемиологической обстановки.

В Европе внедрены и запущены различные ТМТ-платформы для улучшения оказания медицинской помощи. Генеральный директорат Европейской комиссии по вопросам здравоохранения и безопасности пищевых продуктов запустил первую клиническую систему управления пациентами в 2017 г. Это веб-приложение, которое поддерживает диагностику и лечение редких или мало распространённых сложных заболеваний по всей Европе.

Африка представляется как континент, оставшийся позади с точки зрения цифрового роста, но предпринимаются большие усилия, чтобы сравняться с развитыми странами в области ТМТ. «Robertson Global Health Systems Corporation» и «Montana Healthcare Solutions Pty Ltd» заключили соглашение с «Telemedicine Africa» о предоставлении расширения мобильной веб-телемедицины для недостаточно обслуживаемых сообществ в Африке.

Хотя Африка отстает в области инфраструктуры информационных и коммуникационных технологий, континент участвует в гонке за хорошее здоровье, и есть надежда на то, что африканское телемедицинское пространство будет обладать необходимыми технологиями и ресурсами.

Кения, хорошо известная своей технологической развитостью, использует ТМТ для улучшения здоровья граждан. Закон о здравоохранении 2017 г. признает электронное здравоохранение в качестве модели медицинского обслуживания в Кении. Во время пика пандемии COVID-19 в Кении активно использовались большинство платформ.

Инвестиционная компания «Flying Doctors Healthcare» в Нигерии имеет в своем портфеле технологические компании в области здравоохранения, стоимость которых оценивается в 200 млн долл. «Flying Doctors Healthcare» сотрудничают с «Arik Air» в создании медицинских отсеков в своих самолетах, чтобы сократить расходы на эвакуацию. Следуя этой модели, переводы пациентов внутри страны экономят примерно от 2000 до 20 000 долл. США. В настоящее время «Flying Doctors Healthcare» перевозят около 20 пациентов каждый месяц. База служб скорой помощи «Flying Doctors Healthcare» насчитывает только 30% клиентов из Нигерии, поскольку компания также обслуживает Габон, Центральноафриканскую республику, Конго и Буркина-Фасо.

На местах телемедицина действует в 33 региональных и университетских учебных больницах Нигерии. Мобильные медицинские фургоны с оборудованием для использования информационно-коммуникационных технологий обмениваются между больницами для оказания услуг. Университетские врачи дают инструкции своим коллегам в других больницах о том, как проводить процедуры. Нигерия планирует заменить мобильные фургоны стационарными конструкциями в университетских учеб-

ных больницах, чтобы способствовать обмену информацией и опытом в области медицинского образования.

Аналогичным образом Ангола была замечена на переднем крае ТМТ в Африке, став первым регионом в мире, в котором есть 10 взаимосвязанных муниципалитетов. Пациенты в сельских районах провинции, не имеющие специализированных услуг, получают медицинские консультации, не выезжая в городские районы. Телемедицина осуществляется в рамках проекта «Angola Satellite».

У ТМТ в Южной Африке было трудное начало, но она обещает поддержать оказание медицинской помощи в сельских районах страны. В настоящее время правила не позволяют людям общаться с врачом через ТМТ-платформы, диалог между врачами в сельских больницах с врачами-специалистами в специализированных больницах также поможет в улучшении диагностики и лечения.

С возобновлением интереса к ТМТ среди учёных, исследователей, частных предприятий и медицинских работников у Южной Африки — многообещающее будущее. Кроме того, электронное здравоохранение может стать самым успешным видом ТМТ в Южной Африке, который произвел революцию в национальном здравоохранении. Учитывая уровень проникновения мобильной связи в стране, рынок ТМТ в Южной Африке в будущем будет демонстрировать высокие темпы роста.

Уганда является одной из слаборазвитых стран в мире. Чтобы улучшить здравоохранение в стране, правительство прилагает усилия к внедрению ТМТ. Одним из телемедицинских проектов Уганды является «mTrac», страна продолжает работать над достижением устойчивого медицинского решения проблемы оказания медицинских услуг. «mTrac» работает на мобильных платформах, предоставляя доступ через услуги, не связанные с Интернетом, такие как SMS.

Правительства африканских стран признают и стремятся максимально использовать множество возможностей, которые открываются перед ними благодаря ТМТ. ТМТ — отличный инструмент для лечения инфекционных заболеваний, которые распространены повсюду, но особенно в Африке. ТМТ может позволить поставщикам услуг сортировать пациентов, уменьшая проблему в отделениях неотложной помощи. Поставщики неотложной помощи могут определить, какие пациенты нуждаются в немедленной помощи или вмешательстве при обращении в клинику неотложной помощи.

К сожалению, ТМТ в африканских странах сталкиваются с инфраструктурными препятствиями: недостаточные электрификация территории, доступ в Интернет и покрытие сотовой сети. В большинстве африканских стран низкая скорость интернета. Более того, стоимость виртуальных консультаций в настоящее время доступна только представителям среднего и высшего классов африканского общества. Например, в Нигерии 40% населения живет за чертой бедности, что делает услуги телемедицины

недоступными для них. Правительства также должны развивать политику внедрения телемедицины по всей Африке в рамках этических рамок медицинской практики, регулировать объём медицинской помощи, а также определять критерии и рамки оказания ТМТ-услуг для практикующих врачей и учреждений. Для снижения стоимости медицинской помощи необходимо обеспечить политическую, экономическую и инфраструктурную поддержку.

Обсуждение

Рассматривая темпы роста цифровых технологий, 19-й ежегодный барометр «Edelman Trust» в 2019 г. сообщил, что 55% рабочих функций в мире было занято автоматизацией или другими инновациями [4].

Всемирный экономический форум в докладе 2018 г. указал, что «новое поколение интеллектуальных машин, подпитываемых быстрыми достижениями в области искусственного интеллекта и робототехники, потенциально может заменить значительную часть существующих рабочих мест для людей» [5].

Цифровые технологии быстро развиваются, и многие компании и страны в локальном и глобальном масштабах встали перед необходимостью переосмысления человеческого капитала как ресурса, способного осваивать и эффективно применять эти технологии. Использование цифровых технологий привело к созданию инновационных решений в области здравоохранения, образования, туризма, политики и т. д. и потребовало переобучения, переквалификации персонала, формирования новых навыков и компетенций.

Сегодня цифровые технологии, такие как объединение данных и искусственный интеллект, используются для отслеживания и диагностики проблем в сельском хозяйстве, здравоохранении и окружающей среде или для выполнения повседневных задач (навигация по трафику или оплата счетов). Существует много примеров того, как цифровые технологии используются в секторе здравоохранения для диагностики, мониторинга, консультирования и лечения пациентов.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет здоровье как состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или недугов. ВОЗ признала здоровье одним из основных прав каждого человека. Это потребовало от многих правительств, неправительственных организаций, коммерческих компаний и организаций гражданского общества активизировать усилия по преодолению разрыва в доступе к медицинским услугам. Использование технологий для обеспечения состояния полного здоровья позволяет людям пользоваться своими основными правами человека. С той же целью ТМТ находят применение в здравоохранении.

Термин «телемедицина», введённый в обиход в 1970-х гг., буквально означает «исцеление на расстоянии». ВОЗ рассматривает телемедицину как предо-

ставление медицинских услуг, где расстояние является определяющим фактором. А все медицинские работники и поставщики медицинских услуг, использующие информационные и коммуникационные технологии для обмена достоверной информацией с целью диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, исследований и оценки, а также для непрерывного обучения, должны обладать соответствующими телемедицинскими компетенциями.

На разных континентах есть примеры, демонстрирующие использование ТМТ для улучшения и расширения доступа населения к инфраструктуре здравоохранения и медицинского обслуживания. ТМТ становятся драйверами развития медицинских услуг, ориентированных на эффективность здравоохранения без потери качества и удовлетворённости пациентов.

Заключение

Телемедицина снижает неравенство и обеспечивает доступ к получению медицинских услуг. Использование ТМТ в области здравоохранения наблюдается на всех континентах для охвата городских, сельских и малообеспеченных сообществ. Там, где строительство больничных учреждений может занять месяцы, телемедицина использует подручные технологии для оказания и обслуживания дистанционно.

Телемедицина оказалась перспективным путём для развитых и развивающихся стран с неуклонным ростом уровня проникновения цифровых технологий. Телемедицина обладает способностью расширять доступ к здравоохранению и создавать удоб-

ства, когда сохраняются географические препятствия.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Griffin J. The history of medicine and organized healthcare in America. URL: <https://www.griffinbenefits.com/blog/history-of-healthcare> (дата обращения: 11.04.2022).
2. Timms O. Telemedicine: bridging the gap. URL: <https://www.decansherald.com/opinion/panorama/telemedicine-bridging-the-gap-850414.html> (дата обращения: 11.04.2022).
3. Telemedicine platform activity surges across Asia Pacific. URL: <https://healthcareasiamagazine.com/healthcare/in-focus/telemedicine-platform-activity-surges-across-asia-pacific> (дата обращения: 11.04.2022).
4. 2019 Edelman Trust Barometer. URL: <https://www.edelman.com/trust/2019-trust-barometer> (дата обращения: 11.04.2022).
5. Is artificial intelligence replacing jobs? Here's the truth. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/is-artificial-intelligence-replacing-jobs-truth> (дата обращения: 11.04.2022).

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Griffin J. The history of medicine and organized healthcare in America. URL: <https://www.griffinbenefits.com/blog/history-of-healthcare> (data of access: 11.04.2022).
2. Timms O. Telemedicine: bridging the gap. URL: <https://www.decansherald.com/opinion/panorama/telemedicine-bridging-the-gap-850414.html> (data of access: 11.04.2022).
3. Telemedicine platform activity surges across Asia Pacific. URL: <https://healthcareasiamagazine.com/healthcare/in-focus/telemedicine-platform-activity-surges-across-asia-pacific> (data of access: 11.04.2022).
4. 2019 Edelman Trust Barometer. URL: <https://www.edelman.com/trust/2019-trust-barometer> (data of access: 11.04.2022).
5. Is artificial intelligence replacing jobs? Here's the truth. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/is-artificial-intelligence-replacing-jobs-truth/> (data of access: 11.04.2022).

Бударин С. С., Эльбек Ю. В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ПРЕДМЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ: ОБЗОР РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Преобладание государственной доминанты в области здравоохранения диктует условия управления и финансирования. Как показывает международная практика, основным источником финансирования сферы оказания медицинских услуг являются государственные и/или общественные ресурсы, что неминуемо означает необходимость контроля эффективности их расходования со стороны государства. В каждой стране создана и эффективно действует система государственного финансового контроля, функционирование которой базируется на принципах и понятиях, заложенных в стандартах Международной организации высших органов финансового контроля и аудита). В обзоре представлена актуальная информация о подходах органов государственного финансового контроля и аудита России и европейских стран к оценке эффективности функционирования национальных систем здравоохранения. Адаптация опыта органов финансового контроля в части методов оценки эффективности управления и функционирования национальных систем здравоохранения позволяет расширить методологический инструментарий, применяемый при разработке мероприятий по финансированию и управлению российской системой здравоохранения.

Ключевые слова: система здравоохранения; эффективность; финансовый контроль; аудит; европейские страны; контрольно-счётные органы

Для цитирования: Бударин С. С., Эльбек Ю. В. Эффективность функционирования систем здравоохранения, как предмет государственного финансового контроля: обзор российского и зарубежного опыта. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):976—982. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982>

Для корреспонденции: Бударин Сергей Сергеевич; e-mail: budarinss@zdrav.mos.ru

Budarin S. S., Elbek Yu. V.

EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF HEALTH CARE SYSTEMS AS A SUBJECT OF STATE FINANCIAL CONTROL: A REVIEW OF RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The predominance of the state dominant in the field of healthcare dictates the conditions of management and financing. As international practice shows, the main source of financing for the provision of medical services are state and/or public resources, which inevitably means the need to monitor the effectiveness of their spending by the state. Each country has established and effectively operates a system of state financial control, the functioning of which is based on the principles and concepts laid down in the standards of the International Organization of Supreme Bodies of Financial Control and Audit (INTOSAI). The review provides up-to-date information on the approaches of the state financial control and audit bodies of Russia and European countries to assessing the effectiveness of the functioning of national health systems. The adaptation of the experience of financial control bodies in terms of methods for assessing the effectiveness of management and functioning of national health systems makes it possible to expand the methodological tools used in the development of measures for financing and managing the Russian health system.

Keywords: healthcare system, efficiency, financial control, audit, European countries, control and accounting authorities.

For citation: Budarin S. S., Elbek Yu. V. Efficiency of functioning of health care systems as a subject of state financial control: a review of Russian and foreign experience. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):976–982 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-976-982>

For correspondence: Sergey S. Budarin; e-mail: budarinss@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022**Введение**

В последние десятилетия системы здравоохранения европейских стран все чаще сталкиваются с проблемами, которые вызваны ростом потребности населения в медицинских услугах. Внедрение инновационных, эффективных медицинских технологий, развитие оригинальных методов лечения способствуют улучшению состояния здоровья и качества жизни населения, но одновременно требуют увеличения расходов на нужды здравоохранения [1—3].

Развитие общественного здравоохранения во всех странах мира является зоной ответственности государственных органов, т. к. система здравоохранения финансируется в основном за счёт бюджетных и/или общественных средств. Этот факт объясняет, почему анализу эффективности расходования средств на оказание гражданам медицинской помощи уделяется особое внимание со стороны высших органов финансового контроля и аудита (ВОФК/ВОА). При этом понятие эффективность трактуется как соотношение между достигнутыми результатами

ми и использованными для их достижения ресурсами¹.

Контроль государства в сфере управления финансами является одним из действенных инструментов, обеспечивающих эффективность управления государственными финансовыми ресурсами. Поэтому анализ результатов контрольных мероприятий, проведённых ВОФК/ВОА в разных странах, представляет собой важную информацию для разработчиков государственных проектов в сфере здравоохранения.

Целью настоящего обзора является изучение опыта России и европейских стран в период с 2014 по 2021 г. в части подходов к оценке эффективности функционирования систем здравоохранения ВОФК/ВОА и полученных результатов.

Материалы и методы

При подготовке статьи использовались отчёты органов государственного финансового контроля и аудита европейских стран о проведённых контрольных мероприятиях, опубликованные на официальном сайте EUROSAI² и сайтах национальных ВОФК/ВОА. Поиск осуществлялся в системах Yandex и Google и включал следующие ключевые слова: финансовый контроль; аудит; мировые системы здравоохранения; эффективность функционирования систем здравоохранения; высшие органы финансового контроля, контрольно-счётные органы.

В результате изучения более 100 отчётов об аудите из 24 европейских стран было отобрано 25 отчётов: по одному из каждой страны и один из отчётов Счётной палаты РФ, содержание которых соответствует 5 основным направлениям развития и деятельности систем здравоохранения, обозначенными европейской комиссией по здравоохранению (Комиссия).

Результаты и обсуждение

Принципы и направления развития систем здравоохранения европейских стран

Управление системой здравоохранения в европейских странах осуществляется с помощью различных инструментов, как на национальном, так и на общеевропейском уровне. Одним из таких инструментов является программа здравоохранения Европейского союза (ЕС) с бюджетом около 450 млн евро на 2014—2020 гг., из которого финансировались инициативы в области укрепления и охраны здоровья населения, а также развитие электронного здравоохранения [4].

В России аналогичным инструментом является национальный проект «Здравоохранение» с бюджетом около 2 трлн руб. на 2018—2024 гг. [5].

Политика ЕС в сфере общественного здравоохранения направлена на развитие системы здравоохра-

нения и повышение её финансовой устойчивости, что позволяет эффективно адаптироваться к быстро меняющимся условиям, используя при этом возможности, предоставляемые современными медицинскими технологиями [6, 7].

В 2016 г. Комиссия в сотрудничестве с ОЭСР запустила инициативу «Состояние здравоохранения в ЕС», целью которой является оказание помощи государствам-членам ЕС в улучшении работы их систем здравоохранения. В рамках этой инициативы в 2018 г. Комиссия опубликовала аналитический доклад «Здоровье с первого взгляда», в котором сравниваются данные всех государств — членов ЕС, характеризующие эффективность и функционирование систем здравоохранения. Основные вопросы касались проведения профилактических мер и общественного здоровья, доступности медицинской помощи, эффективности систем здравоохранения и их финансовой устойчивости. В результате рекомендовано при обосновании инвестиций в систему здравоохранения учитывать следующие факты:

- в домохозяйствах с низким доходом расходы на здравоохранение составляют до 10% от общего дохода, а неудовлетворённые потребности в медицинской помощи в 5 раз выше, чем в домохозяйствах с высоким доходом;
- необязательная госпитализация составляет более 37 млн больничных коек в год;
- каждый шестой гражданин в ЕС имеет проблемы с психическим здоровьем;
- более 800 тыс. смертей в год связано с поведенческими факторами риска населения (курение, алкоголизм, ожирение и др.) [8].

Принимая во внимание результаты исследований, Комиссия обозначила 5 основных направлений развития в деятельности систем здравоохранения в европейских странах:

- профилактика заболеваний (предоставление достаточной и актуальной информации, позволяющей потребителям принимать обоснованные поведенческие решения);
- доступность медицинской помощи (расширение охвата населения бесплатными медицинскими услугами и сокращение вынужденной оплаты медицинских услуг за счёт собственных средств граждан и др.);
- качество медицинской помощи (акцент на комплексном и индивидуальном подходе при оказании населению медицинской помощи и уходе за пациентами и др.);
- электронное здравоохранение (обмен медицинскими данными, более быстрой диагностики и улучшения состояния здоровья населения и др.);
- финансирование и управление ресурсами).

Деятельность высших органов финансового контроля и аудита

Национальные органы государственного финансового контроля и аудита, независимо от модели финансирования системы здравоохранения (госу-

¹ Стандарт внешнего государственного аудита (контроля) СГА 104 «Аудит эффективности». URL: <https://ach.gov.ru/documents/standards/>

² URL: <https://www.eurosai.org/ru/databases>

дарственная система, система социального медицинского страхования или смешанная) уделяют пристальное внимание анализу эффективности использования ресурсов в сфере здравоохранения, достижению заявленных целей и удовлетворению потребности населения в качественной и доступной медицинской помощи [9].

Деятельность ВОФК/ВОА осуществляется в соответствии с национальными стандартами контрольной деятельности, в основе которых лежат международные стандарты ИНТОСАИ/INTOSAI³ [10]. Проведение аудита эффективности требует на этапе подготовки контрольного мероприятия формирования оценочных показателей и критериев, на основе которых делаются оценки и выводы о степени достижения объектом проверки целевых значений показателей реализации программ и проектов за счёт бюджетных и/или общественных финансовых средств [11, 12].

Анализ результатов контрольных и экспертно-аналитических мероприятий, проведённых ВОФК/ВОА, позволил выявить общие проблемы, которые решаются в сфере здравоохранения разными странами, ознакомиться с рекомендациями и предложениями по устранению недостатков, а также определить основные тенденции развития систем здравоохранения.

Направление «Организация профилактики и безопасности в здравоохранении»

Проведён анализ результатов контрольно-аналитических мероприятий, который охватывает широкий круг вопросов, начиная от общей политики профилактики заболеваний (Бельгия) и заканчивая конкретными вопросами, такими как профилактика диабета (Польша), детского ожирения (Словения) и организация контроля за распространением инфекций (Франция). Общая цель контрольно-аналитических мероприятий заключалась в оценке эффективности реализации стратегий и мероприятий, принятых на национальном уровне. Особое внимание уделено охране здоровья групп населения, подверженных наибольшему риску заболевания.

Например, аудиторы ВОА Бельгии⁴ пришли к выводу, что фактическое осуществление политики в области здравоохранения и реализация целей, предусмотренных утверждённой стратегией, отличаются от плановых направлений и параметров. Организации-исполнители, как правило, не были ориентированы на результат, и в отчётах часто отсутствовала информация, необходимая для оценки влияния объёмов финансирования на результативность мероприятий.

В отчёте польского ВОА⁵ говорится, что, несмотря на большое и постоянно растущее число людей,

страдающих диабетом, в Польше до сих пор не разработана национальная стратегия профилактики и лечения этого заболевания, что сказывается на состоянии здоровья населения.

Аудит, проведённый в Словении⁶, показал, что соответствующие министерства и институты вносят существенный вклад в борьбу с ожирением у детей. Однако одним из выявленных недостатков является отсутствие широкого охвата детей при реализации программ и мероприятий, что свидетельствует о неравенстве групп детей, охваченных этими мероприятиями. Системный подход к пропаганде здорового образа жизни в целом был оценён как более эффективный, чем реализация конкретных проектов.

Аудиторы ВОФК Франции⁷ оценили реализацию политики по предотвращению инфицирования граждан в медицинских учреждениях как недостаточно эффективную. Распространённость инфицирования пациентов в больницах на протяжении ряда лет не снижается и составляет около 5% в год.

Анализ изученных отчётов показывает, что аудиторы разных стран обращают внимание на отсутствие достаточных мер, направленных на профилактику здоровья населения, а в странах, где разработаны соответствующие программы, отмечается их низкая эффективность, что отражается на результативности расходования государственных и общественных финансовых средств.

Направление «Доступность населения к медицинским услугам»

В ходе обзора проанализированы результаты контрольно-аналитических мероприятий из Великобритании, Германии, Литвы, Мальты, Португалии, Польши, Румынии и России. Основная цель проведённых мероприятий формулировалась как оценка эффективности мер, принятых для обеспечения доступности населения к медицинской помощи, в частности, консультациям специалистов.

В Великобритании⁸ аудиторы изучали реализацию целевых показателей по срокам ожидания плановой медицинской помощи до и во время пандемии и пришли к выводу, что задержки в госпитализации пациентов, как правило, увеличиваются, т. е. существует несоответствие между спросом на медицинское обслуживание и возможностями больниц по его обеспечению. Это несоответствие уже было очевидно для Национальной службы здравоохранения до пандемии. Пандемия COVID-19 вызвала значительные сбои в работе медицинских организаций.

⁵ Najwyższa Izba Kontroli, Profilaktyka zdrowotna w systemie ochrony zdrowia (Preventive medicine in the healthcare system), 2016. URL: <http://nik.gov.pl/en>

⁶ Računsko Sodišče Republike Slovenije, Obvladovanje debelosti otrok (Tackling Child Obesity), 2018. URL: <http://www.rs-rs.si/>

⁷ France Cour des comptes, La politique de prévention en santé (Preventive healthcare policy), 2021. URL: <https://www.ccomptes.fr/>, https://www.eunetips.eu/fileadmin/pdf/spi.fr.france_surveillance_and_prevention_of_healthcare-associated_infections.pdf

⁸ National Audit Office (NAO), NHS backlogs and waiting times in England, 2021. URL: <https://www.nao.org.uk/report/nhs-backlogs-and-waiting-times-in-england/>

³ ИНТОСАИ/INTOSAI — Международная организация высших органов финансового контроля/аудита.

⁴ Belgium Rekenhof/Cour des comptes, Politique de santé préventive flamande — évaluation de la mise en œuvre (Flemish preventive health policy — assessment of the policy performance), 2016. URL: <https://www.ccrek.be/>

Лечение миллионов пациентов было прервано, что привело к увеличению задержек в оказании медицинской помощи и невыполнению основного стандарта плановой медицинской помощи, которым предусмотрено, что 92% пациентов, включённых в список ожидания, должны начать лечение в течение 18 нед после направления к консультанту.

Аудиторский отчёт Немецкого ВОА⁹ показал, что преимущества ортодонтического лечения и описание процедур, подлежащих оплате за счёт страховых компаний, недостаточно научно обоснованы и доказаны. В результате пациенты вынуждены сами платить за дополнительные ортодонтические услуги и лечение.

Аудиторы Литвы¹⁰ выявили недостатки, связанные с организацией в управлении списками ожидания пациентов на оказание медицинских услуг. Установлена недостаточность охвата пациентов, нуждающихся в медицинской помощи, неудовлетворительное планирование спроса на медицинских специалистов.

Аудиторский отчёт ВОА Мальты¹¹ — наиболее позитивный. В нём представлена оценка работы врачей общей практики в соответствии со стратегией, предусмотренной в Национальной программе здравоохранения. Рекомендовано дальнейшее расширение функций врача общей практики в целях большей его ориентированности на потребности пациента, что, по мнению специалистов, потребует изменений в организации ряда процессов оказания медицинской помощи, а также перераспределения финансовых потоков в пользу первичной медико-санитарной помощи.

Аудиторы португальского ВОА¹² пришли к выводу, что за 3 года в период с 2014 по 2016 г. увеличилось время ожидания пациентами консультаций к специалистам и число пациентов, стоящих в очереди на операцию.

В отчёте ВОА Польши¹³ указывается, что доступность к специализированному лечению диабета 2-го типа не была обеспечена в нужное время и в нужном месте. Время ожидания консультаций специалистов удлинилось, и были обнаружены значительные региональные различия в доступности к медицинской помощи.

Аудиторы ВОА Румынии¹⁴ пришли к выводу, что инвестиции в инфраструктуру системы здравоохранения лишь частично достигли цели по расшире-

нию доступности населения к медицинской помощи. Кроме того, отмечены недостатки, касающиеся выбора объектов инвестирования, координации контроля за инвестициями.

Счётная палата Российской Федерации анализировала эффективность функционирования системы обязательного медицинского страхования¹⁵. Для этой цели разработаны критерии оценки эффективности, основанные на принципах обязательного медицинского страхования, предусмотренные Федеральным законом от 29.11.2010 № 326-ФЗ¹⁶. По итогам проведения контрольного мероприятия представлены основные выводы об эффективности функционирования системы ОМС в России. В отчёте Счётной палаты приводится ряд конкретных примеров, характеризующих как недостатки, так и преимущества функционирования российской системы ОМС по сравнению с зарубежными странами.

Следует отметить, что во всех отчётах ВОФК/ВОА аудиторы связывают ресурсные возможности системы здравоохранения и управления ими с конечным результатом, одним из которых является обеспечение доступности граждан к медицинской помощи.

Направление «Качество медицинских услуг»

Результаты контрольных мероприятий позволяют оценить организацию оказания медицинской помощи детям и прозрачность системы обеспечения качества медицинской помощи, оказываемой независимыми практикующими врачами.

Целью аудита австрийского ВОА¹⁷ является оценка организации деятельности врачей, имеющих собственную практику и прозрачности системы обеспечения качества их работы со стороны федерального правительства. Отмечено, что на момент проверки в амбулаторном секторе отсутствует стандартизированное измерение качества лечения и не ведётся стандартизированная диагностическая и производственная документация, хотя это предусмотрено в рамках реформы здравоохранения.

В докладе датского ВОА¹⁸ анализируется качество организации медицинской помощи в датских больницах. Отмечаются недостатки в лечении пациентов и отсутствие преемственности в лечении, что сказывается на качестве медицинской помощи. Раз-

⁹ Germany Bundesrechnungshof, Urgent need to study the utility of orthodontic treatment, 2017. URL: <https://www.bundesrechnungshof.de/en/audit-reports/topics-1/health-health-insurers/health-health-insurers-audit-findings-before-2020>

¹⁰ Lithuania Valstybės Kontrolė, Asmens sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas ir orientacija į pacientą (The Accessibility of Health Care Services and the Orientation Towards the Patient), 2019. URL: <http://www.vkontrole.lt>

¹¹ Malta National Audit Office, The General Practitioner Function — The Core of Primary Health Care, 2016. URL: <http://www.nao.gov.mt>

¹² Portugal Tribunal de Contas, Citizens' access to healthcare in Portugal's National Health Service, 2016. URL: <http://www.tcontas.pt/>

¹³ Najwyższa Izba Kontroli, Profilaktyka zdrowotna w systemie ochrony zdrowia (Preventive medicine in the healthcare system), 2016. URL: <http://nik.gov.pl/en>

¹⁴ Curtea de Conturi a României, Developing health infrastructure at national, regional and local level to increase access to health services. URL: <https://www.curteadeconturi.ro>

¹⁵ Отчёт о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ эффективности функционирования системы обязательного медицинского страхования в Российской Федерации». URL: <https://ach.gov.ru/checks/schetnaya-palata-proanalizirovala-rossiyskuyu-sistemu-oms-D0%9E%D0%92&highlight-search-result=%D0%98%D0%97%D0%9E%D0%A2>

¹⁶ Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»

¹⁷ Austria Rechnungshof, Qualitätssicherung für niedergelassene Ärztinnen und Ärzte (Quality Assurance for Independent Health Practitioners), 2018. URL: <https://www.rechnungshof.gv.at/>

¹⁸ Denmark Rigsrevisionen, Report on differences in the quality of care in Danish hospitals, 2019. URL: <https://uk.rigsrevisionen.dk/>

личия в уходе повлияли на риск повторной госпитализации и даже смерти пациентов.

Аудиторы из Ирландии¹⁹ в отчёте на тему организации хирургической медицинской помощи, оказываемой в дневных стационарах, пришли к аналогичным выводам, что и коллеги из Дании. Принимаемые меры позволили увеличить долю операций в дневных стационарах, но результаты лечения отличались от лечения в условиях круглосуточного стационара и зависели от деятельности отдельных больниц.

Анализ отчётов об аудите показывает, что во многих странах аудиторы ВОФК/ВОА обращают внимание на наличие разницы в качестве оказания медицинской помощи пациентам в зависимости от места и/или условий её оказания, что требует принятия органами управления здравоохранением дополнительных мер по обеспечению равной доступности граждан к качественной медицинской помощи.

Направление «Новые медицинские технологии и электронное здравоохранение»

В отчётах ВОФК/ВОА отмечалось, что, хотя электронное здравоохранение считается национальным приоритетом здравоохранения, его внедрение не оправдало ожиданий и лишь частично достигло своих целей.

В отчёте болгарского ВОА²⁰ отмечается отсутствие необходимых предварительных условий для эффективного внедрения электронного здравоохранения, а именно: наличие нормативно-правовой базы, всеобъемлющее определение обязанностей и эффективной системы координации и согласования между различными участниками. Таким образом, внедрение электронного здравоохранения в Болгарии столкнулось с задержками, и принятые меры были эффективными лишь частично.

В отчёте Латвийского ВОА²¹ содержится аналогичная оценка, поскольку в нём также отмечены недостатки во внедрении электронного здравоохранения, в основном касающиеся недостаточного участия в реализации проектов ключевых заинтересованных сторон, а также проблем в управлении проектами и надзоре.

Аудиторы ВОА Эстонии²² пришли к выводу, что электронное здравоохранение не достигло своих целей, поскольку цифровое назначение лекарств было единственным техническим решением, которое активно использовалось в здравоохранении.

В отчётах аудиторов разных стран отмечается важность внедрения электронного здравоохранения, включая процессы организации и оказания медицинской помощи, ведения медицинских карт пациентов, обеспечения лекарственными средствами, а также учёта и отчётности, касающиеся управления и финансирования сферы здравоохранения.

Направление «Финансовая устойчивость и другие финансовые аспекты здравоохранения»

Рассматривались вопросы прогнозирования тенденций увеличения расходов на социальное обеспечение, эффективности государственных инвестиций в сектор здравоохранения и рационального управления платежами на рынке фармацевтической продукции. Среди наиболее распространённых проблем были отмечены недостатки в процедурах закупок, а также в системах внутреннего контроля, финансового управления и управления просроченными обязательствами.

Аудит, проведённый ВОФК Венгрии²³, обобщил опыт, накопленный в ходе проведения контрольных мероприятий в больницах в разные годы. В результате выявлены нарушения, связанные с деятельностью среднего персонала во время государственных закупок и процедур их утверждения.

Аудиторы ВОА Греции²⁴ оценивали рост и структуру задолженности системы здравоохранения перед поставщиками медицинских услуг. Установлены нарушения в сроках погашения задолженности и отсутствие в полном объёме подтверждающих платёжных документов за поставки товаров и услуг.

Аудиторы ВОА Италии²⁵ пришли к выводу, что Министерство здравоохранения не разработало Акт о многолетнем планировании развития здравоохранения, предусмотренный законодательством. Отсутствует методология, позволяющая оценивать эффективность реализации программ и проектов, а ежегодный отчёт, представляемый регионами является недостаточным для мониторинга и не является адекватным, поскольку должным образом не отражает фактическое состояние дел.

В докладе ВОА Испании²⁶ сделан вывод о том, что выплаты за фармацевтические услуги аптекам и больницам лишь частично осуществлялись в соответствии с действующими нормативными актами и принципами финансового управления.

¹⁹ Ireland Office of the Comptroller and Auditor General, Managing elective day surgery, 2014. URL: <https://www.audit.gov.ie/en/about-us/media/press%20releases/press%20release%20-%20managing%20elective%20day%20surgery.html>

²⁰ Сметна палата на Република България, Електронно здравеопазване Bulgarian (E-Health), 2017. URL: <https://www.bulnao.government.bg/bg/>

²¹ Valsts kontrole, Vai projekts „E-veselība Latvijā” ir solis pareizajā virzienā? (Is the project “E-health in Latvia” a step towards the right direction?), 2015. URL: <http://www.lrvk.gov.lv/en/>

²² Estonia Riigikontroll, Riigi tegevus e-tervise rakendamisel Estonian (Activities of the state in implementing the e-health system), 2014. URL: <https://www.riigikontroll.ee/>

²³ Hungary Állami Számvevőszék, A Szent Lázár Megyei Kórház ellenőrzése (Audit of Szent Lázár County Hospital), 2016. URL: <http://www.asz.hu/en>

²⁴ Greece Ελεγκτικό Συνέδριο, Audit on the State's arrears regarding hospitals and the National Healthcare Institution, 2018. URL: <https://www.elsyn.gr/>

²⁵ Italy Corte dei conti, Implementation of the extraordinary programme for building renovation and technological modernisation of the real estate properties of public health institutions, 2017. URL: <https://www.corteconti.it>

²⁶ Spain Tribunal de Cuentas, The management and control of pharmaceutical benefits by the General Spanish Civil Service Mutual Insurance Company (MUFACE), 2017. URL: <https://www.tcu.es>

Аудиторы ВОФК Люксембурга²⁷ провели оценку государственных инвестиций в модернизацию, реконструкцию и строительство больниц. Установлено, что отсутствует финансовый отчёт, в котором сравнивались бы затраты на проекты, разрешённые законом, и фактическая стоимость инвестиций, включая обоснования любых финансовых перерасходов, превышающих установленные законом объёмы.

В ходе аудита Словацкого ВОА²⁸ была проведена оценка соответствия государственных финансов и имущества медицинских учреждений правовым нормам. В результате установлено, что процесс планирования и утверждения бюджетов медицинских организаций не соответствует реальным потребностям. Выявлена прямая связь между уровнем управления, контролем за бюджетными ресурсами и достигнутыми экономическими результатами.

Аудиторы ВОФК Финляндии²⁹ оценили надёжность прогнозов, касающихся тенденции изменения потребности в расходах на социальное обеспечение (модель SOME). Эти прогнозы используются в качестве основы для принятия политических решений и оценок экономической устойчивости системы здравоохранения. Установлено, что модель SOME оказалась наиболее всеобъемлющей, для составления долгосрочных прогнозов.

Аудиторы чешского ВОА³⁰ оценили соответствие университетских больниц правовым нормам при закупке материалов, товаров и услуг. Проверена организация закупок лекарств и медицинских изделий в значительных объёмах. В результате отмечено, что закупка материалов, товаров и услуг была целесообразной, но не всегда экономически эффективной или соответствовала законодательству.

Анализ отчётов аудиторов разных стран по вопросам оценки эффективности использования финансовых ресурсов, процедур закупки и инвестиций в инфраструктуру системы здравоохранения показывает, что в основном обращается внимание на отсутствие оценочных показателей результативности, некачественную организацию внутреннего контроля, нарушения закупочных процедур и другие проблемы, из-за которых снижается эффективность использования средств в системе здравоохранения.

Заключение

Высшие органы финансового контроля (аудита) в разных странах мира имеют общие методические подходы к организации и проведению контрольных мероприятий, т. к. в основе их деятельности лежат

принципы и понятия, заложенные в стандартах Международной организации высших органов финансового контроля и аудита (ИНТОСАИ/INTOSAI).

Анализ изученных отчётов показывает, что аудиторы разных стран обращают внимание на отсутствие достаточных мер, направленных на профилактику здоровья населения, а в странах, где разрабатаны соответствующие программы, отмечается их низкая эффективность, что отражается на результативности расходования государственных и общественных финансовых средств.

Следует отметить, что в отчётах ВОФК/ВОА аудиторы связывают ресурсные возможности системы здравоохранения и управления ими с конечным результатом, одним из которых является обеспечение доступности граждан к медицинской помощи.

В отчётах аудиторов отмечается важность внедрения электронного здравоохранения, включая процессы организации и оказания медицинской помощи, ведения медицинских карт пациентов, обеспечения лекарственными средствами, а также учёта и отчётности, касающиеся управления и финансирования сферы здравоохранения.

Анализ отчётов аудиторов разных стран по вопросам оценки эффективности использования финансовых ресурсов, процедур закупки и инвестиций в инфраструктуру системы здравоохранения показывает, что в основном обращается внимание на отсутствие оценочных показателей результативности, некачественную организацию внутреннего контроля, нарушения закупочных процедур и другие проблемы, из-за которых снижается эффективность использования средств в системе здравоохранения.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антропов В. В. Социальная политика стран ЕС: новые вызовы и ориентиры / В. В. Антропов // Экономический журнал. 2016. № 3. С. 131—142. EDN: WYQXVD.
2. Сергеева Н. М. Сравнительная оценка расходов на здравоохранение в России и странах Европы // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7, № 3. С. 256—259. EDN: YLGYQX.
3. Петров А. М., Антонова О. В., Мустафаева С. Р. Проблемы старения населения и их приоритетная позиция в перечне проблем настоящего времени развития общества // Экономические науки. 2020. № 191. С. 252—255. DOI: 10.14451/1.191.252. EDN: QBWKNJ.
4. Сивашенко П. П., Петряхин Д. Н., Борисов Д. Н. Тенденции развития и международный опыт функционирования систем оказания первичной медико-санитарной помощи // Известия Российской военно-медицинской академии. 2020. Т. 39, № S4. С. 155—159. EDN: WWDYHX.
5. Шпинев Ю. С. Инвестиции в медицину в условиях российской модели финансирования здравоохранения: проблемы и решения // Социально-политические науки. 2021. Т. 11, № 2. С. 75—81. DOI: 10.33693/2223-0092-2021-11-2-75-81. EDN: OFMUNE.
6. Комиссинская И. Г., Овод А. И. Влияние финансирования здравоохранения на уровень смертности в странах Европы // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7, № 4. С. 147—150. EDN: YSZHIL.
7. Молчанова Е. В. Международный опыт развития цифрового здравоохранения: теоретические и прикладные аспекты // На-

²⁷ Luxembourg Cour des comptes, Public financing of hospital investments, 2018. URL: <https://cour-des-comptes.public.lu/fr.html>

²⁸ Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky, Public finances and property of healthcare facilities, 2016. URL: <https://www.nku.gov.sk>

²⁹ Finland Valtiontalouden Tarkastusvirasto, Sosiaalimenojen kehitysarviot (Trend projections for social security expenditure), 2017. URL: <https://www.vtv.fi/en/>

³⁰ Nejvyšší kontrolní úřad, Peněžní prostředky vynakládané vybranými nemocnicemi na úhradu nákladů z činnosti (Funds spent by selected hospitals to cover costs of activities), 2017. URL: <https://www.nku.cz/en/>

- циональные интересы: приоритеты и безопасность. 2020. Т. 16, № 5. С. 905—928. DOI: 10.24891/ni.16.5.905. EDN: GQZFBS.
8. OECD/EU. Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris, 2018. URL: https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en
 9. Бударин С. С. Практика проведения аудита эффективности использования государственных средств, направляемых в сферу здравоохранения // Вестник Росздравнадзора. 2011. № 2. С. 44—50. EDN: QAELPD.
 10. Чеграинец Е. А. ЕВРОПАИ утвердило Руководство для деятельности независимых региональных органов внешнего государственного финансового контроля (аудита) // Вестник АККОР. 2016. № 2. С. 151—155. EDN: WEZFGH.
 11. Бударин С. С., Эльбек Ю. В. Стандартизация в сфере государственного аудита // Инновационное развитие экономики. 2016. № 4. С. 232—239. EDN: WMCGCF.
 12. Лоцицкая О. И., Воронина Н. Л. Аудит эффективности: важность и перспективы в рамках системы государственного финансового контроля // Финансы: теория и практика. 2020. Т. 24, № 2. С. 82—91. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-82-91. EDN: CMYNNY.
- Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022
- REFERENCES
1. Antropov V. V. Social policy of the EU countries: new challenges and guidelines. *Ekonomicheskij zhurnal*. 2016; 3: 131—142. EDN: WYQXVD. (In Russ.)
 2. Sergeeva N. M. Comparative assessment of health care costs in Russia and European countries. *Azimet nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye*. 2018; 7(3): 256—259. EDN: YLGYQX. (In Russ.)
 3. Petrov A. M., Antonova O. V., Mustafayeva S. R. Problems of population aging and their priority position in the list of problems of the present time of society development. *Ekonomicheskij zhurnal*. 2020; (191): 252—255. DOI: 10.14451/1.191.252. EDN: QBWKNJ. (In Russ.)
 4. Sivashchenko P. P., Petryakhin D. N., Borisov D. N. Development trends and international experience in the functioning of primary health care systems. *Izvestiya Rossiyskoy voyenno-meditsinskoy akademii*. 2020; 39(S4): 155—159. EDN: WWDYHX. (In Russ.)
 5. Shpinev Yu. S. Investments in medicine in the conditions of the Russian model of healthcare financing: problems and solutions. *Sotsial'no-politicheskiye nauki*. 2021; 11(2): 75—81. DOI: 10.33693/2223-0092-2021-11-2-75-81. EDN: OFMUNE. (In Russ.)
 6. Komissinskaya I. G., Ovod A. I. The impact of health care financing on the level of mortality in European countries. *Azimet nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye*. 2018; 7(4): 147—150. EDN: YSZHIL. (In Russ.)
 7. Molchanova E. V. International experience in the development of digital healthcare: theoretical and applied aspects. *Natsional'nyye interesy: priority i bezopasnost'*. 2020; 16(5): 905—928. DOI: 10.24891/ni.16.5.905. EDN: GQZFBS. (In Russ.)
 8. OECD/EU. Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris; 2018. https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en
 9. Budarin S. S. The practice of auditing the effectiveness of the use of public funds allocated to the healthcare sector. *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2011; (2): 44—50. EDN: QAELPD. (In Russ.)
 10. Chegrinets E. A. EURORAI approved the Guidelines for the activities of independent regional bodies of external state financial control (audit). *Vestnik AKSOR*. 2016; (2): 151—155. EDN: WEZFGH. (In Russ.)
 11. Budarin S. S., Elbek Yu. V. Standardization in the field of state audit. *Innovatsionnoye razvitiye ekonomiki*. 2016; (4): 232—239. EDN: WMCGCF. (In Russ.)
 12. Lozitskaya O. I., Voronina N. L. Performance audit: importance and prospects within the system of state financial control. *Finansy: teoriya i praktika*. 2020; 24(2): 82—91. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-82-91. EDN: CMYNNY. (In Russ.)

Бурковская Ю. В.¹, Гажева А. В.¹, Иванов А. В.^{1,2}, Подчернина А. М.¹

АНАЛИЗ КАДРОВОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДВЕДОМСТВЕННЫХ ДЕПАРТАМЕНТУ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ, В 2021 ГОДУ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;
²ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», 117198, Москва, Россия

Проведён анализ структуры и численности медицинских работников (врачей и среднего медицинского персонала (СМП)) системы здравоохранения г. Москвы за 2017—2021 гг. Анализ показал, что численность врачебных штатных должностей за этот же период выросла на 13,6%, а штатных должностей СМП — на 8,9%. Обеспеченность населения (на 10 тыс. населения) врачами увеличилась на 13,0% — с 35,6 в 2017 г. до 40,2 в 2021 г. Обеспеченность населения СМП снизилась на 2,4% — с 58,4 в 2017 г. до 57,0 в 2021 г. Среди медицинских работников количество физических лиц врачей за тот же период выросло на 15,5%, а количество физических лиц СМП сократилось на 3,4%. Укомплектованность врачебных ставок (по должностям) в целом снизилась на 2,4% — с 82,5 в 2017 г. до 80,5 в 2021 г., а количество ставок СМП снизилось на 9,7% — с 87,4% в 2017 г. до 79,0% в 2021 г. Коэффициент совместительства составил 1,1 по врачебным должностям и по должностям СМП. Требуется дальнейшего решения вопросы, связанные с низкой укомплектованностью и коэффициентом совместительства по отдельным врачебным должностям и должностям СМП.

Ключевые слова: динамика кадровых ресурсов; кадровая обеспеченность; врачи; средний медицинский персонал; медицинские работники; медицинские организации; укомплектованность; коэффициент совместительства; столичное здравоохранение

Для цитирования: Бурковская Ю. В., Гажева А. В., Иванов А. В., Подчернина А. М. Анализ кадровой обеспеченности медицинских организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы, в 2021 году. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):983—987. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-983-987>

Для корреспонденции: Иванов Алексей Викторович; e-mail: ivanovav43@zdrav.mos.ru

Burkovskaya Yu. V.¹, Gazheva A. V.¹, Ivanov A. V.^{1,2}, Podchernina A. M.¹

ANALYSIS OF THE STAFFING OF MEDICAL ORGANIZATIONS SUBORDINATE TO THE DEPARTMENT OF HEALTH OF THE CITY OF MOSCOW IN 2021

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;
²Peoples' Friendship University of Russia, 117198, Moscow, Russia

An analysis was made of the structure and number of medical workers (doctors and paramedical personnel) of the Moscow healthcare system for the period 2017—2021. The analysis showed that the number of medical full-time positions over the same period increased by 13.6%, and regular positions of nursing staff by 8.9%. The provision of the population (per 10 thousand population) with doctors increased by 13.0% from 35.6 in 2017 to 40.2 in 2021. The provision of the population with nurses decreased by 2.4% from 58.4 in 2017 to 57.0 in 2021. Among medical workers, the number of individual doctors, over the same period, increased by 15.5%, and the number of individuals of paramedical personnel decreased by 3.4%. The staffing of medical rates (by positions), in general, decreased by 2.4% from 82.5 in 2017 to 80.5 in 2021, and the rates of nursing staff decreased by 9.7% from 87.4% in 2017 to 79.0% in 2021. The part-time ratio was 1.1 for medical positions and for positions of paramedical personnel. Issues related to low staffing and the coefficient of part-time employment for individual medical positions and positions of paramedical personnel require further resolution.

Keywords: dynamics of human resources; staffing; doctors; nurses; medical workers; medical organizations; staffing; part-time ratio; metropolitan health care

For citation: Burkovskaya Yu. V., Gazheva A. V., Ivanov A. V., Podchernina A. M. Analysis of the staffing of medical organizations subordinate to the Department of Health of the city of Moscow in 2021. *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):983—987 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-983-987>

For correspondence: Ivanov A. V.; e-mail: ivanovav43@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Общепризнанным является тот факт, что эффективность любой системы здравоохранения, возможности предоставления качественной и безопасной медицинской помощи неразрывно связаны с кадровым потенциалом отрасли [1—5]. Однако серьёзные кадровые проблемы снижают эффективность преобразований, происходящих в здравоохранении [6,

7]. Недостаток высококвалифицированных медицинских работников сказывается на предоставлении доступной медицинской помощи населению, эффективности её применения, широком внедрении современных инновационных технологий в сфере здравоохранения и информационных систем в диагностике и лечении заболеваний [8—11].

В стратегических документах развития Российской Федерации особое внимание уделяется мерам,

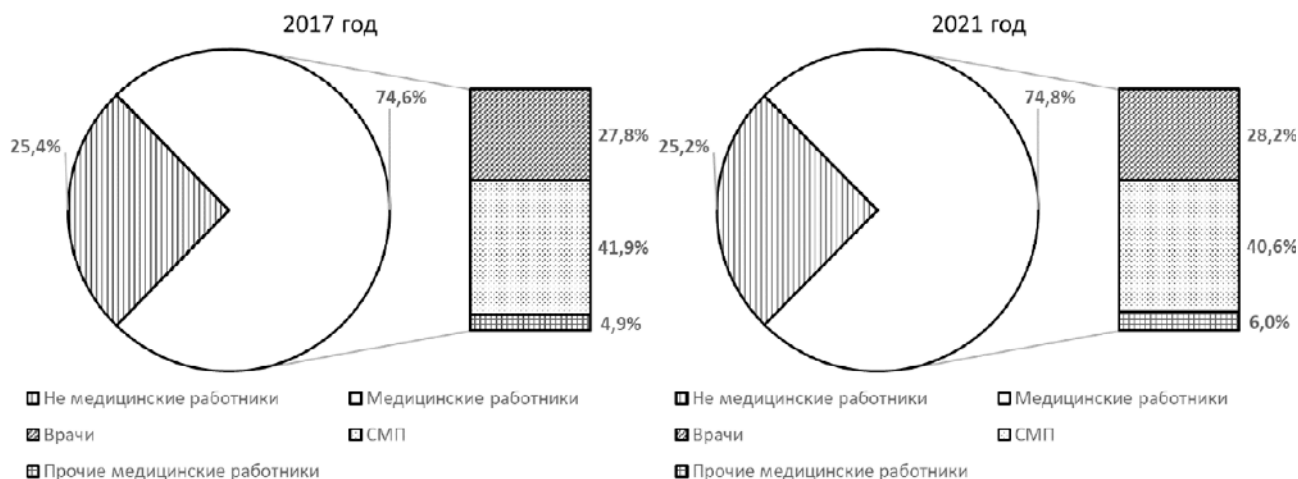


Рис. 1. Кадровое обеспечение МО ДЗМ, %.

направленным на ликвидацию кадрового дисбаланса, повышение доступности медицинской помощи для населения, особенно в организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь^{1,2}.

Департамент здравоохранения города Москвы (ДЗМ) ведёт постоянную работу по привлечению высококвалифицированных специалистов в подведомственные медицинские организации (МО), их профессиональному развитию [12—16].

Цель исследования — проанализировать изменения, произошедшие в структуре кадрового потенциала МО, подведомственных ДЗМ, в период с 2017 г. по 2021 г.

Материалы и методы

В исследовании проведён анализ официальных форм статистической отчётности, содержащих сведения о численности врачей, специалистов со средним медицинским образованием (СМП), работающих в МО ДЗМ, с использованием методов сравнительного анализа, статистического, контент-анализа.

Результаты исследования

В структуре кадрового обеспечения МО ДЗМ в 2021 г. медицинские работники составляли 74,8% (рис. 1). К данной категории были отнесены врачи (28,2%), СМП (40,6%) и прочие специалисты, работающие на должностях медицинских и фармацевтических работников³ без медицинского образования (6,0%).

Обеспеченность населения (на 10 тыс. населения) врачами в г. Москве увеличилось на 13,0% с 35,6 в 2017 г. до 40,2 в 2021 г. Показатель 2021 г. вы-

ше аналогичных показателей по Российской Федерации в целом на 6,2% (37,7 случая) и по Центральному федеральному округу на 3,7% (38,7 случая). Обеспеченность населения СМП в г. Москве снизилась на 2,4% (с 58,4 случая в 2017 г. до 57,0 в 2021 г.). Показатель 2021 г. ниже аналогичных показателей по Российской Федерации на 47,2% (83,9 случая) и Центральному федеральному округу на 34,9% (76,9 случая) (рис. 2).

В 2021 г. отмечается увеличение количества штатных должностей как среди медицинских работников в целом (на 12,6%), так и среди специалистов, не имеющих медицинского образования, но работающих на должностях медицинских и фармацевтических работников (на 12,3%), в сравнении с 2017 г. Численность врачебных штатных должностей за этот же период выросла на 13,6%, штатных должностей СМП — на 8,9%. Следует отметить, что до 2019 г. наблюдалась тенденция к снижению количества штатных должностей среди медицинских и немедицинских работников, но с 2020 г. эта тенденция изменилась на противоположную — рост на 20,9 и 16,2% был отмечен в 2020 и 2021 гг. соответственно. Данная тенденция была связана с введением временных структурных подразделений в МО ДЗМ с целью максимально своевременного оказания медицинской помощи населению города в период панде-

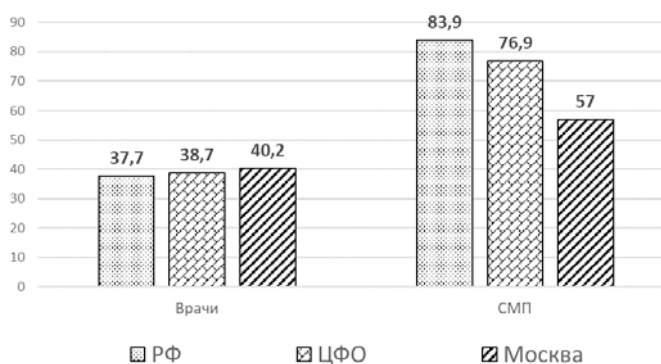


Рис. 2. Обеспеченность населения врачами и СМП Российской Федерации, Центрального федерального округа и г. Москвы в 2021 г. (на 10 тыс. населения).

¹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

² Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

³ Приказ Минздрава России от 20.12.2012 № 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников».

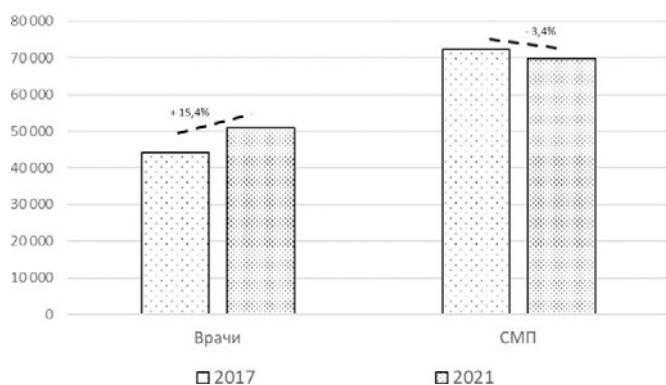


Рис. 3. Динамика численности физических лиц, занимающих должности врачей и СМП, с 2017 по 2021 г.

мии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Соотношение медицинских работников к немедицинским на протяжении последних 5 лет остаётся неизменным и соотносится как 1 к 3.

Среди врачебных штатных должностей наибольшее увеличение их количества произошло по должностям врачей-гериатров (на 79,3%), врачей-терапевтов участковых (на 72,1%), врачей-гематологов (на 58,8%). Наибольшее снижение количества штатных должностей произошло по должностям врачей-психотерапевтов (на 35,0%), врачей мануальной терапии (на 33,6%) и врачей-рефлексотерапевтов (на 32,1%).

Среди штатных должностей СМП наибольшее увеличение произошло по должностям медицинских сестёр врача общей практики (ВОП) (на 140,5%) и медицинских сестёр процедурных (на 30,8%). Наибольшее снижение количества штатных должностей произошло у лаборантов (на 47,3%) и зубных врачей (на 40,1%).

Количество штатных должностей медицинской сестры участковой в 2021 г. снизилось на 35,5%, однако за анализируемый период количество медицинских сестёр ВОП выросло почти на то же количество в абсолютном значении.

За пятилетний период выросло количество физических лиц, занимающих должности медицинских работников (на 4,5%), и специалистов, не имеющих медицинского образования, но работающих на должностях медицинских и фармацевтических работников (на 13,4%).

Количество физических лиц врачей выросло на 15,5%, а количество физических лиц СМП сократилось на 3,4% (рис. 3). На тенденцию снижения количества физических лиц СМП не повлиял даже тот факт, что количество лиц без медицинского образования, занимающих должности СМП, в 2018—2021 гг. выросло на 78,3%.

В сравнении с 2017 г. количество врачей, оказывающих медицинскую помощь в стационарных и амбулаторных условиях, увеличилось на 19,0 и 13,4% соответственно. Долевое распределение врачей по условиям оказания медицинской помощи говорит о преобладании врачей, работающих в амбулаторных условиях, над стационарными (56,4 и

38,0% соответственно). В сравнении с 2017 г. долевое распределение изменилось незначительно: выросла на 1,1% по врачам, работающим в стационарных условиях, и снизилось на 1% по врачам, работающим в амбулаторных условиях.

В 2017—2021 гг. наблюдались разноплановые тенденции в изменении показателя количества физических лиц по должностям врачей и СМП. Так, максимальный прирост у врачей установлен по должности «врач-гериатр» (141,7%), минимальный (отрицательный) — по должности «врач-рефлексотерапевт» (–35,6%). У СМП максимальный прирост наблюдался по должности «медицинская сестра ВОП» (163,7%), минимальный (отрицательный) — по должностям лаборантов (–48,0%).

Привлечение физических лиц врачей к работе в МО ДЗМ способствовало росту показателя занятых ставок. С 2017 г. этот показатель вырос на 10,8% (рис. 4). У СМП, наоборот, количество занятых ставок сократилось на 2,2%.

Наибольший прирост занятых врачебных должностей наблюдался у врачей-онкологов детских (105,6%), наименьший (отрицательный) — у рефлексотерапевтов (–29,2%). У СМП наибольший прирост занятых должностей установлен для должности «медицинская сестра ВОП» (156,0%), наименьший (отрицательный) — по должностям лаборантов (–52,0%).

Укомплектованность врачебных ставок (по должностям) в целом снизилась на 2,4% (с 82,5% в 2017 г. до 80,5% в 2021 г.). Наибольшее снижение наблюдается по должностям врачей-фтизиатров (с 95,7 до 78,1%), врачей-пульмонологов (с 70,5 до 60,1%), врачей-эпидемиологов (с 84,8 до 76,2%). В то же время наибольший рост отмечен по должностям врачей-психотерапевтов (с 43,8 до 64,2%), врачей-стоматологов детских (с 62,1 до 77,4%). Наибольший показатель укомплектованности в 2021 г. установлен по должностям врачей-психиатров-наркологов (92,8%), врачей-педиатров участковых (92,4%), врачей-акушеров-гинекологов (90,9%), наименьший — по должностям врачей-гериатров (34,6%).

Укомплектованность ставок по занятым должностям СМП снизилось на 9,7% (с 87,4% в 2017 г. до

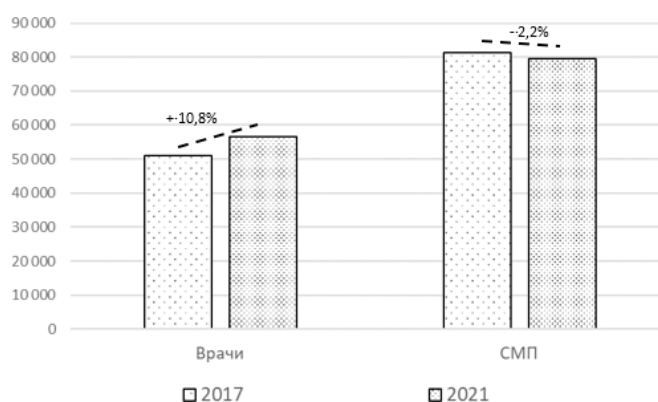


Рис. 4. Динамика численности занятых штатных должностей врачей и СМП с 2017 по 2021 г.

79,0% в 2021 г.). Наибольшее снижение показателя отмечается у медицинских сестёр процедурной (с 86,4 до 68,3%), медицинских сестёр участковых педиатров (с 86,7 до 78,4%), медицинских сестёр участковых (с 83,3 до 75,4%). Рост установлен по должностям медицинских сестёр ВОП (с 67,2 до 71,5%), акушерок (с 89,1 до 90,1%). Наибольший показатель укомплектованности в 2021 г. отмечается по должностям акушерок (90,1%) и фельдшеров (90,0%), наименьший — по должностям лаборантов (70,9%).

Укомплектованность физическими лицами врачебных должностей в 2021 г. выросла незначительно — на 1,7% (с 71,4 до 72,6%). Наибольшие показатели достигнуты по должностям врачей-педиатров участковых (95,8%), врачей-эндокринологов детских (90,3%), наименьшие — по врачам-гериатрам (30,4%), профпатологам (41,3%). Наибольший рост показателя укомплектованности физическими лицами отмечается по должностям: врачей-косметологов (81,9%), врачей-психотерапевтов (63,5%), врачей-сурдологов-оториноларингологов (49,8%). Наибольшее снижение отмечается по должностям врачей-пульмонологов (10,9%), врачей-гематологов (9,0%), врачей-генетиков (8,9%).

Укомплектованность физическими лицами должностей СМР в 2021 г. составила 69,8%, что ниже аналогичного показателя за 2017 г. на 10,4% (77,8%).

Коэффициент совместительства по врачебным должностям в 2021 г. — 1,1, этот же показатель в 2017 г. составлял 1,2. Ниже 1,0 коэффициент совместительства остаётся по должностям врачей: аллергологов-иммунологов, стоматологов, терапевтов участковых, педиатров участковых, ортодонт, офтальмологов, эндокринологов, по спортивной медицине, кардиологов, оториноларингологов, гастроэнтерологов, общей практики (семейных врачей). Наибольший показатель (1,4 и более) наблюдается по должностям: профпатологов, урологов-androлогов детских, фтизиатров, патологоанатомов.

Коэффициент совместительства по должностям СМР в 2021 г. составил 1,1. На протяжении 5 лет (2017—2021 гг.) данный показатель остаётся неизменным. Наименьший (1,0) коэффициент совместительства выявлен по должностям медицинских сестёр участковых, медицинских сестёр ВОП, зубных врачей.

Обсуждение

На протяжении 5 лет (2017—2021 гг.) отмечается планомерная работа ДЗМ по формированию оптимальной численности кадров для работы в МО в соответствии с меняющимися потребностями в медицинской помощи населения города Москвы. Свои коррективы в кадровое обеспечение столичного здравоохранения внесла пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), начавшаяся в 2019 г. значительное число заболевших потребовало создания не только новых организационных форм работы, но и привлечения значительного числа медицинских и немедицинских специалистов для вы-

страивания новых процессов оказания медицинской помощи в условиях пандемии.

Анализируя кадровое обеспечение МО ДЗМ в период 2017—2021 г. можно наблюдать два разнонаправленных процесса: наряду с увеличением количества врачей (на 15,5%) наблюдается снижение числа СМР (на 3,4%).

Несмотря на рост численности врачей, показатель укомплектованности снижается. Возможно, это связано с тем, что темп введения новых единиц штатных должностей выше, чем приход новых специалистов в столичное здравоохранение. Снижение численности СМР отмечается почти во всех регионах России. Эта ситуация требует от руководителей МО и руководителей отрасли предпринимать больше усилий для её стабилизации.

Стоит также отметить изменения, которые происходят в амбулаторном звене здравоохранения г. Москвы. На 57,0% выросло количество врачей-терапевтов участковых, на 28,3% — ВОП (семейных врачей).

Для СМР штатные должности от медицинских сестёр участковых переводятся к медицинским сёстрам ВОП. Это подтверждает направленности усилий руководства ДЗМ на развитие в столице первичной медико-санитарной помощи.

Заключение

Проблема оценки достаточности и эффективности работы врачей, СМР, лиц с немедицинским образованием в МО ДЗМ требует постоянного анализа и корректировки, чтобы увязать имеющийся кадровый потенциал с меняющимися потребностями населения г. Москвы. Важным остаётся вопрос мониторинга движения кадров (убытие по разным причинам, прибытие молодых специалистов, возвращение в профессию и др.), чтобы своевременно осуществлять процессы подготовки, переподготовки кадров.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Pillai M., Senthilraj O., Swaminathan S. Role of human resources management in healthcare organizations: a review // *Int. J. Health Sci. Res.* 2019. Vol. 9, N 1. P. 228—235.
- Global strategy on human resources for health: workforce 2030. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250368/9789241511131-eng.pdf>
- Marć M., Bartosiewicz A., Burzyńska J. et al. A nursing shortage — a prospect of global and local policies // *Int. Nurs. Rev.* 2019. Vol. 66, N 1. P. 9—16. DOI: 10.1111/inr.12473
- Misfeldt R., Linder J., Lait J. et al. Incentives for improving human resource outcomes in health care: overview of reviews // *J. Health Serv. Res. Policy.* 2014. Vol. 19, N 1. P. 52—61. DOI: 10.1177/1355819613505746
- Stuer D., De Vos A., Van der Heijden B. I. J. M., Akkermans J. A sustainable career perspective of work ability: the importance of resources across the lifespan // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019. Vol. 16, N 14. P. 2572. DOI: 10.3390/ijerph16142572
- Руголь Л. В., Сон И. М., Гажева А. В. и др. Проблемы кадровой обеспеченности в аспекте доступности и качества первичной медико-санитарной помощи // *Профилактическая медицина.*

2019. Т. 22, № 1. С. 49—56. URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20192201149>
- Аксенова Е. И., Камынина Н. Н., Хетагурова А. К., Подчернина А. М. К вопросу о кадровом обеспечении медицинских организаций в условиях структурных преобразований системы здравоохранения города Москвы // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № 3. С. 486—490. DOI 10.32687/0869-866X-2020-28-3-486-490
 - Volosovets O. P., Lurin I. A., Naumenko O. M. et al. Current challenges for the health care system due to the lack of medical staff and the continuous professional development of doctors // *Wiad. Lek.* 2022. Vol. 75, N 5, Pt. 1. P. 1136—1139. DOI: 10.36740/WLek202205115
 - Jia H., Yu X., Jiang H. et al. Analysis of factors affecting medical personnel seeking employment at primary health care institutions: developing human resources for primary health care // *Int. J. Equity Health.* 2022. Vol. 21, N 1. P. 37. DOI: 10.1186/s12939-022-01638-z
 - Boamah S. A., Callen M., Cruz E. Nursing faculty shortage in Canada: A scoping review of contributing factors // *Nurs. Outlook.* 2021. Vol. 69, N 4. P. 574—588. DOI: 10.1016/j.outlook.2021.01.018
 - Jing L., Liu K., Zhou X. et al. Health-personnel recruitment and retention target policy for health care providers in the rural communities: a retrospective investigation at Pudong New Area of Shanghai in China // *Int. J. Health Plann. Manage.* 2019. Vol. 34, N 1. P. e157—e167. DOI: 10.1002/hpm.2618
 - Тяжелников А. А. Новые подходы к управлению кадрами. Проект «Школа профессионального роста» // *Московская медицина.* 2022. № 2. С. 50—53.
 - Плавун Н. Ф. Работа московской скорой помощи в условиях пандемии // *Московская медицина.* 2021. № 3. 17—19.
 - Власенко А. В., Дударева А. А. Анализ кадрового состава медицинских организаций департамента здравоохранения города Москвы по половозрастному принципу (первый этап — анализ врачебного состава) // *Colloquium-journal.* 2019. № 10—3. 18—25.
 - Коновалова Е. А. Эффективный контракт как инструмент, регулирующий занятость молодых специалистов в сфере здравоохранения (на примере ГБУЗ «МНПЦ наркологии ДЗМ») // *Вестник Национального Института Бизнеса.* 2019. № 37. С. 130—138.
 - Елканова Е. Е., Каийбханова Э. В. Адаптация, обучение и развитие медицинского персонала. Опыт Центра паллиативной помощи Департамента здравоохранения города Москвы // *Менеджмент качества в медицине.* 2020. № 3. С. 72—82.
 - Marć M., Bartosiewicz A., Burzyńska J. et al. A nursing shortage — a prospect of global and local policies. *Int. Nurs. Rev.* 2019; 66(1): 9—16. DOI: 10.1111/inr.12473
 - Misfeldt R., Linder J., Lait J. et al. Incentives for improving human resource outcomes in health care: an overview of reviews. *J. Health Serv. Res. Policy.* 2014; 19(1): 52—61. DOI: 10.1177/1355819613505746
 - Stuer D., De Vos A., Van der Heijden B. I.J.M., Akkermans J. A sustainable career perspective of work ability: the importance of resources across the lifespan. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019; 16(14): 2572. DOI: 10.3390/ijerph16142572
 - Rugol L. V., Son I. M., Gazheva A. V. et al. Problems of staffing in terms of accessibility and quality of primary health care. *Profilakticheskaya meditsina.* 2019; 22(1): 49—56. DOI: 10.17116/profmed20192201149 (In Russ.)
 - Aksenova E. I., Kamynina N. N., Khetagurova A. K., Podchernina A. M. On the issue of staffing medical organizations in the context of structural changes in the health care system of the city of Moscow. *P Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny.* 2020; 28(3): 486—490. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-3-486-490 (In Russ.)
 - Volosovets O. P., Lurin I. A., Naumenko O. M. et al. Current challenges for the health care system due to the lack of medical staff and the continuous professional development of doctors. *Wiad. Lek.* 2022; 75(5, pt 1): 1136—1139. DOI: 10.36740/WLek202205115
 - Jia H., Yu X., Jiang H. et al. Analysis of factors affecting medical personnel seeking employment at primary health care institutions: developing human resources for primary health care. *Int. J. Equity Health.* 2022; 21(1): 37. DOI: 10.1186/s12939-022-01638-z
 - Boamah S. A., Callen M., Cruz E. Nursing faculty shortage in Canada: a scoping review of contributing factors. *Nurse Outlook.* 2021; 69(4): 574—588. DOI: 10.1016/j.outlook.2021.01.018
 - Jing L., Liu K., Zhou X. et al. Health-personnel recruitment and retention target policy for health care providers in the rural communities: a retrospective investigation at Pudong New Area of Shanghai in China. *Int. J. Health Plann. Manage.* 2019; 34(1): e157—e167. DOI: 10.1002/hpm.2618
 - Tyazhelnikov A. A. New approaches to personnel management. Project «School of Professional Growth». *Moskovskaya meditsina.* 2022; (2): 50—53. (In Russ.)
 - Plavunov N. F. The work of the Moscow ambulance in a pandemic. *Moskovskaya meditsina.* 2021; (3): 17—19. (In Russ.)
 - Vlasenko A. V., Vlasenko A. A., Dudareva A. A. et al. Analysis of the personnel composition of medical organizations of the Department of Health of the City of Moscow according to the sex and age principle (the first stage is the analysis of the medical staff). *Colloquium-journal.* 2019; (10—3): 18—25. (In Russ.)
 - Konvalova E. A. An effective contract as a tool regulating the employment of young professionals in the field of health care (on the example of the State Budgetary Healthcare Institution «MNPC Narcology DZM»). *Vestnik Natsional'nogo Instituta Biznesa,* 2019; (37): 130—138. (In Russ.)
 - Elkanova E. E., Kaiybkhanova E. V. Adaptation, training and development of medical personnel. Experience of the Center for Palliative Care of the Department of Health of the City of Moscow. *Menedzhment kachestva v meditsine.* 2020; (3): 72—82. (In Russ.)

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

Горский А. А.¹, Коршунов А. М.¹, Титов В. Н.¹, Добриева А. И.²

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ МЕДИЦИНСКОЙ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 119071, Москва, Россия;
²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 117198, Москва, Россия

В статье рассмотрены организационно-управленческие проблемы проектов в сфере медицинской благотворительности. Развитие сектора некоммерческих организаций в медицинской сфере сегодня обусловлено тем, что эффективная деятельность государства обеспечивается за счёт стабильного развития социальной сферы. Значимость благотворительных проектов в сфере медицины выступает одним из важных ресурсов, направленных на повышение доступности медицинской помощи нуждающимся категориям граждан во всём мире. Доступность медицинской помощи достигается за счёт комплекса факторов, среди которых значительная роль отводится возможностям самих медицинских организаций. В связи с тем что финансовое обеспечение имеет свои ограничения, благотворительные проекты в медицинской сфере становятся ресурсом, позволяющим регулировать доступность медицинской помощи. Деятельность благотворительных организаций в медицинской сфере в современных условиях требует привлечения значительных ресурсов и формирования организационно-управленческого механизма развития проектов в сфере помощи нуждающимся. Анализ организационно-управленческих аспектов развития проектов в сфере медицинской благотворительности и разработка предложений по совершенствованию деятельности благотворительных организаций являются целью данной работы.

Ключевые слова: благотворительные проекты; организация благотворительной работы; доступность медицинской помощи; управление проектами; финансовое обеспечение

Для цитирования: Горский А. А., Коршунов А. М., Титов В. Н., Добриева А. И. Организационно-управленческие аспекты развития проектов в сфере медицинской благотворительности. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):988–991. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-988-991>

Для корреспонденции: Добриева Анжелика Иссаевна; e-mail: ang196767@yandex.ru

Gorsky A. A.¹, Korshunov A. M.¹, Titov V. N.¹, Dobrieva A. I.²

ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF PROJECTS IN THE FIELD OF MEDICAL CHARITY

¹Russian State University named after A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art), 119071, Moscow, Russia;
²Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare, 117198, Moscow, Russia

The article deals with organizational and managerial problems of projects in the field of medical charity. The development of the sector of non-profit organizations in the medical field today is due to the fact that the effective activity of the state is ensured by the stable development of the social sphere. The importance of charitable projects in the field of medicine is one of the important resources aimed at increasing the availability of medical care to needy categories of citizens around the world. Accessibility of medical care is achieved due to a complex of factors, among which a significant role is given to the capabilities of medical organizations themselves. Due to the fact that financial support has its limitations, charitable projects in the medical field become a resource that allows you to regulate the availability of medical care. The activities of charitable organizations in the medical field in modern conditions require the involvement of significant resources and the formation of an organizational and managerial mechanism for the development of projects in the field of assistance to those in need. The analysis of organizational and managerial aspects of the development of projects in the field of medical charity and the development of proposals for improving the activities of charitable organizations are the purpose of this work.

Keywords: charitable projects; organization of charitable work; accessibility of medical care; project management; financial support

For citation: Gorsky A. A., Korshunov A. M., Titov V. N., Dobrieva A. I. Organizational and managerial aspects of the development of projects in the field of medical charity. *Problemi socialnoi gigieni, zdravoookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):988–991 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-988-991>

For correspondence: Angelika I. Dobrieva; e-mail: ang196767@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Медицинская благотворительность (МБ) представляет собой деятельность некоммерческой организации (НКО) с целью оказания помощи гражданам, нуждающимся в средствах на лечение, реабилитацию, оказание содействия сопровождаю-

щим лицам, психологическое сопровождение и пр. [1].

Необходимость проектов в сфере МБ и функционирование сектора НКО в целом продиктована тем, что на современном этапе развития общества эффективная деятельность государства обеспечивается за счёт стабильного развития социальной сферы.

Значимость благотворительных проектов в сфере медицины сегодня выступает одним из важных ресурсов, направленных на повышение доступности медицинской помощи нуждающимся категориям граждан во всём мире. Обеспечение медицинской помощью в современной системе здравоохранения осуществляется на дифференцированной основе, особенно для социальной группы людей с тяжёлыми нарушениями здоровья [2].

Доступность медицинской помощи достигается за счёт комплекса факторов, среди которых значительная роль отводится возможностям самих медицинских организаций. В связи с тем, что финансовое обеспечение имеет свои ограничения, благотворительные проекты в медицинской сфере становятся ресурсом, позволяющим регулировать доступность медицинской помощи. Деятельность благотворительных организаций в медицинской сфере в современных условиях требует привлечения значительных ресурсов и формирования организационно-управленческого механизма развития проектов в сфере помощи нуждающимся.

Анализ организационно-управленческих аспектов развития проектов в сфере МБ и разработка предложений по совершенствованию деятельности благотворительных организаций являются **целью** данной работы.

Материалы и методы

В исследовании использованы нормативно-правовые акты, регулирующие благотворительную деятельность¹ и работы российских учёных, среди которых можно выделить А. А. Горского, О. А. Волкову, М. Е. Косова, И. А. Колтун, И. В. Шевченко, И. Е. Корнеева, рассматривающих деятельность НКО и вопросы финансирования проектов в сфере МБ [1—4].

Результаты

Поддержка инфраструктуры медицинских организаций необходимым оборудованием и лекарственными препаратами со стороны НКО и предпринимательских структур сегодня становится приоритетным направлением развития современных проектов в сфере МБ. Трансформация организационно-управленческого подхода в благотворительности способствует появлению новых трендов. Среди благотворительных фондов (БФ) и организаций прослеживается тенденция постепенного отказа от прямой адресной помощи нуждающимся в лечении и активное содействие напрямую медицинским организациям [3].

Адресная помощь, направленная на сбор средств для лечения конкретного пациента, долгое время выступала основным направлением деятельности БФ. Истоки такой традиции начинаются с давних времён: люди всегда жертвовали деньги тем, кто

оказался в сложной ситуации, и проще всего было это сделать для конкретного человека, испытывающего трудности.

Однако современная благотворительность в медицинской сфере значительно расширила свои границы, охватив целый ряд не менее важных проектов, среди которых можно отметить и просветительскую деятельность. Очень часто люди, имеющие определённые заболевания, просто не знают о новых методах лечения, поэтому реализация проектов с целью проведения образовательных мероприятий, повышающих осведомлённость, способствует приверженности к терапии.

Ещё один важный вектор в деятельности БФ, особенно актуальный в свете редких (орфанных) заболеваний, — юридическое сопровождение пациентов для повышения доступности лекарственных препаратов и медицинской помощи.

Современные НКО косвенным образом принимают участие и в законотворческой деятельности, обращая внимание регуляторов на ключевые отраслевые проблемы и пробелы в нормативно-правовой базе.

В последние годы НКО в сфере МБ были вынуждены диверсифицировать свою деятельность, трансформируя организационно-управленческую структуру и изыскивая новые возможности. Связано это с рядом факторов, среди которых можно выделить: снижение доходов населения, появление мошеннических организаций, имитирующих сбор средств на адресную помощь, которые снижают доверие к благотворительной деятельности в целом, трансформация практики жертвований и многое другое.

С другой стороны, медицинские организации и врачебное сообщество под воздействием трансформационных процессов научились формулировать свои потребности, искать точки взаимодействия с НКО и предпринимательскими структурами, не полагаясь только на ресурсы государства и регуляторов.

В этих условиях подвергается пересмотру и роль благотворительности в медицинской отрасли, приоритет отдаётся не сбору средств на адресную помощь конкретным пациентам, а поиску решений системных отраслевых проблем, связанных с оснащением медицинской сферы, маршрутизацией пациентов, лекарственным обеспечением. Как нам кажется, драйвером трансформационного процесса в части организационно-управленческого механизма благотворительных проектов в медицинской сфере будет выступать эффективное взаимодействие организаций, оказывающих медицинскую помощь, с некоммерческим сектором и частным бизнесом.

Участники благотворительной деятельности сегодня приходит к пониманию того, что вложения в инфраструктурные проекты — это важное направление, которое, по большому счёту, на длинной дистанции более эффективно, чем адресная помощь.

Адресная помощь, несомненно, должна оставаться в сфере благотворительности, но развитие

¹ Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)».

этой деятельности следует направить на решение организационных вопросов в отрасли. Сегодня, в условиях прозрачности и подотчётности, жертвователи, чья помощь не принесла желаемого результата, задумываются о том, можно ли что-то исправить на системном уровне.

Привлечение средств на развитие инфраструктурных проектов в сфере МБ сложнее, т. к. отсутствует сильный эмоциональный элемент. Жертвователю сложно понять, зачем, к примеру, на его деньги приобретается партия пробирок или что-то подобное, здесь важен определённый уровень доверия между жертвователем и НКО. Достаточно распространённым также является мнение, что инфраструктурным обеспечением должны заниматься государственные структуры. В любой стране, при любом уровне затрат на здравоохранение со стороны государства потребность людей в медицинской помощи будет всегда на порядок выше, чем ресурсы тех, кто эту помощь оказывает, всегда есть возможность спасти больше людей, продлить чью-то жизнь, повысить качество жизни.

Следует отметить и набирающий обороты тренд, что, наряду с НКО, в развитие инфраструктурных благотворительных проектов в медицинской сфере активно вовлекаются крупнейшие игроки рынка медицинских услуг.

Стратегия комплексной поддержки медицинского сектора со стороны частного бизнеса начала реализовываться в период пандемии COVID-19, когда многие медицинские организации испытывали острую потребность в расходных материалах и оборудовании. В это непростое время передовые фармацевтические компании развитых стран стремились оказать максимальную поддержку медицинским организациям для того, чтобы пациенты не были лишены необходимой медицинской помощи.

В феврале 2022 г. Ассоциацией составителей рейтингов и рейтинговым агентством RAEX был представлен рейтинг российских благотворительных НКО, оказывающих медицинскую благотворительную помощь². Лидером в сфере медицинской благотворительности с результатом 90,38 балла стал БФ «Русфонд», он занял также 1-е место в основном «Рейтинге фандрайзинговых благотворительных организаций по уровню партнерского потенциала (2022)». Далее следуют фонд «Подари жизнь» (88,77 балла; 2-е место в общем рейтинге) и БФ «Дом с маяком» (84,24 балла; 3-е место). В пятерку лидеров также вошли БФ «Вера» с результатом 83,82 балла (4-е место в общем рейтинге) и Фонд Константина Хабенского — 82,94 балла (5-е место). Следующим в рейтинге идёт БФ «Старость в радость» — он занял 6-е место с результатом 79,78 балла (9-е место в общем рейтинге), далее — служба помощи «Милосердие» (79,16 балла; 10-е место), «Даунсайд Ап» (78,54

Топ-10 благотворительных НКО по уровню партнерского потенциала, 2020 г.

№ в рейтинге	Название	Рейтинговое число	Объём поступлений, тыс. руб.	Объём профинансированных средств, млн руб.
1	БФ «Русфонд»	90,38	1 438 166	1 178 167
2	Фонд «Подари жизнь»	88,77	2 542 360	1 232 768
3	БФ «Дом с маяком»	84,24	1 203 908	580 811
4	БФ «Вера»	83,82	420 814	398 980
5	Фонд Константина Хабенского	82,94	488 975	356 560
6	ОМННО «Совет Гринпис»	82,84	348 745	281 860
7	БФ «Волонтеры в помощь детям-сиротам»	82,73	144 155	92 513
8	Всемирный фонд природы	80,78	1 396 677	883 830
9	БФ «Старость в радость»	79,78	633 300	511 228
10	РОО «Милосердие»	79,16	361 431	420 633

балла; 12-е место) и БФ «Память поколений» (78,22 балла; 13-е место). Замыкает десятку лидеров БФ «Клуб добряков» с результатом 77,22 балла (16-е место в общем рейтинге) (таблица).

По данным исследования, общий объём поступлений, вошедших в рейтинг НКО по итогам 2020 г., составил 88 млрд руб., 50 млрд руб. из этой суммы приходится на корпоративные и частные НКО, а 38 млрд руб. — на фандрайзинговые организации.

Обсуждение

Поддержка системных социальных проектов становится приоритетным направлением для многих крупных компаний медицинского сектора, даже для тех, кто раньше поддерживал краткосрочные благотворительные акции или занимался адресной помощью. Это связано, в первую очередь, с достижением определённого уровня зрелости компании и желанием видеть, какие изменения происходят благодаря её участию. Немаловажным фактором выступает желание НКО развивать инфраструктурные проекты.

Современные благотворительные организации выступают не посредниками между нуждающимися, медицинскими организациями, бизнес-структурами и государством, а экспертами, разбирающимися в организационно-управленческих вопросах функционирования благотворительного сектора. Эффективность проектов в сфере МБ заключается в отлаженном организационно-управленческом механизме, способном предвидеть, в каких случаях система государственной помощи даёт сбой или не срабатывает, и найти решение, предложив рабочую модель, которую можно масштабировать. Поэтому, на наш взгляд, партнёрские проекты бизнес-структур с НКО с большей долей вероятности способны принести максимальный эффект.

Заключение

Основная проблема организационно-управленческого механизма российских благотворительных организаций, реализующих проекты в медицинской сфере, состоит в том, что в нормативной правовой

² Представлен рейтинг российских благотворительных медицинских НКО. URL: <https://vadamec.ru/news/2022/02/28/predstavlen-reyting-rossiyskikh-blagotvoritelnykh-meditsinskikh-nko> (дата обращения: 16.07.2022).

базе под благотворительной деятельностью понимается адресная помощь конкретным людям и организациям в ограниченный промежуток времени. По нашему мнению, в современных условиях социальная ответственность бизнеса должна выражаться именно в системной поддержке медицинской сферы. В конечном итоге развитая и хорошо оснащённая медицинская инфраструктура способствует эффективному развитию рынка поставок лекарственных препаратов и оборудования.

Таким образом, на законодательном уровне необходимо стимулировать развитие устойчивых институтов и проектов в сфере благотворительности, ставящих своей целью долгосрочную работу.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горский А. А., Волкова О. А. Медицинская благотворительность: основные направления деятельности зарубежных некоммерческих организаций // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2020. Т. 28, Спецвыпуск. С. 701—704. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-s1-701-704

2. Косов М. Е. Финансовый механизм благотворительных организаций и направления его совершенствования // Вестник ГУУ. 2019. № 9. С. 157—165. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-9-157-165
3. Колтун И. А., Шевченко И. В. Современные формы финансирования некоммерческих организаций // Новая наука: опыт, традиции, инновации, 2015. № 6. С. 227—229.
4. Корнеева И. Е. Фандрайзинг в российских некоммерческих организациях: результаты эмпирического исследования // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 4. С. 48-66.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Gorsky A. A., Volkova O. A. Medical charity: the main activities of foreign non-profit organizations. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdorovookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020; 28(S1):701—704. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-s1-701-704 (In Russ.)
2. Kosov M. E. Financial mechanism of charitable organizations and directions of its improvement. *Vestnik GUU*. 2019; (9): 157—165. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-9-157-165 (In Russ.)
3. Koltun I. A., Shevchenko I. V. Modern forms of financing of non-profit organizations. *Novaya nauka: opyt, traditsii, innovatsii*. 2015; (6): 227—229. (In Russ.)
4. Korneeva I. E. Fundraising in Russian non-profit organizations: results of an empirical study. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny*. 2016; (4): 48—66. (In Russ.)

Гречушкина Н. А.

ГЕННАЯ ТЕРАПИЯ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ГБУ города Москвы «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Представлен краткий обзор истории развития генной терапии от начала её зарождения до настоящего времени. Приведены ключевые события, характеризующие исторические периоды становления этого терапевтического направления в медицине, отражены главные достижения и проблемы каждого этапа; перечислены основные генотерапевтические препараты, лицензированные в разное время национальными регуляторами. Отмечены некоторые инновационные технологии генной терапии, которые уже нашли применение в клинической практике или находятся на стадии апробации. Статья подготовлена на основе обзора публикаций из библиографических баз данных Scopus и PubMed, а также официальной информации из открытых интернет-источников.

Ключевые слова: генная терапия, обзор литературы, история развития генной терапии, генотерапевтические препараты, инновационная медицина.

Для цитирования: Гречушкина Н. А. Генная терапия: история развития и современное состояние (обзор литературы). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):992—997. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-992-997>

Для корреспонденции: Гречушкина Наталья Александровна; e-mail: grechushkinana@zdrav.mos.ru

Grechushkina N. A.

GENE THERAPY: HISTORY OF DEVELOPMENT AND CURRENT STATE (LITERATURE REVIEW)

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The article provides a brief overview of the history of gene therapy from its inception to the present. It describes the main events that characterize the periods of history of the formation of this therapeutic direction in medicine; the basis achievements and problems of each periods. It lists the main gene therapy drugs that licensed at different times listed; innovative gene therapy technologies, which are now use in clinical practice or are still at the stage of approbation. The article is a review of publications from the Scopus and PubMed and official information from public Internet sources.

Keywords: gene therapy, literary review, history of gene therapy development, gene therapy drugs, innovative medicine.

For citation: Grechushkina N. Gene therapy: history of development and current state (literature review). *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):992–997 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-992-997>

For correspondence: Natalia A. Grechushkina; e-mail: grechushkinana@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022**Введение**

Более 50 лет назад учёные выдвинули гипотезу о том, что генетическая модификация чужеродной ДНК может стать эффективным средством лечения генетических заболеваний человека. Такая концепция генной терапии (ГТ) давала надежду на то, что клиническое улучшение или полное выздоровление у пациентов с тяжёлыми, неподдающимися терапии заболеваниями может быть достигнуто за одно лечение.

Однако дальнейший путь ГТ от теории до клинического применения показал сложность практической реализации этой идеи. В определённый период своего развития из-за возникших неудач она оказалась на грани забвения. Однако продолжавшиеся изыскания и достигнутые результаты в области экспериментальной медицины, клеточной и молекулярной биологии, вирусологии, генной инженерии позволили ГТ выйти на новый исторический этап, вооружившись инновационными технологиями и усовершенствованными методами.

Цель статьи — на основе данных литературы составить краткий обзор ключевых этапов развития ГТ от её зарождения до настоящего времени; описать главные события, характеризующие каждый исторический период, отразить достижения и проблемы каждого из них.

Материалы и методы

Применялся контент-анализ публикаций, посвящённых различным аспектам ГТ, поиск которых осуществлялся преимущественно в библиографических базах данных Scopus и PubMed, а также официальной информации из открытых интернет-источников.

Результаты и обсуждение*Начальный этап развития генной терапии*

Среди исследователей нет единого мнения о начале истории развития ГТ. Одни ведут отсчёт с 1962 г., когда В. Шибальский провёл исправление генетического дефекта путём доставки чужеродной

ДНК в клетки млекопитающих [1, 2]. Другие связывают её с обнаружением С. Коэном и Г. Бойером в 1972 г. явления прямого переноса фрагментов ДНК от одной бактерии кишечной палочки к другой [3]. Третьи началом ГТ считают первые испытания с участием людей, наиболее раннее из которых было проведено группой доктора С. Розенберга в 1989 г. и представляло собой исследование геной маркировки инфильтрирующих опухоль лимфоцитов [4, 5]. Теоретическое же рождение ГТ произошло значительно раньше. Ещё в 1947 г. была опубликована первая работа, в которой предлагалась концепция ГТ [6]. В дальнейшем вплоть до 1970 г. шло её концептуальное развитие, сменившееся этапом лабораторных исследований [7].

Одним из исторических «реперов» стало учреждение в 1974 г. в США первой в мире биотехнологической компании «Genetech», которая занялась выращиванием новых бактериальных культур с чужеродными генами [3]. В 1976 г. У. Андерсон предложил использовать вирусы в качестве носителей ДНК (векторов), а уже в 1989 г. Управление по санитарному надзору и качеству пищевых продуктов США (Food and Drug Administration, FDA) одобрило первое клиническое исследование ГТ. На следующий год было проведено первое европейское испытание [7]. Последние два события обозначили начало клинической фазы развития ГТ.

Наиболее ярким клиническим случаем на заре ГТ стало выздоровление Ашанти ДеСильва с синдромом тяжёлого комбинированного иммунодефицита, связанного с врождённым дефицитом аденозиндезаминазы (ADA-SCID). Пациентка на протяжении нескольких лет получала трансфузии собственных генетически модифицированных лимфоцитов, доставлявшихся с помощью ретровирусного вектора. В результате этой терапии у девочки наступила длительная ремиссия, а затем выздоровление [8].

В апреле 1993 г. прошли клинические испытания ГТ рекомбинантными аденовирусными (Ad) векторами с участием больных муковисцидозом. В ноябре 1995 г. было начато первое испытание рекомбинантных аденоассоциированных вирусов (AAV) у пациентов с таким же заболеванием, а затем клинические исследования у пациентов с гемофилией В [5].

В 1998 г. FDA разрешило к применению первый генотерапевтический препарат «Vitravene» на базе антисмысловых олигонуклеотидов (АСО) 1-го поколения для местного лечения цитомегаловирусного ретинита у пациентов с ослабленным иммунитетом (позднее этот препарат был отозван регулятором). В 2003 г. Государственное управление по контролю за продуктами питания и лекарствами Китая (State Food and Drug Administration, SFDA¹) одобрило продукт генной терапии «Gendicine» (на основе Ad-вектора) для лечения плоскоклеточного рака головы и шеи. В 2005 г. SFDA разрешило первую онколитическую аденовирусную терапию препаратом

«Oncorine» для лечения карциномы носоглотки. Онколитическая вирусная ГТ в США впервые была одобрена значительно позднее — в 2015 г. — для лечения меланомы (препарат «Imlygic»). В 2007 г. Филиппинское бюро продуктов питания и лекарств (Bureau of Food and Drugs, BFAD²) одобрило таргетную терапию для пациентов с саркомой мягких тканей и остеосаркомой на основе ретровирусного препарата «Rexin-G» [9]. В этот же период клиническое распространение получили лентивирусные и герпесвирусные векторы, а также невирусные методы переноса генов [5].

Однако в начале XXI в. развитие ГТ было приостановлено из-за ряда неблагоприятных событий, связанных с побочными эффектами первых генотерапевтических препаратов. Потребовалось пересмотреть подходы, повысить требования безопасности к ГТ, создать новые модификации вирусных векторов, направленные на снижение вероятности онкогенеза и развития токсических реакций организма, разработать более эффективные невирусные системы доставки генетического материала. Решение поставленных перед научным сообществом задач привело к появлению инновационных технологий генотерапии и расширению нозологического спектра её применения.

Возрождение генной терапии

Конец первого — начало второго десятилетия XXI в. были отмечены рядом успешных испытаний ГТ, применяемой в отношении врождённых офтальмологических болезней [10, 11], иммунных наследственных нарушений [12—14], онкологических заболеваний [15—17] и др. Наиболее резонансный успех в этот период был зафиксирован в 2011 г. Он связан с эффективным лечением острого лимфобластного лейкоза у Эмили Уайтхед по программе клинического исследования иммунотерапии рака в Детском госпитале Филадельфии США [18].

В 2012 г. благодаря открытию и разработке прорывной биотехнологии редактирования генов CRISPR-Cas (CRISPR — от англ. clustered regularly interspaced short palindromic repeats — короткие палиндромные повторы, регулярно расположенные группами; Cas — CRISPR-ассоциированный белок) вновь возрос интерес к ГТ и начался новый этап её развития [19, 20].

Ещё одним существенным событием в 2012 г. стало одобрение Европейским агентством по лекарственным средствам (European Medicines Agency, EMA) первого препарата ГТ для лечения наследственных заболеваний «Glybera» (с AAV-вектором), предназначенного для больных с тяжёлой формой панкреатита, вызванного дефицитом липопротеинлипазы [21—23]. Годом раньше в России был сертифицирован первый отечественный генотерапевтический препарат «Неоваскулген» (с плазмидной

¹ В настоящее время — Национальное управление медицинской продукции (National Medical Products Administration, NMPA).

² В настоящее время — Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов Филиппин (Food and Drug Administration of the Philippines, FDA Philippines).

ДНК в качестве вектора) для комплексной терапии больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей [24]. В 2013 г. допуск FDA получил препарат «Купамго» (АСО 2-го поколения) для лечения генетически обусловленной гиперхолестеринемии [9]. Выше отмечено, что в 2015 г. на арену вышел онколитический препарат «Imlygic» на основе герпесвирусного вектора.

По оценкам специалистов, после 2015 г. ГТ вступила в новую фазу развития, и геннотерапевтические препараты стали ежегодно разрешаться официальными регулирующими органами. Так, в 2016 г. были допущены к применению четыре препарата ГТ. Это разрешённые ЕМА «Zalmoxis» (аллогенные Т-клетки, генетически модифицированные ретровирусным вектором, для вспомогательного лечения при гаплоидентичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток) и «Strimvelis» — аутологичные CD34⁺-гемопоэтические стволовые клетки, трансдуцированные *ex vivo* гаммаретровирусным вектором, предназначенные для лечения тяжёлого комбинированного иммунодефицитного синдрома, обусловленного дефицитом аденозиндеаминазы (ADA-SCID), а также одобренные FDA «Springaza» и «Exondys 51» — антисмысловые олигонуклеотидные препараты (первый — для лечения спинальной мышечной атрофии (СМА) (Zalmoxis) (аллогенные Т-клетки, генетически модифицированные ретровирусным вектором, для вспомогательного лечения при гаплоидентичной трансплантации ГСК), второй — для лечения мышечной дистрофии Дюшенна) [9]. В 2020 г. компания — производитель препарата «Strimvelis»³ уведомила ЕМА о развитии у пациента с ADA-SCID, получавшего данную терапию на основе гаммаретровектора в 2016 г., лимфоидного Т-клеточного лейкоза [25].

Современное состояние генной терапии

Современный этап развития ГТ можно связать с началом первых клинических испытаний инновационной методики редактирования генома, которые были начаты в 2016 г. в Китае. Китайские специалисты применили CRISPR-Cas9 при проведении иммунотерапии пациенту, страдающему немелкоклеточным раком лёгких [26]. Вслед за этим Национальный институт здравоохранения США одобрил проведение подобного исследования для оценки безопасности применения CRISPR-Cas9 [27—29], а в Великобритании применили аналоговый редактор TALENS в клиническом исследовании с участием детей [27].

Первым разрешённым генноинженерным продуктом в США для проведения CAR-T-клеточной иммунотерапии рака стал препарат на основе лентивирусного вектора «Cymtiah». Он был одобрен

FDA в 2017 г. для лечения *ex vivo* пациентов с В-клеточным острым лимфобластным лейкозом в возрасте до 25 лет (в 2018 г. препарат был разрешён на территории стран ЕС, в 2019 г. — в Японии). Для лечения В-клеточной лимфомы у взрослых лицензию от FDA и ЕМА в том же году получил ретровирусный препарат «Yescarta». В следующем году на базе ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России CAR T-клеточную терапию получили 20 российских детей и молодых взрослых с острым лимфобластным лейкозом и В-клеточными лимфомами [30].

Кроме того, 2017 г. ознаменовался одобрением со стороны FDA первого препарата на основе AAV вектора «Luxturna» для лечения наследственной дистрофии сетчатки. В том же году корейский регулятор лицензировал ретровирусный «Invossa» для лечения остеоартрита [9], а в США прошла апробация инструмента CRISPR-Cas для редактирования генов *in vivo* у пациента с синдромом Хантера [31].

В 2018 г. FDA и ЕМА одобрили «Onpattro» — первый препарат, работающий по принципу РНК-интерференции (на основе малых интерферирующих РНК (миРНК)), и антисмысловой олигонуклеотид «Tegsedi» для лечения наследственного амилоидоза («Tegsedi» в том же году был разрешён в Канаде). За последние годы США значительно продвинулись в развитии антисмысловой терапии: в 2019—2020 гг. FDA лицензировало ещё 5 препаратов для лечения моногенных заболеваний. Это Waylivra (АСО 2-го поколения для лечения синдрома хиломикронемии), Givlaari (миРНК, острая печёночная порфирия), Oxlumo (миРНК, первичная гипероксалурия типа 1), Vyondys 53 и Viltepso (морфолиновые АСО для лечения мышечной дистрофии Дюшенна) [32—34].

В 2019 г. был лицензирован первый в Японии геннотерапевтический препарат. Им стал разработанный на основе плазмидной ДНК «Collategene». Препарат показан для лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей, которая не поддаётся хирургической реваскуляризации [35].

ЕМА в том же году одобрила олигонуклеотидный препарат «Waylivra» и лентивирусный препарат «Zynteglo» для лечения орфанных заболеваний [9]. FDA в 2019 г. разрешило к применению препарат «Zolgensma», созданный на основе AAV вектора для лечения пациентов в возрасте до 2 лет с СМА [36]. В 2021 г. он был зарегистрирован на территории России. Однако «Zolgensma» на настоящий день является самым дорогостоящим лекарственным средством в мире.

В 2020 г. технология CRISPR-Cas *in vivo* подверглась первым клиническим испытаниям на группе пациентов с врождённым амаврозом Лебера. Тогда же была завершена I фаза начатого в США в 2016 г. клинического исследования с применением CRISPR-Cas9 *ex vivo* при Т-клеточной иммунотерапии пациентов с немелкоклеточным раком лёгкого [28].

³ Производитель отметил, что это единственный геннотерапевтический препарат, разрабатываемый им на основе гаммаретровируса, остальная линейка лекарственных средств базируется на самоинактивирующихся лентивирусных векторах.

Распространение CAR-T-клеточной иммунотерапии, выход на рынок препаратов на основе РНК-интерференции, появление новых поколений систем доставки генетического материала, а также клиническое применение инструмента редактирования генов CRISPR-Cas, по сути, характеризуют современный уровень развития ГТ [37].

По оценкам китайских исследователей по состоянию на август 2019 г. национальные органы по регулированию лекарственных средств одобрили 22 геннотерапевтических препарата, в мае того же года в базе данных «Clarivate Analytics» были зарегистрированы 4692 препарата, связанных с ГТ, и свыше 3700 клинических исследований ГТ, проводимых в более чем 200 странах [9].

Ведущими державами в этом направлении остаются США и Китай. Россия в последнее время также продвинулась в развитии ГТ. В конце мая 2022 г. в России начались клинические испытания первого отечественного онколитического препарата на основе рекомбинантного вируса осповакцины VV-GMCSF-Lact [38], в текущем году планируется завершение разработки российского аналога «Zolgensma» для лечения СМА [39].

Заключение

ГТ прошла длительный путь с момента своего зарождения. Но из-за ряда неудач в клинических испытаниях она вступила в новую фазу своего развития только в начале 2010-х гг. Поэтому ряд её методов ещё находятся на стадии доклинических и клинических испытаний.

Передовые биоинженерные технологии, такие как редакторы генов TALEN, CRISPR-Cas, обогатили её методологический базис, упростили и отчасти удешевили практическое применение ГТ. Итогом научных прорывов, достижений в клинической медицине и фармакологии стало ежегодное увеличение числа регистрируемых геннотерапевтических препаратов, а также количества публикуемых отчётов о результатах проведённых испытаний ГТ [9].

Ожидается, что ГТ в будущем значительно повлияет на лечение редких и опасных для жизни заболеваний. Однако для её окончательного успеха необходимо решить остающиеся вопросы безопасности геннотерапевтических препаратов, высокой стоимости их производства, недостаточного уровня развития промышленных технологий. Всестороннего рассмотрения требуют биоэтические проблемы ГТ, актуализировавшиеся с появлением технологии CRISPR-Cas, что особенно касается редактирования генома клеток зародышевой линии человека [40–42].

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Szybalska E. H., Szybalski W. Genetics of human cell line. IV. DNA-mediated heritable transformation of a biochemical trait // Proc. Natl. Acad. Sci USA. 1962. Vol. 48: P. 2026–2034.

2. Goswami R., Subramanian G., Silayeva L. et al. Gene therapy leaves a vicious cycle // Front. Oncol. 2019. Vol. 9. P. 297. DOI: 10.3389/fonc.2019.00297

3. Безбородова О. А., Немцова Е. Р., Якубовская Р. И. Генная терапия — новое направление в медицине // Онкология. 2016. № 2. С. 64–72.

4. Rosenberg S. A., Aebbersold P., Cornetta K. et al. Gene transfer into humans—immunotherapy of patients with advanced melanoma, using tumor-infiltrating lymphocytes modified by retroviral gene transduction // N. Engl. J. Med. 1990. Vol. 323. P. 570–578. DOI: 10.1056/NEJM199008303230904

5. Flotte T. R. Gene therapy: The first two decades and the current state-of-the-art // J. Cell. Physiol. 2007. Vol. 213. P. 301–305. DOI: 10.1002/jcp.21173

6. Keeler C. E. Gene therapy // J. Hered. 1947. Vol. 38. P. 294–298.

7. Zhou W., Wang X. Human gene therapy: a scientometric analysis // Biomed. Pharmacother. 2021. Vol. 138. P. 111510. DOI: 10.1016/j.biopha.2021.111510

8. The First Human Gene Therapy; 2018. URL: <https://www.biomol.com/resources/biomol-blog/the-first-human-gene-therapy> (дата обращения: 25.05.2022).

9. Ma C.-C., Wang Z.-L., Xu T. et al. The approved gene therapy drugs worldwide: from 1998 to 2019 // Biotechnol. Adv. 2020. Vol. 40. P. 107502. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2019.107502

10. Hauswirth W., Aleman T. S., Kaushal S. et al. Treatment of Leber congenital amaurosis due to RPE65 mutations by ocular subretinal injection of adeno-associated virus gene vector: short-term results of a phase I trial // Hum. Gene Ther. 2008. Vol. 19. P. 979–990. DOI: 10.1089/hum.2008.107

11. Maguire A. M., Simonelli F., Pierce E. A. et al. Safety and efficacy of gene transfer for Leber's congenital amaurosis // N. Engl. J. Med. 2008. Vol. 358. P. 2240–2248. DOI: 10.1056/NEJMoa0802315

12. Aiuti A., Cattaneo F., Galimberti S. et al. Gene therapy for immunodeficiency due to adenosine deaminase deficiency // N. Engl. J. Med. 2009. Vol. 360. P. 448–458. DOI: 10.1056/NEJMoa0805817

13. Hacein-Bey-Abina S., Hauer J., Lim A. et al. Efficacy of gene therapy for X-linked severe combined immunodeficiency // N. Engl. J. Med. 2010. Vol. 363. P. 355–364. DOI: 10.1056/NEJMoa1000164

14. Booth C., Gaspar H. B., Thrasher A. J. Gene therapy for primary immunodeficiency // Curr. Opin. Pediatr. 2011. Vol. 23. P. 659–666. DOI: 10.1097/MOP.0b013e32834cd67a

15. Frantz S. Engineered T-cell therapy shows efficacy in blood cancer // Nat. Biotechnol. 2011. Vol. 29. P. 853–855. DOI: 10.1038/nbt1011-853

16. Porter D., Levine B., Kalos M. et al. Chimeric antigen receptor-modified T cells in chronic lymphoid leukemia // N. Engl. J. Med. 2011. Vol. 365. P. 725–733. DOI: 10.1056/NEJMoa1103849

17. Grupp S. A., Kalos M., Barrett D. et al. Chimeric antigen receptor-modified T cells for acute lymphoid leukemia // N. Engl. J. Med. 2013. Vol. 368. P. 1509–1518. DOI: 10.1056/NEJMoa1215134

18. Five Years Later, First Pediatric Recipient of CAR T-Cell Therapy Remains Cancer-free. 2017. URL: <https://www.chop.edu/news/five-years-later-first-pediatric-recipient-car-t-cell-therapy-remains-cancer-free> (дата обращения: 10.05.2022).

19. Pennisi E. The CRISPR craze // Science. 2013. Vol. 341. P. 833–836. DOI: 10.1126/science.341.6148.833

20. Sander J. D., Sander J. D., Joung J. K. CRISPR-Cas systems for editing, regulating and targeting genomes // Nat. Biotechnol. 2014. Vol. 32, N 4. P. 347–355. DOI: 10.1038/nbt.2842

21. Gruber K. Europe gives gene therapy the green light // Lancet. 2012. Vol. 380, N 9855. P. e10. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61992-8

22. Stroes E., Nieman M., Meulenberg J. et al. Intramuscular administration of AAV1-lipoprotein lipase S447X lowers triglycerides in lipoprotein lipase-deficient patients // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2013. Vol. 28. P. 2303–2304. DOI: 10.1161/ATVBAHA.108.175620.

23. Gaudet D., Stroes E. S., Méthot J. et al. Long-term retrospective analysis of gene therapy with lipoprotein lipase and its effect on lipoprotein lipase deficiency-induced pancreatitis // Human Gene Ther. 2016. Vol. 27, N 11. P. 916–925. DOI: 10.1089/hum.2015.158

24. Червяков Ю. В., Староверов И. Н., Нерсисян Э. Г. и др. Терапевтический ангиогенез в лечении больных с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, ближайшие и отдаленные результаты // Ангиология и сосудистая хирургия. 2012. Т. 18, № 3. С. 19–27.

25. Orchard Statement on Strimvelis, a Gammaretroviral Vector-Based Gene Therapy for ADA-SCID. 2020. URL: <https://ir.orchard-tx.com/node/7746/pdf> (дата обращения: 25.05.2022).

26. Cyranoski D. CRISPR gene-editing tested in a person for the first time // *Nature*. 2016. Vol. 539, N 7630. P. 479. DOI: 10.1038/nature.2016.20988
27. Ledford H. CRISPR treatment inserted directly into the body for first time // *Nature*. 2020. Vol. 579. P. 185. DOI: 10.1038/d41586-020-00655-8
28. Reardon S. First CRISPR clinical trial gets green light from US panel // *Nature*. 2016. DOI: 10.1038/nature.2016.20137
29. Lu Y., Zhou X., Xue J. et al. Safety and feasibility of CRISPR-edited T cells in patients with refractory non-small-cell lung cancer // *Nat. Med.* 2020. Vol. 26. P. 732—740. DOI: 10.1038/s41591-020-0840-5
30. Молчанова М. Клетки, которые спасают людей, и люди, которые преобразуют клетки. 2019. URL: <https://podarizhizn.ru/ru/publications/33467> (дата обращения: 12.03.2022).
31. Marchione M. AP exclusive: US scientists try 1st gene editing in the body. 2017. URL: <https://apnews.com/4ae98919b52e43d8a8960e0e260feb0a/AP-Exclusive-US-scientists-try-1st-gene-editing-in-the-body> (дата обращения: 12.03.2022).
32. Chakradhar S. Treatments that made headlines in 2018 // *Nat. Med.* 2018. Vol. 24, N 12. P. 1785—1787. DOI: 10.1038/s41591-018-0292-3
33. Hu B., Zhong L., Weng Y. et al. Therapeutic siRNA: state of the art // *Signal Transduct Target Ther.* 2020. Vol. 19, N 5(1). P. 101. DOI: 10.1038/s41392-020-0207-x
34. Zhang M. M., Bahal R., Rasmussen T. P. et al. The growth of siRNA-based therapeutics: Updated clinical studies // *Biochem. Pharmacol.* 2021. Vol. 189. P. 114432. DOI: 10.1016/j.bcp.2021.114432
35. Komatsuno T. The First Gene Therapy Product in Japan Colgategene® Intramuscular Injection // *Drug Delivery System.* 2019. Vol. 34. P. 305—308. DOI: 10.2745/dd.34.305
36. Highlights of prescribing information. 2019. URL: <https://www.fda.gov/media/126109/download> (дата обращения: 26.05.2022).
37. Ramamoorthy A., Karnes J. H., Finkel R. et al. Evolution of next generation therapeutics: past, present, and future of precision medicines // *Clin. Transl. Sci.* 2019. Vol. 12, N 6. P. 560—563. DOI: 10.1111/cts.12675
38. В НИИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова началось клиническое исследование первого в России противоопухолевого препарата на основе онколитического вируса. 2022. URL: https://www.niioncologii.ru/news/v_nmits_onkologii_im_n_n_petrova_nachalos_klinicheskoe_issledovanie_pervogo_v_rossii_protivopukhole (дата обращения: 27.05.2022).
39. ФМБА работает над аналогом самого дорогого препарата от СМА. 2022. URL: <https://ria.ru/20220525/zolgensma-1790612994.html> (дата обращения: 26.05.2022).
40. Пестрикова А. А., Холопова Е. Н. Формирование принципов правового регулирования редактирования генома зародышевой линии человека // *Правовое государство: теория и практика.* 2020. Т. 62. С. 144—156. DOI: 10.33184/pravgos-2020.4.31
41. Coller B. S. Ethics of human genome editing // *Annu. Rev. Med.* 2019. Vol. 70. P. 289—305. DOI: 10.1146/annurev-med-112717-094629
42. Vassena R., Heindryckx B., Peco R. et al. Genome engineering through CRISPR/Cas9 technology in the human germline and pluripotent stem cells // *Hum. Reprod. Update.* 2016. Vol. 22, N 4. P. 411—419. DOI: 10.1093/humupd/dmw005
43. Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022
44. REFERENCES
1. Szybalska E. H., Szybalski W. Genetics of human cell line. IV. DNA-mediated heritable transformation of a biochemical trait. *Proc. Natl. Acad. Sci USA.* 1962; 48: 2026—2034.
2. Goswami R., Subramanian G., Silayeva L. et al. Gene therapy leaves a vicious cycle. *Front. Oncol.* 2019; 9: 297. DOI: 10.3389/fonc.2019.00297
3. Bezbzorodova O. A., Nemtsova E. R., Yakubovskaya R. I. Gene therapy — a new direction in medicine. *Onkologiya.* 2016; 2: 64—72. (In Russ.)
4. Rosenberg S. A., Aebersold P., Cornetta K. et al. Gene transfer into humans—immunotherapy of patients with advanced melanoma, using tumor-infiltrating lymphocytes modified by retroviral gene transduction. *N. Engl. J. Med.* 1990; 323: 570—578. DOI: 10.1056/NEJM199008303230904
5. Flotte T. R. Gene therapy: the first two decades and the current state-of-the-art. *J. Cell. Physiol.* 2007; 213: 301—305. DOI: 10.1002/jcp.21173
6. Keeler C. E. Gene therapy. *J. Hered.* 1947; 38: 294—298.
7. Zhou W., Wang X. Human gene therapy: a scientometric analysis. *Biomed Pharmacother.* 2021; 138: 111510. DOI: 10.1016/j.biopha.2021.111510
8. The First Human Gene Therapy; 2018. URL: <https://www.biomol.com/resources/biomol-blog/the-first-human-gene-therapy> (accessed 25.05.2022).
9. Ma C.-C., Wang Z.-L., Xu T. et al. The approved gene therapy drugs worldwide: from 1998 to 2019. *Biotechnology Advances.* 2020; 40: 107502. DOI: 10.1016/j.biotechadv.2019.107502
10. Hauswirth W., Aleman T. S., Kaushal S. et al. Treatment of Leber congenital amaurosis due to RPE65 mutations by ocular subretinal injection of adeno-associated virus gene vector: short-term results of a phase I trial. *Hum. Gene Ther.* 2008; 19: 979—990. DOI: 10.1089/hum.2008.107
11. Maguire A. M., Simonelli F., Pierce E. A. et al. Safety and efficacy of gene transfer for Leber's congenital amaurosis. *N. Engl. J. Med.* 2008; 358: 2240—2248. DOI: 10.1056/NEJMoa0802315
12. Aiuti A., Cattaneo F., Galimberti S. et al. Gene therapy for immunodeficiency due to adenosine deaminase deficiency. *N. Engl. J. Med.* 2009; 360: 448—458. DOI: 10.1056/NEJMoa0805817
13. Hacein-Bey-Abina S., Hauer J., Lim A. et al. Efficacy of gene therapy for X-linked severe combined immunodeficiency. *N. Engl. J. Med.* 2010; 363: 355—364. DOI: 10.1056/NEJMoa1000164
14. Booth C., Gaspar H. B., Thrasher A. J. Gene therapy for primary immunodeficiency. *Curr. Opin. Pediatr.* 2011; 23: 659—666. DOI: 10.1097/MOP.0b013e32834cd67a
15. Frantz S. Engineered T-cell therapy shows efficacy in blood cancer. *Nat. Biotechnol.* 2011; 29: 853—855. DOI: 10.1038/nbt1011-853
16. Porter D., Levine B., Kalos M. et al. Chimeric antigen receptor-modified T cells in chronic lymphoid leukemia. *N. Engl. J. Med.* 2011; 365: 725—733. DOI: 10.1056/NEJMoa1103849
17. Grupp S. A., Kalos M., Barrett D. et al. Chimeric antigen receptor-modified T cells for acute lymphoid leukemia. *N. Engl. J. Med.* 2013; 368: 1509—1518. DOI: 10.1056/NEJMoa1215134
18. Five Years Later, First Pediatric Recipient of CAR T-Cell Therapy Remains Cancer-free. 2017. URL: <https://www.chop.edu/news/five-years-later-first-pediatric-recipient-car-t-cell-therapy-remains-cancer-free> (accessed 10.05.2022).
19. Pennisi E. The CRISPR craze. *Science.* 2013; 341: 833—836. DOI: 10.1126/science.341.6148.833
20. Sander J. D., Sander J. D., Joung J. K. CRISPR-Cas systems for editing, regulating and targeting genomes. *Nat. Biotechnol.* 2014; 32(4): 347—355. DOI: 10.1038/nbt.2842
21. Gruber K. Europe gives gene therapy the green light. *Lancet.* 2012; 380(9855): e10. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61992-8
22. Stroes E., Nieman M., Meulenberg J. et al. Intramuscular administration of AAV1-lipoprotein lipaseS447X lowers triglycerides in lipoprotein lipase-deficient patients. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 2013; 28: 2303—2304. DOI: 10.1161/ATVBAHA.108.175620.
23. Gaudet D., Stroes E. S., Méthot J. et al. Long-term retrospective analysis of gene therapy with allipogene tiparvec and its effect on lipoprotein lipase deficiency-induced pancreatitis. *Human Gene Therapy.* 2016; 27(11): 916—925. DOI: 10.1089/hum.2015.158
24. Chervyakov Yu. V., Staroverov I. N., Nersesyan E. G. et al. Therapeutic angiogenesis in the treatment of patients with chronic obliterating diseases of lower limb arteries, immediate and long-term results. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 2012; 18(3): 19—27. (In Russ.)
25. Orchard Statement on Strimvelis®, a Gammaretroviral Vector-Based Gene Therapy for ADA-SCID. 2020. URL: <https://ir.orchard-tx.com/node/7746/pdf> (accessed 25.05.2022).
26. Cyranoski D. CRISPR gene-editing tested in a person for the first time. *Nature.* 2016; 539(7630): 479. DOI: 10.1038/nature.2016.20988
27. Ledford H. CRISPR treatment inserted directly into the body for first time. *Nature.* 2020; 579: 185. DOI: 10.1038/d41586-020-00655-8
28. Reardon S. First CRISPR clinical trial gets green light from US panel. *Nature.* 2016. DOI: 10.1038/nature.2016.20137
29. Lu Y., Zhou X., Xue J. et al. Safety and feasibility of CRISPR-edited T cells in patients with refractory non-small-cell lung cancer. *Nat. Med.* 2020; 26: 732—740. DOI: 10.1038/s41591-020-0840-5

30. Molchanova M. Cells that save people and people that transform cells. 2019. URL: <https://podari-zhizn.ru/ru/publications/33467> (accessed 12.03.2022). (In Russ.)
31. Marchione M. AP exclusive: US scientists try 1st gene editing in the body. 2017. URL: <https://apnews.com/4ae98919b52e43d8a8960e0e260feb0a/AP-Exclusive:-US-scientists-try-1st-gene-editing-in-the-body> (accessed 12.03.2022).
32. Chakradhar S. Treatments that made headlines in 2018. *Nat. Med.* 2018; 24 (12): 1785—1787. DOI: 10.1038/s41591-018-0292-3
33. Hu B., Zhong L., Weng Y. et al. Therapeutic siRNA: state of the art. *Signal Transduct Target Ther.* 2020; 19(5(1)). P. 101. DOI: 10.1038/s41392-020-0207-x
34. Zhang M. M., Bahal R., Rasmussen T. P. et al. The growth of siRNA-based therapeutics: Updated clinical studies. *Biochem. Pharmacol.* 2021; 189: 114432. DOI: 10.1016/j.bcp.2021.114432
35. Komatsuno T. The First Gene Therapy Product in Japan Colgategene[®] Intramuscular Injection. *Drug Delivery System.* 2019; 34: 305—308. DOI: 10.2745/dds.34.305
36. Highlights of prescribing information. 2019. URL: <https://www.fda.gov/media/126109/download> (accessed 26.05.2022).
37. Ramamoorthy A., Karnes J. H., Finkel R. et al. Evolution of Next Generation Therapeutics: Past, Present, and Future of Precision Medicines. *Clin. Transl. Sci.* 2019; 12(6): 560—563. DOI: 10.1111/cts.12675
38. The N. N. Petrov National Medicine Research Center of oncology started clinical study of the first Russian anticancer drug based on an oncolytic virus. 2022. URL: https://www.niioncologii.ru/news/v_nmits_onkologii_im_n_n_petrova_nachalos_klinicheskoe_issledovanie_pervogo_v_rossii_protivoopukhole (accessed 27.05.2022). (In Russ.)
39. FMBA is working on an analogue of the most expensive drug for SMA. 2022. URL: <https://ria.ru/20220525/zolgensma-1790612994.html> (accessed 26.05.2022). (In Russ.)
40. Pestrikova A. A., Kholopova E. N. Formation of principles of legal regulation of human germline genome editing. *Pravovoe gosudarstvo: teoriya i praktika.* 2020; 62: 144—156. DOI: 10.33184/pravgos-2020.4.31. (In Russ.)
41. Collier B. S. Ethics of human genome editing. *Annu Rev. Med.* 2019; 70: 289—305. DOI: 10.1146/annurev-med-112717-094629
42. Vassena R., Heindryckx B., Peco R. et al. Genome engineering through CRISPR/Cas9 technology in the human germline and pluripotent stem cells. *Hum. Reprod. Update.* 2016; 22(4): 411—419. DOI: 10.1093/humupd/dmw005

Жидкова Е. А.^{2,3}, Гутор Е. М.², Гуревич К. Г.^{3,4}, Орлов Д. О.¹, Джиоева О. Н.^{1,3}**АНАЛИЗ ПРИЧИН ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ СРЕДИ РАБОТНИКОВ ОАО «РЖД»**¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, 101990, Москва, Россия;²Центральная дирекция здравоохранения — филиал ОАО «РЖД Медицина», 123557, Москва, Россия;³ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Москва, Россия;⁴ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Охрана здоровья железнодорожных рабочих различных профессиональных групп — важная и неотъемлемая часть работы первичного звена здравоохранения. Заболеваемость болезнями кровообращения является значимой проблемой среди части групп работников железных дорог, учитывая немалое количество профессиональных факторов риска. Среди наиболее неблагоприятных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний — внезапная сердечная смерть.

Цель исследования — проведение анализа типичных факторов риска внезапной смерти среди основных профессиональных групп работников железных дорог в России.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ всех случаев внезапной смерти работников ОАО «РЖД» в период с 2009 по 2021 г. Все умершие работники условно были поделены на 6 групп в зависимости от профессий и должностей работников.

Результаты. Все 411 умерших пациентов работали на 16 железных дорогах, подчиняющиеся 15 медицинским дирекциям ОАО «РЖД». Первые симптомы почувствовали в рабочее время 84,7% пациентов и лишь 15,3% — в нерабочее. Отмечено преобладание случаев внезапной смерти в рабочее время — 81%. Среди рассматриваемых профессиональных групп смерть дома или вне дома чаще наблюдалась в I и VI группах, а на рабочем месте — во II–V группах ($p < 0,001$). Высокие показатели уровня этилового спирта в крови имели 6,8% умерших, 3 из 4 из них умерли на рабочем месте. Среди умерших выявлено 70,3% курящих пациента. Избыточной массой тела или ожирением страдали 68,1%. Уровень общего холестерина превышал 5 ммоль/л в 20,7% случаев, а наибольшее количество пациентов (65%) имели умеренный риск по шкале SCORE.

Заключение. На исследуемой выборке показано, что сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной внезапной смерти. Среди факторов риска в изучаемой группе преобладали курение и ожирение.

К л ю ч е в ы е с л о в а : ОАО «РЖД»; работники железных дорог; железнодорожные рабочие; сердечно-сосудистые заболевания; внезапная смерть; внезапная сердечная смерть

Для цитирования: Жидкова Е. А., Гутор Е. М., Гуревич К. Г., Орлов Д. О., Джиоева О. Н. Анализ причин внезапной смерти среди работников ОАО «РЖД». Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):998–1003. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-998-1003>

Для корреспонденции: Гуревич Константин Георгиевич; e-mail: kgurevich@mail.ru

Zhidkova E. A.^{2,3}, Gutor E. M.², Gurevich K. G.^{3,4}, Orlov D. O.¹, Dzhioeva O. N.^{1,3}**ANALYSIS OF THE CAUSES OF SUDDEN DEATH AMONG EMPLOYEES OF JSC «RUSSIAN RAILWAYS»**¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, 101990, Moscow, Russia;²Central Directorate of Healthcare — a branch of Russian Railways Medicine, 123557, Moscow, Russia;³A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, 127473, Moscow, Russia;⁴Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

Protecting the health of railway workers of various professional groups is an important and integral part of the work of primary health care. The incidence of circulatory diseases is a significant problem among some groups of railway workers, given the considerable number of occupational risk factors. Among the most unfavorable complications of cardiovascular disease may be sudden cardiac death.

Purpose of the study — conducting an analysis of typical risk factors for sudden death among the main occupational groups of railway workers in Russia.

Materials and methods. A retrospective analysis was carried out of all cases of sudden death of employees of Russian Railways in the period from 2009 to 2021. All deceased workers were conditionally divided into 6 groups depending on the professions and positions of workers.

Results. All 411 deceased patients worked on 16 railways, subordinate to 15 medical directorates of Russian Railways. 84.7% of patients felt the first symptoms during working hours and only 15.3% during non-working hours. The prevalence of cases of sudden death during working hours was noted — 81%. Among the occupational groups under consideration, death at home or outside the home was more often observed in groups I and VI, and at the workplace, from groups II to V ($p < 0.001$). 6.8% of those who died had high levels of ethyl alcohol in their blood, and 3 out of 4 of them died at the workplace. Among the deceased, 70.3% of the patients were smokers. 68.1% were overweight or obese. The level of total cholesterol exceeded 5 mmol/l in 20.7% of cases, and the largest number of patients (65%) had a moderate risk according to the SCORE scale.

Conclusion. The study sample showed that cardiovascular diseases are the main cause of sudden death. Among the risk factors in the study group, smoking and obesity prevailed.

Keywords: JSC «Russian Railways»; railway workers; railway workers; cardiovascular diseases; sudden death; sudden cardiac death

For citation: Zhidkova E. A., Gutor E. M., Gurevich K. G., Orlov D. O., Dzhioeva O. N. Analysis of the causes of sudden death among employees of JSC «Russian Railways». *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):998–1003 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-998-1003>

For correspondence: Konstantin G. Gurevich; e-mail: kgurevich@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Охрана здоровья железнодорожных (ЖД) рабочих различных профессиональных групп повышает обеспечение безопасности работы ЖД-транспорта, увеличивает престижность профессии и снижает заболеваемость и смертность от наиболее частых причин у данного контингента пациентов. Помимо профессиональных заболеваний, связанных с неблагоприятными факторами на производстве, особый интерес уделяется сердечно-сосудистым заболеваниям. Данные тенденции обусловлены высокой распространенностью болезней кровообращения в популяции и значимыми показателями инвалидизации и смертности как в мире, так и в России. Заболеваемость болезнями кровообращения является значимой проблемой и среди части групп работников ЖД, учитывая немалое количество профессиональных факторов риска, в том числе стресса во время выполнения должностных инструкций, высокой степени ответственности и пр.

Среди наиболее неблагоприятных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний может выступать внезапная сердечная смерть. При неустановленной причине внезапной смерти (ВС), около 90% случаев связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями [1].

На вершине структуры смертности работников локомотивных бригад находятся смерть от болезней системы кровообращения и внешних причины [2]. Неоднократно проводился анализ факторов риска, заболеваемости болезнями системы кровообращения и поиски этиологии ВС среди работников локомотивных бригад [3–5]. В то же время в литературе меньше внимания уделяется другим профессиональным группам работников ЖД. Представляет интерес поиск различий среди факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний между разными профессиональными группами ЖД-рабочих с целью разработки дальнейшего персонализированного подхода в лечении и профилактики этих групп пациентов.

Цель исследования — анализ типичных факторов риска ВС среди основных профессиональных групп работников ЖД в России.

Материалы и методы

Исследование одобрено межвузовским комитетом по этике (протокол № 05—18 от 24.05.2018). За 2009—2021 гг. проводился сплошной ретроспективный анализ случаев ВС работников ОАО «РЖД». Среди работников ОАО «РЖД» оценивалась ВС после проведения предрейсового медицинского осмотра в течение предшествующих 24 ч. Летальные случаи сотрудников, превышающие 24 ч после

предрейсового медицинского осмотра, не учитывались.

Все умершие работники условно были поделены на 6 групп в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.09.1999 № 1020 «Об утверждении перечня профессий и должностей работников, обеспечивающих движение поездов, подлежащих обязательным предварительным, при поступлении на работу, и периодическим медицинским осмотрам»:

- группа I. Работники группы машинистов, водителей и их помощников;
- группа II. Работники диспетчерско-операторской группы;
- группа III. Работники станционно-маневровой группы;
- группа IV. Работники группы, обслуживающей поезд в пути следования;
- группа V. Работники группы пути;
- группа VI. Работники группы энергоснабжения (электрификации), сигнализации, централизации, блокировки и связи.

Проводили анализ пола, возраста, стажа работы, места смерти, причины смерти, наличия признаков атеросклероза коронарных артерий, факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний по данным записей медицинской документации: факт наличия стресса; курение; наличие избыточной массы тела или ожирения на основании расчёта индекса Кеттле (или индекса массы тела); уровень общего холестерина в крови за последние 3 года; расчётный риск сердечно-сосудистой смертности по шкале SCORE.

Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью программ «StatTech v. 2.1.0» (ООО «Статтех», Россия) и «Excel 2016» («Microsoft»). Определяли нормальность распределения количественных показателей с помощью критерия Шапиро—Уилка. Количественные данные описывали с помощью медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей [$Q_1—Q_3$]. Категориальные данные описывали с указанием абсолютных значений и доли в процентах. Количественные показатели сравнивали при помощи критериев Краскелла—Уоллиса и Манна—Уитни, процентные доли — с помощью критерия χ^2 . Статистически значимыми считали значения при $p \leq 0,05$.

Результаты

В представленном ретроспективном анализе оценивали случаи ВС среди работников ОАО «РЖД» с 2009 по 2021 г. Все 411 умерших пациентов работали на 16 ЖД, подчиняющихся 15 дирекциям ОАО «РЖД».

Медиана возраста исследуемых составила 49 [43—53] лет, самому молодому умершему работнику

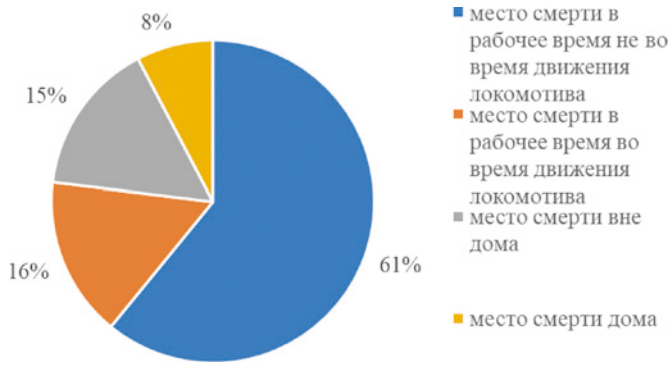


Рис. 1. Анализ места смерти работников локомотивных бригад (I профессиональная группа) исследуемой выборки по причине ВС.

было 23 года, а самому возрастному — 64. Количество работников-мужчин было значительно больше — 94,2% или 387 человек (Me = 49 [43—54] лет) по сравнению с женщинами, число которых составило всего 24 человека (5,8%, Me = 48 [45—52] лет). Не выявлено статистически значимых отличий возраста исследуемых в зависимости от пола ($p = 0,78$).

Работники локомотивных бригад составили 38% ($n = 156$), а все остальные категории профессий ЖД-транспорта — 62% ($n = 255$). При более детальном анализе и рассмотрении исследуемой выборки по профессиональным группам отмечено преобладание лиц I группы, которая включает машинистов, водителей и их помощников — 156 человек (38%), а также V группы — работников группы пути — 139 человек (33,8%).

Среди изучаемой выборки проводилась оценка времени появления первых симптомов перед непосредственным наступлением смерти работника. Первые симптомы почувствовали в рабочее время 348 (84,7%) пациентов, в нерабочее — 63 (15,3%). При этом следует указать, что к ВС относились случаи, возникшие в течение 24 ч после начала рабочей смены (рейса).

Оценка места смерти всех работников от ВС показала преобладание случаев смерти в рабочее время — 81% ($n = 333$). На 2-м месте — случаи смерти вне дома (13,9% ($n = 57$)), к которым относились

случаи смерти по пути с работы или на работу, в машине скорой помощи, во время госпитализации в стационаре и прочие ситуации нахождения вне дома и не на работе. Дома в течение 24 с начала работы зафиксированы 5,1% случаев ВС ($n = 21$). Анализ места смерти работников локомотивных бригад (профессиональная группа I) представлен на рис. 1.

По результатам патологоанатомического вскрытия и судебно-медицинской экспертизы у 34,8% ($n = 143$) сотрудников ОАО «РЖД», умерших от ВС, был выявлен атеросклероз коронарных артерий (перекрывающий просвет сосуда от 30% и выше), напротив 19,2% пациентов ($n = 79$), у которых он выявлен не был (или перекрывал менее 30% просвета сосуда). В 189 случаях смерти (46%) данные по наличию или отсутствию коронаросклероза предоставлены не были.

У 78,3% ($n = 322$) пациентов не выявлено в крови превышающих допустимых значений уровня этилового спирта (менее 0,3‰) в отличие от 6,8% ($n = 28$), у которых этот показатель значительно превышал нормальные значения. В 14,8% случаев смерти ($n = 61$) информации о содержании уровня этилового спирта в крови получено не было. Среди всех умерших, находящихся в алкогольном опьянении, 3 из 4 смертей были зафиксированы на рабочем месте (рис. 2).

По данным медицинской документации, у большинства пациентов в ближайшем анамнезе жизни отсутствовали стрессовые факторы (55%; $n = 226$) по сравнению с их наличием в 12,2% случаев ($n = 50$). Информации о наличии или отсутствии стрессовых факторов не было отмечено в 32,8% случаях ($n = 135$).

Среди стрессовых факторов рассматривались проблемы на работе (например, лишение премии, аварийные ситуации в рабочее время и т. д.), в семье (смерть близкого родственника, свой собственный развод, свадьба детей и т. д.) или наличие стресса без конкретизации. Не учитывался такой стрессовый фактор, как психоэмоциональный стресс, связанный напрямую с профессией, без дополнительных экстремальных условий.

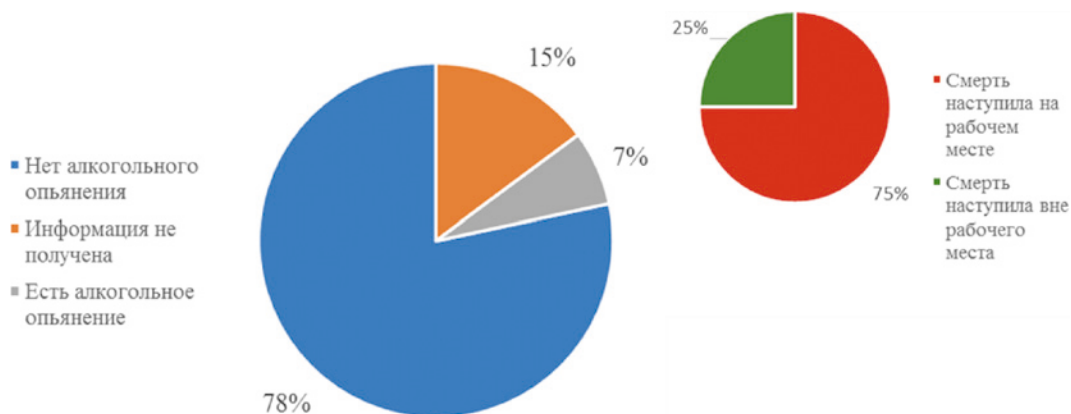


Рис. 2. Наличие или отсутствие алкогольного опьянения по данным судебно-медицинской экспертизы исследуемой выборки.

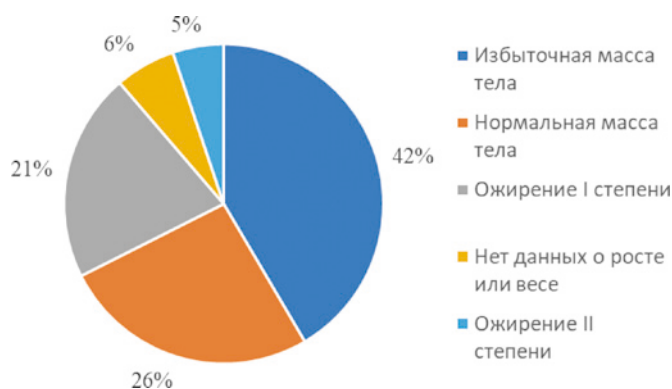


Рис. 3. Избыточная масса тела и ожирение исследуемой выборки пациентов.

Среди других факторов риска, при рассмотрении курения: 70,3% курили ($n = 289$) против 24,8% ($n = 102$) некурящих пациентов. Информации о курении в медицинской документации не было в 4,9% случаев ($n = 25$).

При оценке индекса Кеттле наибольшее количество умерших работников ОАО «РЖД» от ВС имели индекс массы тела более 25 кг/м^2 — 68,1% ($n = 280$). Более подробная детализация распределения пациентов по данному фактору риска представлена на рис. 3.

По данным медицинской документации, уровень общего холестерина превышал 5 ммоль/л в 20,7% случаев ($n = 85$). У 17,8% пациентов ($n = 73$) он был ниже 5 ммоль/л , а в большинстве случаев (61,6%; $n = 253$) информации об уровне холестерина не было предоставлено. Кроме того, среди пациентов с повышенным уровнем холестерина (более 5 ммоль/л) более чем у половины (55,3%; $n = 47$) не было проведено исследование липидного профиля.

Оценка риска сердечно-сосудистой смертности по шкале SCORE была проведена в 87,8% ($n = 361$) случаев по данным медицинской документации исследуемой выборки пациентов. При этом наибольшее количество пациентов имели умеренный риск (от 1 до 5% риск фатальных сердечно-сосудистой событий в течение ближайших 10 лет).

При оценке основной причины смерти по Международной классификации болезней X пересмотра лишь 5,8% случаев ($n = 24$) не относились к болезням системы кровообращения и были связаны преимущественно с болезнями органов дыхания или пищеварения.

При проведении сравнительного анализа пола умерших пациентов от ВС в зависимости от профессиональной группы установлены существенные различия ($p < 0,001$). Было отмечено отсутствие случаев смерти женщин I и VI группах, а также значительно малое их количество в III и V группах

(по 1 случаю в каждой группе), что связано с гендерными особенностями данных профессий и специальностей и крайне малого общего количества женщин, трудящихся в данных группах по сравнению с мужчинами. Разрешение работать женщинам в качестве работников, профессии которых относятся к I группе, было получено только в 2021 г., до этого данная специальность была исключительно мужской^{4, 5}.

Количество смертей во II и IV группах было примерно равным как среди мужчин (11 и 14 случаев, 52,4 и 53,8% соответственно), так и среди женщин (10 и 12 случаев, 47,6 и 46,2% соответственно; рис. 4).

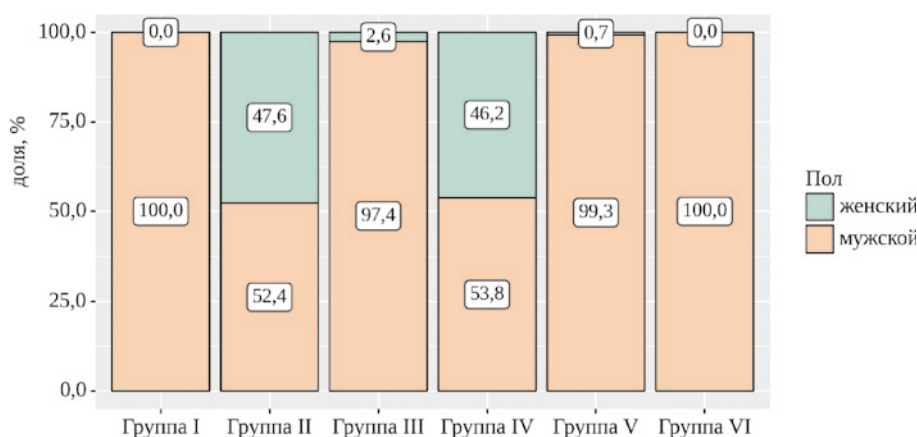


Рис. 4. Сравнительный анализ пола исследуемых в зависимости от профессиональной группы.

Не было получено статистически значимых отличий по возрасту среди исследуемых пациентов различных профессиональных групп ($p = 0,408$).

Среди работников локомотивных бригад, умерших внезапно, медиана рабочего стажа составила 22 [14—28] года, как среди работников II группы — [19—29] года, так и среди работников VI группы — [14—29] года. Наименьший стаж среди исследуемой выборки был отмечен среди работников III и IV групп. Работники I группы статистически значимо имели больший стаж по сравнению с работниками II, IV и V профессиональных групп. Во всех группах сравнения были выявлены статистически значимые отличия ($p < 0,001$; рис. 5).

Работники локомотивных бригад чаще по сравнению работниками группы пути отмечали появление первых симптомов в нерабочее время. При сравнительном анализе получены статистически значимые различия ($p = 0,009$; рис. 6).

⁴Приказ Минтруда России от 18.07.2019 № 512н «Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин».

⁵Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 № 162 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин».

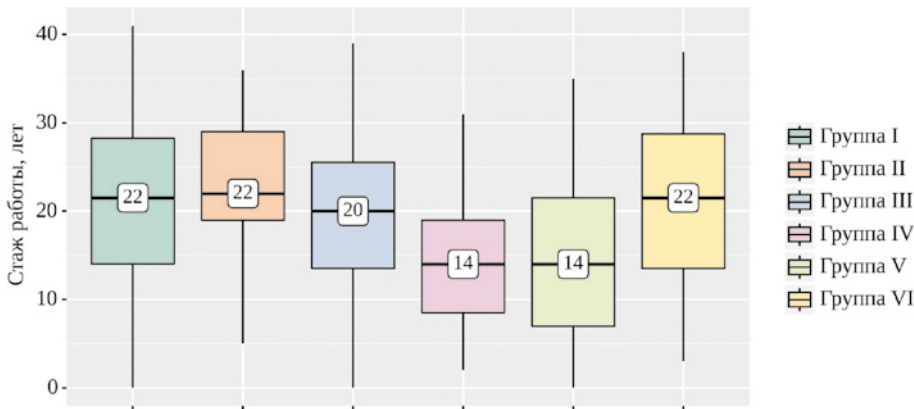


Рис. 5. Сравнительная характеристика рабочего стажа (количество лет) по специальности умерших работников от ВС исследуемой выборки в зависимости от профессиональной группы.

всегда возбуждают общественный резонанс, могут получить широкое распространение благодаря современным средствам массовой информации и социальным сетям. Помимо острого социального аспекта, ВС работников ЖД напрямую связана с безопасностью пассажиров, и анализ причин, приведших к неблагоприятному исходу, позволит разработать меры профилактики ВС и, таким образом, увеличить продолжительность жизни трудоспособного населения.

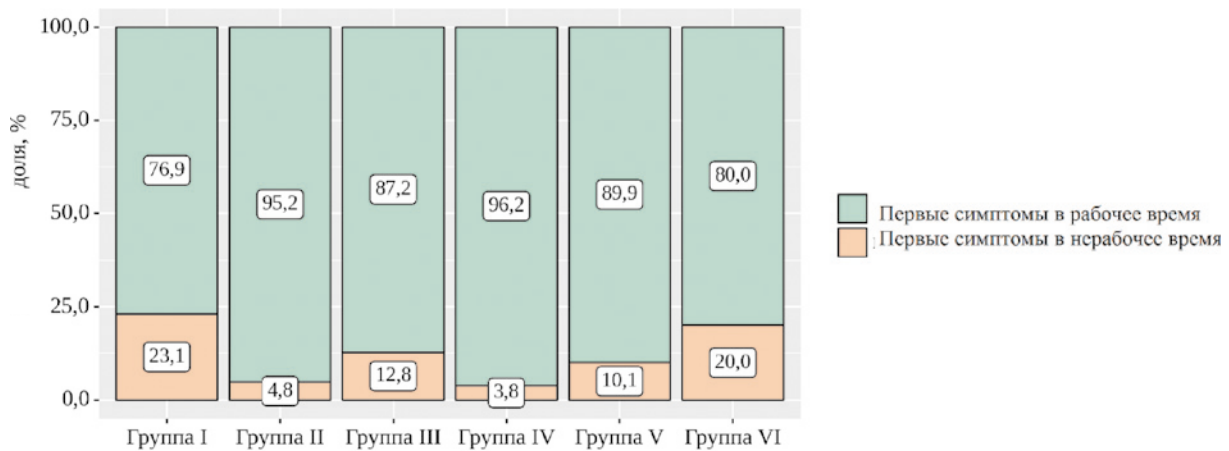


Рис. 6. Сравнительный анализ времени появления первых симптомов перед непосредственной смертью пациента в зависимости от профессиональных групп.

По результатам проведённого анализа во всех профессиональных группах работников ОАО «РЖД», ВС чаще наступала на рабочем месте, чем дома или вне дома, однако получены некоторые статистически значимые отличия между группами ($p < 0,001$). Среди рассматриваемых профессиональных групп смерть дома или вне дома чаще наблюдалась в I и VI группах, а на рабочем месте — во II—V группах.

Наиболее часто в изучаемых профессиональных группах исследуемой выборки в медицинской документации факт наличия стресса был отмечен в группе работников локомотивных бригад (17,9% против 14,3, 5,1, 15,4, 6,5 и 13,3% соответственно; $p = 0,034$; рис. 7).

Обсуждение

Острой проблемой является изучение случаев и причин подобных ситуаций у работников во время трудовой смены. Подобные трагические случаи

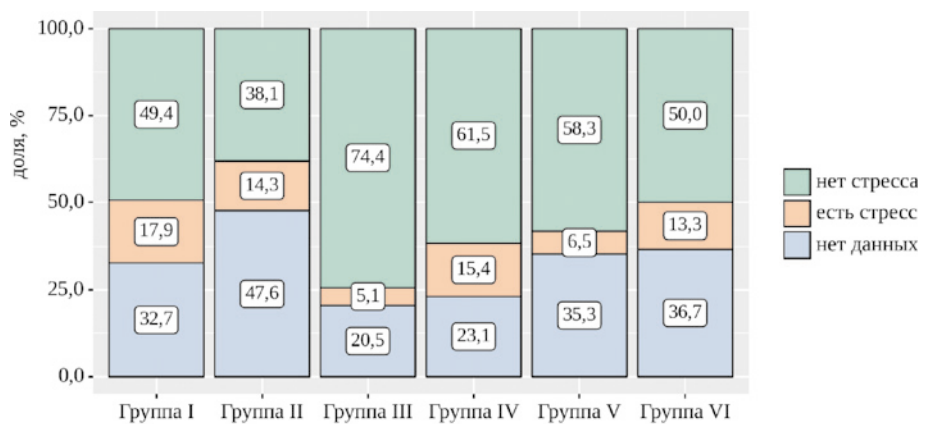


Рис. 7. Сравнительный анализ факта наличия стресса у пациентов исследуемой выборки в зависимости от профессиональных групп.

Факт наличия предрейсового медицинского осмотра у данной когорты пациентов указывает на необходимость разработки мероприятий, повышающих качество этих осмотров и сведение к минимуму случаев развития ВС пациентов, работающих на ЖД.

В проведённом анализе ВС работников ЖД отмечается преобладание работников локомотивных

бригад и диспетчерско-операторской группы. Суммарное количество случаев смерти этих двух групп превышает 75% зафиксированных случаев в нашем анализе. Выявлено преобладание машинистов, водителей и их помощников — 156 (38%) человек, что имеет важное значение в аспекте безопасности перевозок на российских ЖД. В данном исследовании среди изучаемой группы проводилась оценка времени появления первых симптомов перед непосредственным наступлением смерти работника. Показано, что ВС работников ЖД наблюдается чаще на фоне физической/эмоциональной активности. Это подтверждает и оценка места смерти в рабочее время на рабочем месте.

По результатам патологоанатомического вскрытия и судебно-медицинской экспертизы у 34,8% сотрудников ОАО «РЖД», умерших внезапно, был обнаружен коронарный атеросклероз. У подавляющего большинства пациентов не было выявлено в крови превышающих значений уровня этилового спирта, что позволяет исключить воздействие токсических факторов на процессы, повлекшие летальный исход.

Среди анализируемой выборки сотрудников ОАО «РЖД», умерших внезапно в течение последнего года, факторы психологического напряжения отмечались менее чем в 1/4 случаев, что позволяет оценить умеренное влияние эмоциональных перегрузок на исходы у трудоспособного населения.

Курение продолжает оставаться основным и ведущим фактором риска, в том числе ВС. Показано, что среди других факторов риска курение было ведущим фактором и определялось у 70,3% человек. Немного «уступает» курению другой мощнейший фактор — ожирение. При оценке индекса Кеттле (индекса массы тела) и верификации наличия избыточной массы тела и ожирения выявлено, что более 2/3 умерших от ВС работников ОАО «РЖД» имели избыточную массу тела. Хотелось бы подчеркнуть, что не был оценён холестерин липопротеидов низкой плотности, а уровень общего холестерина является малоспецифичным показателем.

При анализе времени появления симптомов работники локомотивных бригад чаще по сравнению с работниками группы пути отмечали появление первых симптомов в нерабочее время. При сравнительном анализе получены статистически значимые различия ($p = 0,009$)

В проведённом исследовании не удалось установить статистически значимых отличий при сравнении таких показателей, как атеросклероз коронарных артерий ($p = 0,091$), алкогольное опьянение ($p = 0,385$), курение ($p = 0,355$), нормальная масса тела и степени ожирения ($p = 0,054$), уровень общего холестерина больше или меньше 5,0 ммоль/л ($p = 0,952$) и показатели шкалы SCORE ($p = 0,269$) в зависимости от профессиональной группы исследуемой выборки.

Большое количество случаев ВС на работе обусловлено прямой связью физической нагрузки и психоэмоционального стресса с сердечно-сосуди-

стыми катастрофами [7], которые, как показал наш анализ, преобладают в качестве основных причин ВС данной когорты пациентов (94,2%, или 387 случая смерти от сердечно-сосудистых заболеваний).

Заключение

ВС трудоспособного населения — всегда важная не только медицинская, но и социальная проблема. На выборке работников российских ЖД показано, что болезни системы кровообращения лежат в основе этиологии ВС. Среди факторов риска в изучаемой группе преобладали курение и ожирение. Основные меры профилактики сердечно-сосудистой смерти у трудоспособного населения должны быть направлены на борьбу с этими модифицируемыми факторами риска.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wikland B. Medically unattended fatal cases of ischaemic heart disease in a defined population // *Acta Med. Scand.* 1971. Suppl. 524. P. 189.
2. Кудрин В. А., Краевой С. А. Медико-профилактические вопросы преждевременной смертности на железнодорожном транспорте // *Актуальные проблемы транспортной медицины.* 2008. № 1. С. 110—113.
3. Жидкова Е. А., Найговзина Н. Б., Калинин М. Р. и др. Результаты анализа причин внезапной смерти среди работников локомотивных бригад // *Кардиология.* 2019. Т. 59, № 6. С. 42—47.
4. Казидова Е. Н., Сергунина И. Н., Веневцева Ю. Л. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и их динамика у работников локомотивных бригад // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2018. Т. 17, № 3. С. 53—58. DOI: 10.15829/1728-8800-2018-3-53-58
5. Лазуткина А. Ю., Горбунов В. В. Структура смертности работников локомотивных бригад Забайкальской железной дороги // *Дальневосточный медицинский журнал.* 2013. № 3. С. 125—127.
6. Гервальд В. Я., Насонов Т. Г., Лепилов А. В. и др. Внезапная смерть. Состояние проблемы // *Современные проблемы науки и образования.* 2018. № 6. С. 320—323.
7. Liberthson R. R. Sudden death from cardiac causes in children and young adults // *N. Engl. J. Med.* 1996. Vol. 334. P. 1039—1044.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Wikland B. Medically unattended fatal cases of ischaemic heart disease in a defined population. *Acta Med. Scand.* 1971; (Suppl 524): 189.
2. Kudrin V. A., Kraevoy S. A. Medical and preventive issues of premature mortality in railway transport. *Actual problems of transport medicine.* 2008; (1): 110—113. (In Russ.)
3. Zhidkova E. A., Naigovzina N. B., Kalinin M. R. et al. Results of the analysis of the causes of sudden death among employees of locomotive crews. *Kardiologiya.* 2019; 59(6): 42—47. (In Russ.)
4. Kazidaeva E. N., I Sergunina N., Venetseva Yu. L. Risk factors for cardiovascular diseases and their dynamics in workers of locomotive crews. *Cardiovascular therapy and prevention.* 2018; 17(3): 53—58. DOI: 10.15829/1728-8800-2018-3-53-58. (In Russ.)
5. Lazutkina A. Yu., Gorbunov V. V. Mortality structure of employees of locomotive crews of the Trans-Baikal Railway. *Far Eastern Medical Journal.* 2013; (3): 125—127. (In Russ.)
6. Gervald V. Ya., Nasonov T. G., Lepilov A. V. et al. Sudden death. Problem state. *Modern problems of science and education.* 2018; (6): 320—323. (In Russ.)
7. Liberthson R. R. Sudden death from cardiac causes in children and young adults. *N. Engl. J. Med.* 1996; 334: 1039—1044.

Загребнева А. И.^{1,2,3}, Лучинин Е. А.^{1,4}, Смирнова А. В.¹, Митрофанова В. И.², Холонья-Волоскова М. Э.^{1,5}**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ В СРАВНЕНИИ С ПОПУЛЯЦИОННЫМИ НОРМАМИ В МОСКВЕ**

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;
²ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия;
³ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница № 52 Департамента здравоохранения города Москвы», 123182, Москва, Россия;
⁴ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Минздрава России, 410012, Саратов, Россия;
⁵Department of Experimental and Clinical Pharmacology, Medical University of Warsaw, 10002, Варшава, Польша

Статья представляет сравнительный анализ показателей качества жизни пациентов с ревматоидным артритом с аналогичными показателями в московской популяции. Авторы провели опрос пациентов реестра ревматоидных больных в Москве с использованием опросника EQ-5D-5L и визуально-аналоговой шкалы EQ-VAS. Популяция пациентов с ревматоидным артритом в соответствии с рекомендациями EuroQoL была разделена на 6 возрастно-половых групп. Ответы пациентов из каждой возрастно-половой группы были сравнены с аналогичными группами респондентов московской популяции. Выделены ключевые отличия качества жизни больных ревматоидным артритом в сравнении как с популяционной нормой Москвы, так и с аналогичными зарубежными реестрами.

Ключевые слова: качество жизни; ревматоидный артрит; больные; популяционные нормы

Для цитирования: Загребнева А. И., Лучинин Е. А., Смирнова А. В., Митрофанова В. И., Холонья-Волоскова М. Э. Оценка качества жизни больных ревматоидным артритом в сравнении с популяционными нормами в Москве. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1004—1009. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1004-1009>

Для корреспонденции: Загребнева Алена Игоревна; e-mail: alrheumo@mail.ru

Zagrebneva A. I.^{1,2,3}, Luchinin E. A.^{1,4}, Smirnova A. V.¹, Mitrofanova V. I.², Holownia-Voloskova M. E.^{1,5}**ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS IN COMPARISON WITH POPULATION NORMS IN MOSCOW**

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;
²N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, 117997, Moscow, Russia;
³City Clinical Hospital No. 52 of the Moscow Health Department, 123182, Moscow, Russia;
⁴V. I. Razumovsky Saratov State Medical University, 410012, Saratov, Russia;
⁵Medical University of Warsaw, 10002, Warsaw, Poland

The article is a comparative analysis of the quality of life indicators of patients with rheumatoid arthritis with similar indicators in the Moscow population. We conducted a survey of patients in the register of rheumatoid patients in Moscow using the EQ-5D-5L questionnaire and the EQ-VAS visual analog scale. The population of patients with rheumatoid arthritis, in accordance with the recommendations of EuroQoL, was divided into 6 age and sex groups. The responses of patients from each age and sex group were compared with similar groups of respondents in the Moscow population. Key differences in the quality of life of rheumatoid patients were identified in comparison with both the population norm in Moscow and similar foreign registries.

Keywords: quality of life; rheumatoid arthritis; patients; population norms

For citation: Zagrebneva A. I., Luchinin E. A., Smirnova A. V., Mitrofanova V. I., Holownia-Voloskova M. E. Assessment of the quality of life of patients with rheumatoid arthritis in comparison with population norms in Moscow. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1004—1009 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1004-1009>

For correspondence: Alena I. Zagrebneva; e-mail: alrheumo@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Ревматоидный артрит (РА) — (аутоиммунное) ревматическое заболевание, для которого характерны прогрессирующая деструкция суставов и поражение внутренних органов. Развитие заболевания определяется сложным взаимодействием факторов внешней среды и генетической предрасположенности, ведущих к глобальным нарушениям в системе гуморального и клеточного иммунитета. У больных РА увеличивается риск развития коморбидных заболеваний, а риск инвалидизации в течение 5 лет от дебюта заболевания составляет 50%¹.

РА оказывает значительное влияние на все параметры качества жизни (КЖ), связанного со здоровьем пациентов обоих полов и всех возрастных групп. Преимущественно страдает физическое функционирование, но РА также имеет социальные и психические последствия [1]. Метаанализ 31 исследования КЖ ревматоидных больных, проведенный в 2021 г., показал, что более низкие баллы EQ-5D были связаны с тяжелой активностью за-

¹ Клинические рекомендации. Ревматоидный артрит. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/250_2 (дата обращения: 03.06.2022).

болевания, увеличением возраста и женским полом [2].

Оценка КЖ важна как для пациента с РА, для которого сохранение или улучшение образа жизни значат больше, чем изменения биомаркеров воспаления, так и для системы здравоохранения, где важно учитывать экономические эффекты от внедряемых технологий и оценивать бремя болезни. Поэтому сокращение неблагоприятного воздействия РА на КЖ представляется как одна из важных целей терапии [3].

КЖ, связанное со здоровьем, — это концепция, появившаяся в 1980-х гг. для описания аспектов общего КЖ, которые влияют на физическое или психическое здоровье [4].

Все опросники КЖ можно разделить на две большие группы: специфические и общие (генерические). Специфические опросники, как правило, измеряют общее КЖ в узкой группе пациентов и характеризуются высокой чувствительностью. В качестве примера можно рассмотреть исследование депрессии, тревоги и стресса у пациентов с РА [5] или определение связи сексуальной дисфункции с КЖ у больных с РА [6]. Однако для сравнения КЖ пациентов с разными нозологиями между собой или с региональными популяционными нормами такие опросники не подходят. Для выполнения этих задач используются общие, или генерические опросники КЖ. Они создавались с учётом максимально широких целевых групп и включают все основные сферы КЖ. Результаты, полученные на основании ответов респондентов, представляются в диапазоне от 0 до 1, где 1 — полное здоровье, а 0 — смерть. Важно отметить, что существуют значения меньше 0, т. е. характеризующие состояние здоровья, как «хуже, чем смерть».

При выборе из большого числа общих опросников КЖ мы руководствовались принципом универсальности, доступности русской версии и необходимости малого времени для заполнения. Опросник EQ-5D был выбран как наиболее подходящий под эти параметры [7].

Цель: сравнение показателей КЖ больных РА и московской популяции.

Материалы и методы

Нами был получен и проанализирован реестр больных РА, сформированный главным внештатным ревматологом ДЗМ.

В опросе согласились принять участие 635 человек, 628 из которых, помимо ответов на вопросы о течении заболевания и терапии, дали оценку состояния своего здоровья по опроснику EQ-5D-5L и оценили состояние своего здоровья в соответствии со шкалой EQ-VAS.

Опрос был проведён среди пациентов с инвалидностью по диагнозам М-05.3, М-05.8, М-06.0, М-08.0, М-08.1, М-08.3, М-08.4, М-06.1, М-45.

Пациенты предоставили следующую информацию:

- дата дебюта клинических проявлений;
- дата постановки диагноза;

- год получения инвалидности;
- группа инвалидности;
- причина получения инвалидности;
- год начала генно-инженерной биологической терапии (ГИБТ);
- потребность в госпитализации.

Далее в соответствии с официальной валидированной русской версией опросника EQ-5D-5L пациенты оценили своё состояние в пяти областях (доменах): подвижность (MO); самообслуживание (SC); обычная деятельность (UA); боль/дискомфорт (PD); тревога/депрессия (AD).

Версия EQ-5D-5L учитывает пять возможных уровней реализации для каждого из пяти доменов: нет проблем, незначительные проблемы, умеренные проблемы, серьёзные проблемы и нет возможностей. Соответственно, по каждому из доменов пациент даёт ответ от 1 (нет проблем) до 5 (серьёзные проблемы и нет возможностей).

Результаты

Распределение пациентов по возрастно-половым группам было следующим: в группе 18—24 года — 38 человек или 5,98% от всех рассмотренных пациентов (13 мужчин, 25 женщин; медианный возраст дебюта мужчин — 11 лет, женщин — 12 лет; медианное время от дебюта заболевания до инвалидизации мужчин — 4 года, женщин — 2 года; медианное время от дебюта заболевания до начала приёма ГИБТ у мужчин — 3 года, у женщин — 3 года; средняя потребность в госпитализации мужчин — 0,15 в год, женщин — 0,32 в год).

Ниже представлены результаты опроса респондентов из московской общей популяции (популяционные нормы) [8] и популяции больных с РА (табл. 1).

Рассмотрим подробнее некоторые ответы пациентов в отдельных доменах и возрастных группах.

В домене «Уход за собой» ответ «1 — я не испытываю никаких трудностей с мытьём или одеванием» дали 95,9% респондентов из московской популяции 35—44 лет и 28,33% пациентов того же возраста с РА. В этой же возрастной группе ответ «2 — я испытываю небольшие трудности с мытьём или одеванием» дали 4,1% респондентов из московской популяции и 40,33% пациентов с РА, ответ «3 — я испытываю умеренные трудности с мытьём или одеванием» дали только пациенты с РА — 28,33%; 3,33% больных РА дали ответ «4 — я испытываю большие трудности с мытьём или одеванием». Таким образом, в возрастной группе 35—44 лет подавляющее большинство представителей московской популяции не испытывает трудностей в уходе за собой, однако доля таких респондентов среди больных РА в 3,39 раза меньше и составляет менее трети всех пациентов, тогда как испытывают небольшие трудности в уходе за собой пациенты с РА в 9,76 раза чаще представителей московской популяции, умеренные или большие трудности испытывает треть больных РА, в то время как представители московской популяции не испытывают их вообще.

Таблица 1

Результаты опроса пациентов из реестра РА по опроснику EQ-5D в сравнении с московской популяцией, %

Возраст, лет	Ответ	Подвижность		Уход за собой		Привычная повседневная деятельность		Боль/дискомфорт		Тревога/депрессия	
		Москва	РА	Москва	РА	Москва	РА	Москва	РА	Москва	РА
18—24	1	87,00	55,88	95,70	79,41	76,60	38,24	62,00	35,29	54,30	38,24
	2	12,00	26,47	4,30	17,65	19,60	50,00	33,70	41,18	34,20	35,29
	3	1,10	14,71	0,00	2,94	1,60	8,82	2,20	17,65	9,20	20,59
	4	0,00	2,94	0,00	0,00	1,10	0,00	1,60	5,88	1,60	5,88
	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	2,94	0,50	0,00	0,50	0,00
25—34	1	85,30	26,47	96,30	52,94	74,70	29,41	62,60	23,53	58,90	32,35
	2	12,10	41,18	3,20	26,47	17,40	35,29	29,50	44,12	29,50	35,29
	3	2,60	26,47	0,50	14,71	5,80	26,47	7,90	20,59	8,90	26,47
	4	0,00	5,88	0,00	5,88	1,60	8,82	0,00	11,76	1,60	2,94
	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,10	2,94
35—44	1	74,70	10,00	95,90	28,33	81,20	10,00	60,00	3,33	54,70	28,33
	2	18,80	31,67	4,10	40,00	15,90	41,67	36,50	35,00	35,90	41,67
	3	6,50	50,00	0,00	28,33	2,90	43,33	2,90	46,67	8,80	21,67
	4	0,00	8,33	0,00	3,33	0,00	5,00	0,60	15,00	0,00	8,33
	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45—54	1	66,00	2,08	93,30	13,54	68,70	3,13	48,00	3,13	61,30	25,00
	2	24,00	36,46	5,30	36,46	28,00	29,17	44,00	25,00	24,70	29,17
	3	6,70	47,92	1,30	41,67	3,30	56,25	6,70	60,42	10,70	29,17
	4	3,30	13,54	0,00	6,25	0,00	8,33	1,30	11,46	3,30	12,50
	5	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	3,13	0,00	0,00	0,00	4,17
55—64	1	53,20	6,31	89,70	15,32	65,90	15,32	45,20	15,32	60,30	15,32
	2	32,50	30,63	8,70	34,23	27,80	34,23	43,70	34,23	29,40	34,23
	3	11,90	43,24	0,80	41,44	5,60	41,44	9,50	41,44	7,10	41,44
	4	2,40	19,82	0,80	6,31	0,80	6,31	1,60	6,31	3,20	6,31
	5	0,00	0,00	0,00	2,70	0,00	2,70	0,00	2,70	0,00	2,70
65+	1	27,40	2,21	76,40	12,22	57,50	1,10	37,70	3,31	49,10	29,28
	2	43,40	22,65	18,90	30,39	32,10	18,78	39,60	23,76	30,20	28,18
	3	17,00	48,62	1,90	42,54	6,60	55,80	16,00	55,25	15,10	32,60
	4	12,30	23,76	2,80	11,60	3,80	19,34	5,70	17,13	3,80	9,39
	5	0,00	2,76	0,00	3,31	0,00	4,97	0,90	0,55	1,90	0,55

В домене «Подвижность» в возрастной категории 45—54 лет 66% представителей московской популяции не испытывают никаких трудностей при ходьбе. Этот же ответ дали лишь 2,08% больных РА, тогда как более 84%, страдающих РА, испытывают небольшие или умеренные трудности при ходьбе против 31% представителей московской популяции. Около 13,5% пациентов с РА испытывают большие трудности при ходьбе, такой же ответ дали 3,3% респондентов из московской популяции.

В среднем ответ «Я не испытываю никаких сложностей» дали около 50% больных РА в возрасте 18—24 года, 33% представителей возрастной группы 25—34 года, 16% — 35—44 года, 9,38% — 35—54 года, 13,52% — 55—64 года, 9,62% — 65+ лет. Тот же ответ в среднем дали 75,12% представителей московской популяции 18—24 года, 75,56% — 25—34 года, 73,30% — 35—44 года, 67,46% — 45—54 года, 62,86% — 55—64 года, 49,62% — 65+ лет. Таким образом, в среднем среди опрошенных представителей московской популяции большинство респондентов в возрасте до 65 лет и около половины опрошенных старше 65 лет не имеют никаких сложностей в подвижности, уходе за собой, привычной повседневной деятельности, не испытывают боли, дискомфорта, тревоги и депрессии. Лишь треть больных РА в возрасте 18—24 года и незначительное число пациентов более старших возрастных групп, по данным опросника EQ-5D-5L, находятся в подобном состоянии. Из представленных данных видно, что КЖ больных РА значительно ниже, чем КЖ московской популяции.

Помимо опросника EQ-5D-5L пациенты также оценивали состояние своего здоровья на момент опроса в соответствии с визуальной аналоговой шкалой EQ VAS от 0% до 100%, где 100% — это наилучшее состояние здоровья, которое можно себе представить, а 0% — наихудшее состояние (табл. 2).

Представители московской популяции оценивают качество своей жизни в целом выше, чем больные РА.

При опросе пациентов с РА было выявлено 223 варианта состояния здоровья от '11111' до '55522'. В целом по реестру больных наиболее часто встречающимся стал вариант '33333' — 4,31%, далее '33332' — 4,15%, '33331' — 4,15%, '22222' — 3,83%. Вариант '11111' (полное здоровье) встречается менее чем у 1% пациентов (табл. 3).

В московских популяционных нормах [8] наиболее негативный ответ, который дали более 1% ре-

Таблица 2

Результаты опроса пациентов из реестра РА по визуальной аналоговой шкале EQ VAS в сравнении с московской популяцией

Возраст, лет	Среднее значение EQ VAS (стандартное отклонение)	
	Москва	РА
Популяция в целом	74,1 (17,3)	57,22 (17,80)
18—24	78,7 (14,8)	73,24 (15,56)
25—34	80,2 (12,9)	63,32 (18,22)
35—44	77,5 (14,4)	59,25 (16,41)
45—54	75,3 (16,8)	56,85 (16,22)
55—64	74,2 (15,2)	55,66 (17,86)
65+	62,2 (18,0)	54,56 (17,65)

Таблица 3

Состояние здоровья пациентов из реестра РА по опроснику EQ-5D-5L

Состояние здоровья	Количество пациентов	Доля от общего числа, %
33333	27	4,31
33332	26	4,15
33331	24	3,83
22222	17	2,71
32332	16	2,55
22221	14	2,23
43333	13	2,07
21221	12	1,91
22232	11	1,75
22323	10	1,59
33334	10	1,59
21222	9	1,44
22333	9	1,44
32232	8	1,28
11121	7	1,12
22322	7	1,12
33321	7	1,12
11111	6	0,96
Прочие	394	62,84

спондентов, это '21222' — 1,6%, 27,4% опрошенных дали ответ '11111' (полное здоровье), ответ '11112' дали 8,3% опрошенных, ответ '11121' — 5,4%. Таким образом, в соответствии с данными опросника EQ-5D-5L состояние здоровья популяции больных РА значительно хуже состояния здоровья представителей московской популяции.

Если рассматривать состояние здоровья пациентов с РА в разрезе возрастных групп, то показатели заметно ухудшаются с увеличением возраста. Так, в возрастной группе 18—24 года вариант '11111' (полное здоровье) встречается наиболее часто (11,8%) (табл. 4), среди больных 25—34 лет — у 8,8% (табл. 5), в других возрастных группах практически не встречается (55—64 года — 0,45%; табл. 6).

Обсуждение и заключение

В своём исследовании мы анализируем КЖ только тех больных РА, которые получают ГИБТ. Мы рассматриваем это как ограничение, т. к. льготное лекарственное обеспечение такими препаратами до августа 2021 г. в Москве было возможно только после получения пациентом статуса инвалида. В исследовании были выведены различия в оценках респондентов внутри каждой из шести возрастно-половых групп, что позволяет детально рассмотреть срезы по всем доменам. Однако из-за отсутствия в

Таблица 4

Состояние здоровья пациентов в возрасте 18—24 года по опроснику EQ-5D-5L

Состояние здоровья	Количество пациентов	Доля от общего числа, %
11111	4	11,76
11121	3	8,82
11123	2	5,88
11221	2	5,88
11112, 11113, 11211, 11213, 11122, 11222, 11232, 12213, 21122, 21133, 21212, 21222, 21223, 21522, 22221, 22232, 23234, 31222, 31344, 32211, 32233, 32332, 41341	23	По 2,94

Таблица 5

Состояние здоровья пациентов в возрасте 25—34 года по опроснику EQ-5D-5L

Состояние здоровья	Количество пациентов	Доля от общего числа, %
11111	3	8,82
11112	3	8,82
11113	2	5,88
11121	2	5,88
11122, 11323, 13233, 21122, 21222, 21223, 22221, 21221, 22111, 21211, 22222, 22323, 23335, 31331, 31332, 32222, 32224, 32331, 32343, 33433, 34433, 34443, 43341, 43342	24	По 2,94

настоящее время валидного для Российской Федерации калькулятора, расчёт индекса здоровья не производился.

Поскольку в исследовании популяционных норм по Москве не участвовали инвалиды, наше исследование позволит уточнить и дополнить их. Помимо этого появляется возможность сравнения результатов с зарубежным опытом.

Пролонгированные исследования КЖ пациентов из реестров РА помогут оценить эффективность применяемой терапии.

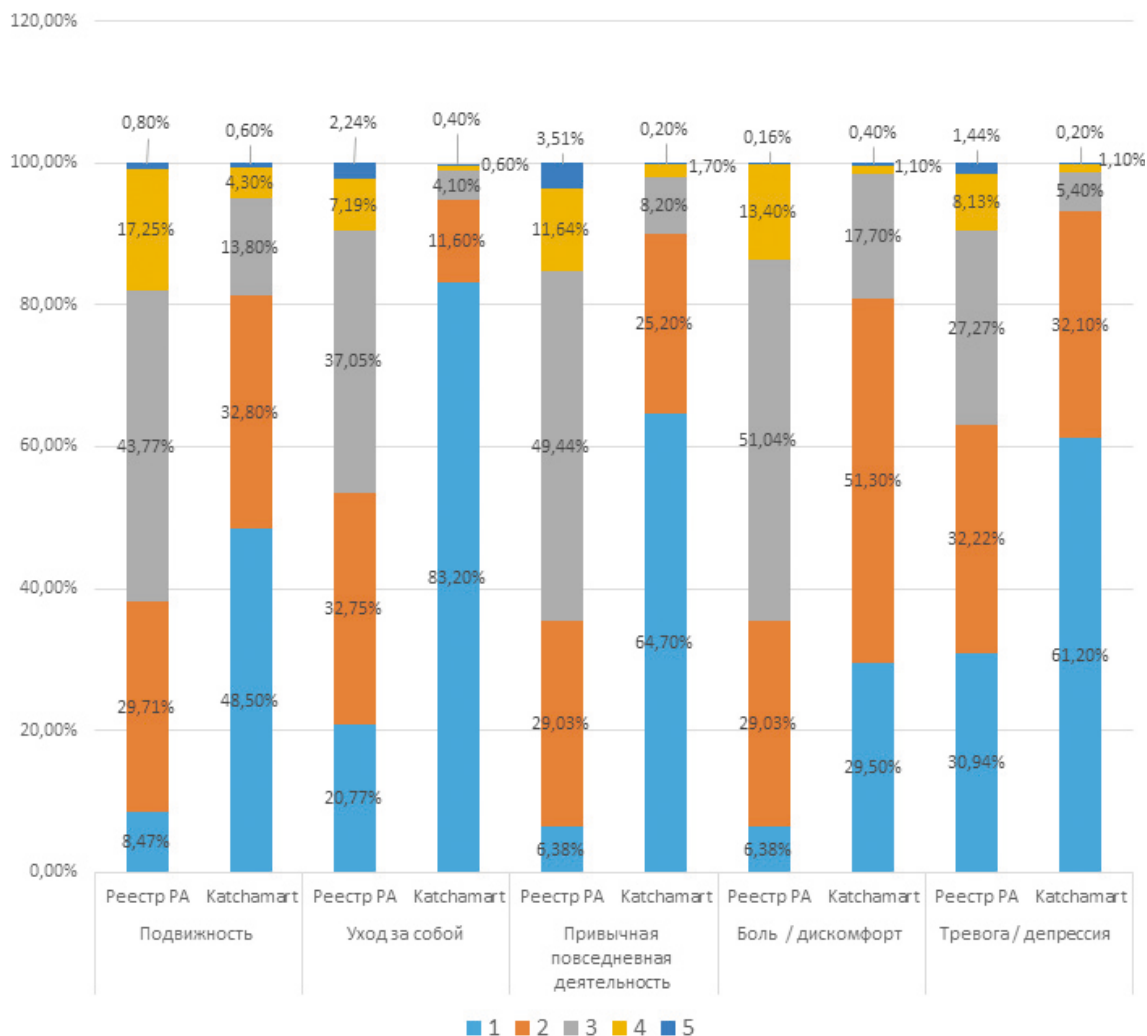
При рассмотрении зарубежных источников мы выявили значительные расхождения в описательной статистике доменов EQ-5D (рисунок). Так, в исследовании 2019 г., проведённом в Таиланде, 83% опрошенных (в нашем исследовании — 20,89%) не испытывают проблем в уходе за собой, у 65% (в нашем исследовании — 6,38%) не было проблем с повседневной деятельностью, почти половина (48,5%) (в нашем исследовании — 8,61%) не имели проблем с передвижением, об отсутствии боли и дискомфорта сообщили 29,5% (в нашем исследовании — 6,38%) и 61,2% рассказали о том, что не испытывают тревоги и/или депрессии (в нашем исследовании — 30,94%) [9].

Такое кардинальное отличие в результатах опроса может быть связано с разными подходами к медико-социальной экспертизе и различными системами медицинского страхования в России и за рубежом. Следствием этого становится другая структура анализируемой популяции. Зарубежный подход позволяет назначение ГИБТ на любой стадии развития РА и ограничен показателями, тогда как в России льготное лекарственное обеспечение такими препаратами ранее было возможно только после получения пациентом статуса инвалида. Помимо этого, до

Таблица 6

Состояние здоровья пациентов в возрасте 55—64 года по опроснику EQ-5D-5L

Состояние здоровья	Количество пациентов	Доля от общего числа, %
33331	14	6,31
33332	11	4,95
22222	7	3,15
22221	6	2,70
33333	5	2,25
22232	5	2,25
11111	1	0,45
Прочие	173	77,93



Сравнение распределения ответов EQ-5D-5L больных из реестра РА с результатами исследования W. Katchamart и соавт. [9].

недавнего времени ГИБТ носили статус препаратов 2-й линии, назначение которых было возможно только после провала терапии препаратами 1-й линии. В настоящее время эти ограничения сняты, поэтому будущие исследования КЖ пациентов с РА будут важны для изучения эффективности таких мер.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Uhlig T., Loge J. H., Kristiansen I. S., Kvien T. K. Quantification of reduced health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis compared to the general population // *J. Rheumatol.* 2007. Vol. 34, N 6. P. 1241—1247.
- Haridoss M., Bagepally B. S., Natarajan M. Health-related quality of life in rheumatoid arthritis: Systematic review and meta-analysis of EuroQoL (EQ-5D) utility scores from Asia // *Int. J. Rheum. Dis.* 2021. Vol. 24, N 3. P. 314—326. DOI: 10.1111/1756-185X.14066
- Matcham F., Scott I. C., Rayner L. et al. The impact of rheumatoid arthritis on quality-of-life assessed using the SF-36: a systematic review and meta-analysis // *Semin. Arthritis Rheum.* 2014. Vol. 44, N 2. P. 123—130. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2014.05.001
- McHorney C. A. Health status assessment methods for adults: past accomplishments and future challenges // *Annu. Rev. Public*

Health. 1999. Vol. 20. P. 309—335. DOI: 10.1146/annurev.publhealth.20.1.309

- Khan A., Pooja V., Chaudhury S. et al. Assessment of depression, anxiety, stress, and quality of life in rheumatoid arthritis patients and comparison with healthy individuals // *Ind. Psychiatry J.* 2021. Vol. 30, Suppl 1. P. S195—S200. DOI: 10.4103/0972—6748.328861
- Tański W., Dudek K., Tomasiewicz A., Świątoniowska-Lonc N. Sexual dysfunction and quality of life in patients with rheumatoid arthritis // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022. Vol. 19, N 5. P. 3088. DOI: 10.3390/ijerph19053088
- Centers for Disease Control and Prevention. Measuring healthy days: Population assessment of health-related quality of life. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia; 2000.
- Hołownia-Voloskova M., Tarbastaev A., Golicki D. Population norms of health-related quality of life in Moscow, Russia: the EQ-5D-5L-based survey // *Qual. Life Res.* 2021. Vol. 30, N 3. P. 831—840. DOI: 10.1007/s11136-020-02705-0
- Katchamart W., Narongroeknawin P., Chanapai W., Thaweerattakul P. Health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis // *BMC Rheumatol.* 2019. Vol. 3. P. 34. DOI: 10.1186/s41927-019-0080-9

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

- Uhlig T., Loge J. H., Kristiansen I. S., Kvien T. K. Quantification of reduced health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis compared to the general population. *J. Rheumatol.* 2007; 34(6): 1241—1247.

2. Haridoss M., Bagepally B. S., Natarajan M. Health-related quality of life in rheumatoid arthritis: Systematic review and meta-analysis of EuroQoL (EQ-5D) utility scores from Asia. *Int. J. Rheum. Dis.* 2021; 24(3): 314—326. DOI: 10.1111/1756-185X.14066
3. Matcham F., Scott I. C., Rayner L. et al. The impact of rheumatoid arthritis on quality-of-life assessed using the SF-36: a systematic review and meta-analysis. *Semin. Arthritis Rheum.* 2014; 44(2): 123—130. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2014.05.001
4. McHorney C. A. Health status assessment methods for adults: past accomplishments and future challenges. *Annu. Rev. Public Health.* 1999; 20: 309—335. DOI: 10.1146/annurev.publhealth.20.1.309
5. Khan A., Pooja V., Chaudhury S. et al. Assessment of depression, anxiety, stress, and quality of life in rheumatoid arthritis patients and comparison with healthy individuals. *Ind. Psychiatry J.* 2021; 30(Suppl 1): S195—S200. DOI: 10.4103/0972—6748.328861
6. Tański W., Dudek K., Tomasiewicz A., Świątoniowska-Lonc N. Sexual dysfunction and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022; 19(5): 3088. DOI: 10.3390/ijerph19053088
7. Centers for Disease Control and Prevention. Measuring healthy days: Population assessment of health-related quality of life. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia; 2000.
8. Hołownia-Voloskova M., Tarbastaev A., Golicki D. Population norms of health-related quality of life in Moscow, Russia: the EQ-5D-5L-based survey. *Qual. Life Res.* 2021; 30(3): 831—840. DOI: 10.1007/s11136-020-02705-0
9. Katchamart W., Narongroeknawin P., Chanapai W., Thaweerattakul P. Health-related quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *BMC Rheumatol.* 2019; 3: 34. DOI: 10.1186/s41927-019-0080-9

Камынина Н. Н.^{1,2}, Аксенова Е. И.^{1,2}**ЦЕНТР ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В МОСКВЕ: ВОПРОСЫ СТАНОВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**¹ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;
²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», 117198, Москва, Россия

Авторами определены приоритеты деятельности Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы (ЦОЗММ) на основе итогов работы Центра в 2021 г. и тенденций развития общественного здоровья в Москве. Выделены предпочтительные направления развития системы общественного здоровья в Москве. Научные исследования по направлениям работы ЦОЗММ позволяют использовать в работе здравоохранения Москвы достоверную и актуальную научную информацию, позволяющую повысить не только качество, но и объём выполняемой работы, проектов управленческих решений в области общественного здоровья. Проведённые мероприятия в рамках окружных программ по укреплению здоровья позволяют концентрировать имеющиеся ресурсы в необходимом направлении, а созданная система мониторинга помогает отслеживать результативность работы. В рамках деятельности ЦОЗММ планируется расширить диапазон мероприятий, связанных с формированием здоровья трудовых коллективов, и максимально привлечь внимание работодателей к корпоративным программам общественного здоровья.

К л ю ч е в ы е с л о в а : общественное здоровье; укрепление здоровья; Центр общественного здоровья; окружные программы укрепления здоровья; корпоративные программы

Для цитирования: Камынина Н. Н., Аксенова Е. И. Центр общественного здоровья и медицинской профилактики в Москве: вопросы становления и перспективы развития. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1010—1015. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1010-1015>

Для корреспонденции: Камынина Наталья Николаевна; e-mail: kamyninann@zdrav.mos.ru

Kamynina N. N.^{1,2}, Aksenova E. I.^{1,2}**CENTER FOR PUBLIC HEALTH AND MEDICAL PREVENTION IN MOSCOW: ISSUES OF FORMATION AND DEVELOPMENT PROSPECTS**¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;²Peoples Friendship University of Russia, 117198, Moscow, Russia

The authors have identified the priorities of the CPHMC based on the results of the Center's work in 2021 and the trends in the development of public health in Moscow. Along with this, the preferred directions for the development of the public health system in the city of Moscow are highlighted. Scientific research in the areas of work of the Center for Medical Health Care allows using reliable and up-to-date scientific information in the work of health care in Moscow, which makes it possible to improve not only the quality, but also the volume of work performed, projects of management decisions in the field of public health. As part of the activities of the CPHMC, it is planned to expand the range of activities related to the formation of the health of labor collectives and to draw the attention of employers to corporate public health programs to the maximum.

К е у в о р д с : public health; health promotion; public health center; district health promotion programs; corporate programs

For citation: Kamynina N. N., Aksenova E. I. Center for public health and medical prevention in Moscow: issues of formation and development prospects. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1010-1015 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1010-1015>

For correspondence: Natalya N. Kamynina; e-mail: kamyninann@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Здоровье населения — это важнейший фактор качества жизни и главный ресурс социально-экономического развития страны. Укрепление общественного здоровья является приоритетной задачей стратегического планирования, обозначенной как на уровне национального проекта «Демография»¹, так и в ряде других документов, нормативно закреп-

ляющих необходимость формирования системы управления собственным здоровьем среди населения^{2,3}.

Позиционирование Москвы как крупного динамично развивающегося мегаполиса обуславливает

¹ Паспорт национального проекта «Демография». URL: https://mintrud.gov.ru/uploads/editor/f4/a3/%D0%9D%D0%9F_%D0%94%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F.pdf (дата обращения: 05.05.2022).

² Паспорт Федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек». URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/demography/4> (дата обращения: 05.05.2022).

³ Приказ Минздрава России от 15.01.2020 № 8 «Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года».

необходимость вовлечения в решение задач укрепления общественного здоровья не только представителей медицинского сообщества, но и префектур округов, предприятий города, бизнес-сообществ, средств массовой информации [1, 2]. Для решения этих и многих других вопросов, связанных с развитием общественного здоровья в условиях мегаполиса, в конце 2020 г. в Москве на базе ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента» (НИИОЗММ ДЗМ) был создан Центр общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы (ЦОЗММ). Функционирование ЦОЗММ представляет собой уникальный опыт взаимодействия науки и практики, позволяющий разрабатывать и внедрять в жизнь мегаполиса научно обоснованные управленческие решения⁴. Ресурсы научной организации используются для решения задач ЦОЗММ в части проведения аналитической и экспертной работы по вопросам развития общественного здоровья и медицинской профилактики, методического обеспечения деятельности медицинских организаций по вопросам укрепления здоровья населения, снижения заболеваемости и др.

Цель исследования — определение приоритетов деятельности ЦОЗММ, исходя из итогов его работы в 2021 г. и тенденций развития общественного здоровья в Москве.

Материалы и методы

В ходе исследования проанализированы действующие нормативные документы, регламентирующие деятельность Центров общественного здоровья и медицинской профилактики, материалы исследований, опубликованных в электронных базах eLibrary, CyberLeninka. Проведен анализ и описаны результаты деятельности ЦОЗММ, выполняемой им согласно установленным нормативным документам. В работе применялись методы контент-анализа, описательной статистики, аналитический.

Результаты

В рамках исполнения положений федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» Минздравом России были разработаны приказы, определившие содержание деятельности Центров общественного здоровья и медицинской профилактики на уровне субъекта РФ⁵. Для эффективного функционирования ЦОЗММ были подготовлены нормативные документы, полностью соответствующие целям, задачам и направлениям работы Цен-

тров общественного здоровья, описанным в приказах Минздрава России.

Пандемия COVID-19 внесла определённые коррективы в формирование приоритетных направлений деятельности уже в первые месяцы работы ЦОЗММ. Совместно с Центром медико-социальных исследований, входящим в структуру НИИОЗММ ДЗМ, было запланировано и проведено большое количество медико-социальных исследований, позволивших разработать управленческие решения, направленные на сохранение здоровья горожан на этапе «выхода» из пандемии.

Так, по поручению Департамента здравоохранения города Москвы в 2020 г. было начато исследование «Мониторинг информированности и поведенческих аспектов, связанных с COVID-19, в городе Москве». Методология исследования была разработана при поддержке Европейского регионального офиса ВОЗ.

К настоящему моменту проведено пять волн исследования [3, 4]. Одним из интересных результатов явился факт выявления большего количества «оптимистов» (по отношению к происходящим вокруг изменениям) из числа лиц, придерживающихся здорового образа жизни (ЗОЖ) — примерно в 3 раза больше, чем «пессимистов».

Основным «ударом» пандемии, с точки зрения ведения ЗОЖ, было ограничение двигательной активности. Однако на момент последней волны исследования почти две трети респондентов (62%), как минимум, вернулись к допандемическому уровню физической активности. Снятие ограничений положительно сказалось на практиках ЗОЖ, в первую очередь на физической активности. Выход на работу в обычном режиме способствовал лучшему соблюдению режима дня.

Жители столицы за пандемию в целом не стали больше курить и употреблять алкоголя. Однако данные, полученные в 5-ю волну, показали небольшое увеличение потребления алкоголя: 6% респондентов стали потреблять больше алкоголя, чем до пандемии. Установлено, что москвичи не склонны обращаться за психологической помощью даже в период пандемии: по результатам исследования 4-й волны, доля обратившихся в психологические службы составила 5%.

Выявление закономерностей в сфере общественного здоровья населения Москвы, обоснование тенденций развития системы общественного здравоохранения осуществляется в тесном взаимодействии с научными командами НИИОЗММ ДЗМ, что позволило наработать значительный фактологический материал, лёгший в основу функционирования ЦОЗММ, формирования методических подходов к организации мониторинга изменений в системе общественного здоровья Москвы.

За прошедший период был изучен международный опыт создания и функционирования системы укрепления общественного здоровья крупных городов [5], что позволило определить современные на-

⁴ Приказ руководителя Департамента здравоохранения города Москвы от 10.11.2020 № 1280 «О создании Центра общественного здоровья и медицинской профилактики города Москвы». URL: https://niiioz.ru/doc/POLOZHENIE_CENTR_OVSHCHESTVENNOGO_ZDOROVYA.pdf (дата обращения: 05.05.2022).

⁵ Приказ Минздрава России от 29.10.2020 № 1177н «Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики инфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях».

правления развития общественного здоровья в московском мегаполисе.

Учитывая достаточно часто встречающуюся разницу в интерпретации существующих понятий в сфере общественного здоровья, были проанализированы отечественные и зарубежные определения терминов «общественное здоровье» и «общественное здравоохранение», определены сферы и характер их применения [6].

Поиск методов оценки текущего состояния общественного здоровья в Москве и фиксации достигаемых результатов позволил изучить и применить в московской практике инструмент самооценки выполнения основных оперативных функций общественного здравоохранения, разработанный ВОЗ и применяемый на практике многими государствами, но не отдельными городами [7].

Проведённое исследование показало, что службы, оказывающие услуги общественного здравоохранения в мегаполисе, частично интегрированы с медицинскими услугами, а частично организованы как отдельные виды деятельности, осуществляемые организациями различной ведомственной принадлежности. В целом, выполнение оперативных функций общественного здравоохранения в Москве находится на высоком уровне в первую очередь благодаря сконцентрированным в городе материально-техническим, кадровым, финансовым, информационно-коммуникационным и исследовательским возможностям. Так, в Москве на мировом уровне развиты и работают информационные системы, которые могут предоставлять достаточный объём полезной информации для системы общественного здравоохранения и политиков. Среди таких систем выделяются система экологического мониторинга, интеллектуальная транспортная система Москвы, информационные системы органов ЗАГС и органов статистики, единый портал государственных услуг и др.

Сотрудниками ЦОЗММ на системной основе проводится глобальный анализ наиболее эффективных практик в области общественного здоровья. Для этого разработаны семантические карты поиска информации о проектах укрепления здоровья, организации помощи на уровне первичного звена, программ диспансеризации и скринингов в различных странах мира. Так, в 2021 г. проведён анализ наиболее эффективных программ диспансеризации населения с использованием принципов доказательной медицины. Выявлено, что основным трендом в развитии первичной медико-санитарной помощи становятся разработка и внедрение инноваций в области искусственного интеллекта (трекеры, мониторы и датчики, встроенные в одежду, аксессуары и имплантируемые медицинские устройства дают возможность отслеживать и определять всё большее количество показателей здоровья).

В 2021 г. впервые для России при оценке уровня развития общественного здоровья на уровне мегаполиса была использована методология целей устойчивого развития (ЦУР). Система ЦУР предла-

гает универсальный инструмент по выявлению прогресса в данной области в виде набора индикаторов, служащих критериями выполнения целевых задач ЦУР 3 («хорошее здоровье и благополучие») [8]. В итоговый отчёт были включены статистические данные для города Москвы по актуальным показателям, характеризующим состояние и основные тренды общественного здоровья в столице в условиях пандемии COVID-19. Эти данные собраны из открытых источников Росстата или рассчитаны специалистами ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». Следует отметить, что выполненная работа является первым реализуемым опытом детальной оценки здоровья населения на уровне субъекта РФ в контексте «Повестки-2030» и ЦУР в области здоровья.

В рамках реализации Региональной программы укрепления общественного здоровья города Москвы были разработаны и внедрены в административные округа муниципальные программы укрепления общественного здоровья, рассчитанные на 5 лет. Структура муниципальных программ включает общую, социально-экономическую характеристику административных округов Москвы, географические особенности, демографические характеристики, детальный анализ заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний (НИЗ) в округе, анализ распространённости факторов риска, характеристику ресурсов в области общественного здоровья и системы здравоохранения в целом, возможности сотрудничества. В каждой программе определены целевые ориентиры и ожидаемые результаты, обозначены ресурсы, необходимые для ее реализации. Программы содержат Планы конкретных мероприятий («Дорожные карты») для реализации в каждом административном округе.

Разработка муниципальных программ укрепления общественного здоровья осуществлялась на основе данных, полученных в ходе детального анализа ситуации с заболеваемостью и смертностью, позволившего определить наиболее важные направления в сфере сохранения здоровья населения в административных округах Москвы. Например, выбор Юго-Восточного, Восточного, Южного, Северного и Северо-Восточного административных округов связан с насыщенной производственной инфраструктурой, значительным ростом доли НИЗ в структуре общей заболеваемости, увеличением распространённости факторов риска НИЗ, а также увеличивающейся смертностью населения в анализируемый период времени.

Для анализа эффективности реализации окружных программ укрепления общественного здоровья разработана система мониторинга, которая представляет собой систематический сбор данных и обобщение информации о мероприятиях, проводимых в административных округах Москвы. Мониторинг предполагает оценку соответствия проведённых мероприятий целям и задачам окружной программы, своевременность выполнения мероприятий, сравнение фактических сроков реализуемых мероприятий с запланированными. Эффектив-

ность реализации программ определяется по результатам оценки планируемых и фактически достигнутых значений целевых показателей окружных программ.

В рамках решения задачи формирования корпоративных программ общественного здоровья ЦОЗММ найдено цифровое решение — конструктор корпоративных программ укрепления здоровья, позволяющее в режиме онлайн разработать корпоративную программу под запросы конкретной организации. В Конструкторе предусмотрена возможность провести профессиональную медицинскую экспертизу программы, а при необходимости — получить консультацию специалистов. В 2021 г. на данную технологию получено свидетельство о государственной регистрации [9]. Цифровое решение также получило одобрение со стороны Департамента здравоохранения Москвы в виде утверждённых методических рекомендаций⁶.

В период распространения новой коронавирусной инфекции многие мероприятия проводились для населения в режиме онлайн. Для этого в Москве на базе НИИОЗММ ДЗМ была создана специализированная платформа мероприятий «Московская медицина». Основной тематикой вебинаров являлись вопросы профилактики вредных привычек, в том числе табакокурения, ЗОЖ: советы эндокринолога, рациональное питание в условиях мегаполиса, профессиональное здоровье, борьба с ожирением, психологическое здоровье, физическая активность и др.

В рамках реализации программ укрепления общественного здоровья акцент был сделан на население трудоспособного возраста, а также медицинских специалистов. Для населения разработан курс по рациональному питанию, состоящий из цикла вебинаров: «Здоровое питание для здоровых почек», «Витамины на тарелке», «Роль минеральных веществ в здоровом питании», «Здоровое питание для офисных работников». Для медицинских специалистов проведено обучение по программе «Здоровое питание как профилактика НИЗ и неотъемлемая часть здорового образа жизни».

В 2021 г. проводились консультации представителей пациентских сообществ и студентов по вопросам здорового питания как способа профилактики НИЗ и инфекционных заболеваний и неотъемлемой части ЗОЖ. Проведены лекции-тренинги «Здоровое питание в условиях мегаполиса». Рассмотрены вопросы, связанные со сбалансированностью питания в соответствии с потреблением энергии, жиров, способами замены насыщенных жиров и трансжиров ненасыщенными жирами.

В качестве методической поддержки образовательных проектов на официальном сайте ЦОЗММ запущен проект «Виртуальный кабинет диетолога». Также на портале «Московское здоровье» создан

раздел «Правильное питание», направленный на информирование жителей Москвы о рациональном питании, сезонных особенностях питания, проблемах, связанных с увеличением веса.

Одним из ключевых направлений деятельности ЦОЗММ в 2021 г. было вовлечение в реализацию проектов в области общественного здоровья широких слоев населения, выстраивание эффективных коммуникаций с различными общественными объединениями и организациями, поддержка успешных проектов, связанных с вопросами укрепления общественного здоровья в Москве. Интересным примером является формирование сетевого сообщества инструкторов ЗОЖ. Для этого в 2021 г. проведен конкурсный отбор лидеров, активно продвигающих идеи ЗОЖ. Конкурсный отбор включал три этапа: письмо-презентация, обучающий курс и хака-тон. В процессе конкурсного отбора все участники смогли принять участие в предакселераторе по социальному проектированию. Они прошли комплексную оценку своих профессиональных компетенций, получили знания в области отбора идей для проектов, направленных на изменения отношения населения к собственному здоровью, методов упаковки социально-ориентированных проектов, практический инструментарий для запуска проектов.

Информация о коммуникационных компаниях ЦОЗММ размещаются на ресурсах портала «Московское здоровье»⁷. Портал является основной базой достоверной информации о здоровье для широкой аудитории москвичей. Основной принцип его работы — это публикация информации, прошедшей экспертную оценку со стороны главных внештатных специалистов ДЗМ, организационно-методических отделов НИИОЗММ ДЗМ, специалистов медицинских организаций [10].

Обсуждение

Проведённый анализ состояния сферы общественного здоровья позволил выявить проблемные места и определить приоритеты для дальнейшего вектора развития системы общественного здоровья в Москве.

Начало работы ЦОЗММ, попавшее под влияние пандемии COVID-19, доказало актуальность проведения социологических опросов, в первую очередь — среди населения, по различным тематикам общественного здоровья. Однако, учитывая текущие изменения в эпидемиологической ситуации, необходимо соответствующим образом менять направления исследований, что позволит на регулярной основе осуществлять мониторинг приверженности населения Москвы к ведению ЗОЖ, отказу от вредных привычек и т. п. Определённый интерес в этом плане представляет проведение сопоставительных исследований (в Москве и других регионах), что возможно осуществить при наличии интереса к такому типу исследований у ЦОЗММ субъектов РФ.

⁶ Совершенствование системы управления профессиональным здоровьем населения трудоспособного возраста города Москвы: Методические рекомендации № 22. М.; 2021. 25 с.

⁷ <http://URL: moshealth.niioz.ru>

Использование научного потенциала НИИОЗММ ДЗМ для решения различных вопросов, входящих в компетенцию ЦОЗММ, не только обеспечило своевременное получение достоверной аналитической информации, но и способствовало формированию достоверных научных баз данных о здоровье, появлению интересных научных решений, что, в конечном итоге, способствует принятию обоснованных управленческих решений.

Представление научных результатов в виде экспертных, аналитических обзоров по различным вопросам общественного здоровья позволило значительно «обогатить» работающих специалистов достоверной актуальной информацией по широкому кругу вопросов. О востребованности данной информации говорит экспоненциальный рост числа просмотров соответствующей страницы на официальном сайте НИИОЗММ ДЗМ⁸.

Разработка региональной и окружных программ укрепления общественного здоровья стала начальной точкой целенаправленных изменений со стороны государства, Правительства Москвы в структуре городской среды, деятельности организаций, прямо или опосредованно влияющих на состояние здоровья населения Москвы, поведении самих горожан, принимающих решения относительно своего здоровья.

Уже первый этап реализации окружных программ показал разную степень вовлечённости заинтересованных лиц в запланированные мероприятия. Успешность реализации была высокой в тех административных округах, где активно работал межведомственный подход к осуществлению мероприятий по укреплению здоровья. Важную роль в выстраивании эффективных коммуникаций в округах сыграли сотрудники окружных отделов ЦОЗММ, активно взаимодействующие с различными официальными лицами, представителями общественных организаций, населением.

Использование разработанной системы мониторинга также позволило оперативно оценивать текущую ситуацию в округе и при необходимости — усиливать потенциал воздействия. В перспективе развития данной системы — создание IT-решения, позволяющего оценивать результаты выполнения с показателями заболеваемости.

Комплексный подход к реализации мер по увеличению доли лиц, приверженных ЗОЖ, будет способствовать снижению заболеваемости и смертности от основных хронических заболеваний и НИЗ в трудоспособном возрасте. Ключевым направлением деятельности ЦОЗММ должна стать реализация популяционной профилактической модели.

Наиболее значимые задачи ЦОЗММ в предстоящем периоде:

- дальнейшее совершенствование нормативной базы по вопросам ведения гражданами ЗОЖ с

учётом рекомендаций Всемирной организации здравоохранения;

- внедрение к 2024 г. в 100% административных округов Москвы программ по укреплению общественного здоровья;
- совершенствование механизма информирования населения Москвы о качестве продуктов питания, защите жителей столицы от достоверной информации о продукции, в том числе не соответствующей принципам здорового питания;
- развитие сети межведомственного взаимодействия по вопросам общественного здоровья с привлечением некоммерческих организаций, волонтерских организаций, московского сообщества лидеров ЗОЖ к реализации программ укрепления общественного здоровья позволит увеличить целевой охват населения Москвы и компенсировать кадровый дефицит специалистов по общественному здоровью.

Выводы

В настоящий момент ЦОЗММ имеет достаточно полный набор документов, регламентирующих его деятельность. Для дальнейшей работы возможным и необходимым является процесс их актуализации с учётом выхода новых нормативных правовых документов, связанных с развитием общественного здоровья и деятельностью структур, обеспечивающих этот процесс.

Проведение социологических исследований остается важным и обязательным компонентом работы ЦОЗММ. Выбор направлений для исследований должен соответствовать основной деятельности, учитывать данные заболеваемости (в первую очередь — НИЗ), а также результаты аналогичных исследований, проведённых на территории России и в зарубежных странах.

Выполнение научных исследований по направлениям работы ЦОЗММ подтвердило верность принятого решения о создании ЦОЗММ на базе научной организации. Использование в работе достоверной и актуальной научной информации позволило повысить не только качество, но и объём выполняемой работы, проектов управленческих решений в области общественного здоровья. Планирование работы в последующие годы должно быть неразрывно связано с получением научных данных, проведением научных исследований по актуальным для ЦОЗММ тематикам.

Реализация мероприятий в рамках окружных программ по укреплению здоровья позволяет концентрировать имеющиеся ресурсы в необходимом направлении, при необходимости привлекать дополнительные ресурсы. Разработанная система мониторинга помогает отслеживать результативность работы, но в перспективе требует информационно-аналитического сопровождения, что ставит данную задачу в ранг приоритетов развития ЦОЗММ.

Особое внимание в дальнейшей работе ЦОЗММ планируется уделить расширению спектра меропри-

⁸ Экспертные обзоры. Официальный сайт НИИОЗММ ДЗМ. URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory/> (дата обращения: 20.05.2022).

ятий, связанных с формированием здоровья трудовых коллективов, что будет способствовать снижению числа случаев временной нетрудоспособности и, соответственно, повышению уровня доходов жителей столичного региона.

Привлечение внимания работодателей к корпоративным программам общественного здоровья является приоритетным направлением дальнейшей работы. Их внедрение в организации и учреждения будет способствовать повышению охвата целевой аудитории населения трудоспособного возраста Москвы, повысит грамотность москвичей в вопросах здоровьесбережения.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мыльникова Л. А., Камынина Н. Н. Создание Центра общественной профилактики здоровья и медицинских городов Москвы как структуры медицинской профилактики популяционного уровня в мегаполисе // *Здоровье мегаполиса*. 2021. Т. 2, № 1. С. 7—21. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2021.v2i1;7—21
2. Алленов А. М. Методологические и методические аспекты оценки и состояние качества инфраструктуры городской среды, влияющей на здоровье населения мегаполиса // *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко*. 2021. № 4. С. 46—51. DOI: 10.25742/NRIPH.2021.04.005
3. Аксенова Е., Богдан И., Вуйнович М. и др. Отчет по результатам мониторинга информированности, восприятия рисков, моделей профилактического поведения и уровня доверия для поддержки мер реагирования на вспышку пандемии (четвертая волна). М.; 2021. 73 с.
4. Аксенова Е., Богдан И., Вуйнович М. и др. Отчет по результатам мониторинга информированности, восприятия рисков, моделей профилактического поведения и уровня доверия для поддержки мер реагирования на вспышку пандемии (пятая волна). М.; 2021. 82 с.
5. Аксенова Е. И., Камынина Н. Н., Короткова Е. О. и др. Анализ международного опыта создания и функционирования систем укрепления здоровья населения мегаполисов. М.; 2020. 189 с.
6. Аксенова Е. И., Гречушкина Н. А., Каменева Т. Н., Камынина Н. Н. Общественное здоровье: эволюция понятия в стратегических документах охраны здоровья и развития здравоохранения в странах мира. М.; 2021. 42 с.
7. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. (2015). Инструмент самооценки выполнения основных оперативных функций общественного здравоохранения в Европейском регионе ВОЗ. Копенгаген; 2015. 135 с. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345189>

8. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. URL: <https://sdgs.un.org/goals/goal3> (дата обращения: 15.10.2021).
9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021668143 Российская Федерация. Конструктор корпоративных программ общественного здоровья: № 2021667666: заявл. 10.11.2021; опубл. 10.11.2021.
10. Епифанова Н. П. Здоровье в городе онлайн: портал «Московское здоровье» — достоверная база знаний // *Московская медицина*. 2021. № 6. С. 68—73.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Mylnikova L. A., Kamynina N. N. Creation of the Center for Public Prevention of Health and Medical Cities of Moscow as a Structure of medical prevention of the population level in the megapolis. *Zdorov'ye megapolisa*. 2021; 2(1): 7—21. DOI 10.47619/2713—2617.zm.2021.v2i1;7—21 (In Russ.)
2. Allenov A. M. Methodological and methodological aspects of assessing and the state of the quality of the infrastructure of the urban environment that affects the health of the population of the metropolis. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N. A. Semashko*. 2021; (4): 46—51. DOI 10.25742/NRIPH.2021.04.005 (In Russ.)
3. Akseanova E., Bogdan I., Vujnovich M. et al. Report on the results of monitoring awareness, risk perception, preventive behavior patterns and the level of trust to support response measures to a pandemic outbreak (fourth wave). Moscow; 2021. 73 p. (In Russ.)
4. Akseanova E., Bogdan I., Vujnovich M. et al. Report on the results of monitoring awareness, risk perception, preventive behavior patterns and the level of trust to support response measures to a pandemic outbreak (fifth wave). Moscow; 2021. 82 p. (In Russ.)
5. Akseanova E. I., Kamynina N. N., Korotkova E. O. et al. Analysis of international experience in the creation and functioning of systems for improving the health of the population of megacities. Moscow; 2020. 189 p. (In Russ.)
6. Akseanova E. I., Grechushkina N. A., Kameneva T. N., Kamynina N. N. Public health: the evolution of the concept in the strategic documents of health protection and health development in the countries of the world. Moscow; 2021. 42 p. (In Russ.)
7. World Health Organization. European Regional Office. Self-assessment tool for key public health operations in the WHO European Region. Copenhagen; 2015. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345189>
8. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages. URL: <https://sdgs.un.org/goals/goal3> (accessed: 15.10.2021).
9. Certificate of state registration of the computer program No. 2021668143 Russian Federation. Constructor of corporate public health programs: No. 2021667666: Appl. 11/10/2021; publ. 11/10/2021.
10. Epifanova N. P. Health in the city online: the portal «Moscow health» — a reliable knowledge base. *Moskovskaya meditsina*. 2021; (6): 68—73. (In Russ.)

Камынина Н. Н.^{1,2}, Аликперова Н. В.^{1,3,4}, Ярашева А. В.³, Панина Е. Д.^{1,3}

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ: СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ, НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

¹ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», 117198, Москва, Россия;

³Институт социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, 117218, Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 125993, Москва, Россия

Цель статьи — изучение подходов к медицинскому и социальному сопровождению пациентов с хроническими заболеваниями в России и за рубежом для выявления возможных путей решения возникающих проблем в данной сфере развития современного здравоохранения. Рассмотрены причины коморбидности (полиморбидности), недостатки алгоритмов сопровождения пациентов с двумя и более хроническими заболеваниями, модели ведения пациентов с хроническими заболеваниями и приоритеты их использования. На основе анализа российских и зарубежных публикаций, а также систематизации мнений экспертов, опрошенных в ходе проведённой авторами научно-практической экспертной сессии (апрель 2022 г.), сделаны выводы о существующих проблемах и возможных способах их решения. Выдвинуто предложение по организации информационно-координационного центра по сопровождению пациентов с двумя и более хроническими заболеваниями. Определены цель, задачи (и очерёдность их решения), структура центра, необходимость работы куратора, ведущего пациентов (и кто может выполнять обязанности куратора), возможности интеграции видов помощи (медицинской, социальной, психологической) пациентам, нуждающимся в сопровождении специалистов — представителей организаций самой разной направленности: медицинской, реабилитационной, социально-профилактической. Показано, что увеличение количества полиморбидных пациентов является серьёзной нагрузкой для современных систем здравоохранения во всём мире и требует поиска эффективных подходов к решению проблемы. Подчёркивается важность самосохранительного поведения пациентов и ответственности самого человека за приверженность лечению и профилактике заболеваний, а также ведению здорового образа жизни.

Ключевые слова: медицинская организация; хронические заболевания; медико-социальное сопровождение пациентов; причины коморбидности; полиморбидность; самосохранительное поведение

Для цитирования: Камынина Н. Н., Аликперова Н. В., Ярашева А. В., Панина Е. Д. Медико-социальное сопровождение хронических больных: старые проблемы, новые решения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1016—1022. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1016-1022>

Для корреспонденции: Аликперова Наталья Валерьевна; e-mail: natalie_danilina@mail.ru

Kamyнина N. N.^{1,2}, Alikperova N. V.^{1,3,4}, Yarasheva A. V.³, Panina E. D.^{1,3}

MEDICAL AND SOCIAL SUPPORT OF CHRONIC PATIENTS: OLD PROBLEMS, NEW SOLUTIONS

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, 115088, Moscow, Russia;

²Peoples Friendship University of Russia, 117198, Moscow, Russia;

³Institute of Social and Economic Studies of Population of RCTAS of Russian Academy of Sciences, 117218, Moscow, Russia;

⁴Financial University under the Government of the Russian Federation, 125993, Moscow, Russia

The purpose of the article is to study approaches to medical and social support of patients with chronic diseases in Russia and abroad in order to identify possible ways to solve emerging problems in this area of modern healthcare development. The reasons of comorbidity (polymorbidity), disadvantages of algorithms for accompanying patients with two or more chronic diseases, models of management of patients with chronic diseases and priorities of their use are considered. Based on the analysis of Russian and foreign publications, as well as the systematization of the opinions of experts interviewed during the scientific and practical expert session conducted by the authors (April 2022), conclusions are drawn about existing problems and possible ways to solve them. A proposal has been put forward to organize an information and coordination center for the support of patients with two or more chronic diseases. The purpose, tasks (and the order of their solution), the structure of the center, the need for the work of a curator leading patients (and who can perform the duties of a curator), the possibilities of integrating types of care (medical, social, psychological) to patients who need to be accompanied by specialists-representatives of organizations of very different orientation: medical, rehabilitation, social and preventive. It is shown that the increase in the number of polymorbid patients is a serious burden for modern healthcare systems around the world, and requires the search for effective approaches to solving the problem. The importance of self-preserving behavior of patients and the responsibility of the person himself for adherence to the treatment and prevention of diseases, as well as maintaining a healthy lifestyle is emphasized.

Keywords: medical organization; chronic diseases; medical and social support of patients; causes of comorbidity; polymorbidity; self-preservation behavior

For citation: Kamyнина N. N., Alikperova N. V., Yarasheva A. V., Panina E. D. Medical and social support of chronic patients: old problems, new solutions. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1016–1022 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1016-1022>

For correspondence: Natalia V. Alikperova; e-mail: natalie_danilina@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Введение

«Стратегия развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» требует поиска подходов к решению таких важных задач, как формирование условий для увеличения доступности и качества медицинской помощи и профилактики заболеваний. Реализация Стратегии позволит обеспечить «рост ожидаемой продолжительности жизни россиян при рождении, а также количества лет активной трудовой жизни, сокращения периодов временной нетрудоспособности и улучшение качества жизни за счёт уменьшения общего уровня заболеваемости»¹. Среди задач Стратегии особое место занимает управление наиболее значимыми хроническими заболеваниями (модели ведения хронических пациентов, реализацию индивидуальных планов ведения граждан с хроническими заболеваниями и создание школ для пациентов).

Увеличению ожидаемой продолжительности жизни препятствует коморбидность и/или полиморбидность [1] — наличие двух и более хронических заболеваний, показатели которых во всём мире демонстрируют рост [2]. Сегодня остро встаёт вопрос о трансформации подходов к ведению коморбидных пациентов, выявлению диагноза(ов) и назначению комплексного лечения, установлению тесной связи между разными врачами-специалистами в оказании комплексной помощи, социальному сопровождению и приверженности самих пациентов лечению.

В поле зрения исследователей — как врачей-практиков, так и научных сотрудников — лежат вопросы причин возникновения коморбидности [3], особенности одновременного протекания двух и более заболеваний у пациентов пожилого возраста [4], специфики сочетания различных нозологий и возможности организации безопасного лечения [5]. Настоящую сложность при принятии решений о подборе алгоритмов лечения, реабилитации и последующего наблюдения представляет полиморбидность [6]. Особенно это касается недостаточности обследования и, в этой связи, принятия врачами неверных решений [7]. Систематизация факторов риска коморбидности изучается на примере отдельных, в том числе профессиональных групп пациентов [8].

Отдельное внимание уделяется вопросу привлечения социальных работников к решению задач и проблеме отсутствия у них необходимых компетенций и прав, не позволяющих оказывать медико-социальную помощь в достаточном объёме. Между тем обеспечение тесного взаимодействия между медицинскими и социальными работниками может помочь передать последним ряд функций младшего и среднего медицинского персонала (например, осмотр, временная остановка кровотечения, измерение артериального давления и др.) [9]. В научной

литературе рассматриваются и вопросы обучения и самообразования пациентов [10], а также их мотивирования к самосохранительному поведению [11] как важных условий для предупреждения обострений имеющихся заболеваний и профилактики в целом.

Материалы и методы

В качестве методов исследования применялся анализ результатов научных российских и зарубежных разработок в сфере, касающейся проблем сопровождения пациентов с хроническими заболеваниями. Кроме того, систематизированы мнения экспертов, опрошенных в ходе экспертного семинара с международным участием на тему «Кадровые аспекты организации сопровождения (курирования) пациентов с двумя и более хроническими заболеваниями» (2022 г.), организованного совместно Научно-исследовательским институтом организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения Москвы и ИСЭПН ФНИСЦ РАН. Экспертами по рассматриваемой теме выступили руководители медицинских организаций, представители медицинских вузов и научных организаций из Москвы, других российских регионов, а также учёные и практикующие специалисты из Армении и Узбекистана.

Результаты и обсуждение

В зарубежной научной литературе коморбидность относят к одному из самых больших вызовов современного развития системы здравоохранения [12]. Наличие множественного «набора» заболеваний может способствовать возникновению тяжёлых состояний: чем более сложное переплетение диагнозов у человека, тем выше вероятность возникновения функциональных ограничений и ухудшения качества жизни [13].

В Германии, как подчёркивается в немецкоязычных источниках, уход за пациентами с хроническими заболеваниями представляет серьёзную нагрузку на систему здравоохранения и предъявляет особые требования как к практикующим врачам, так и к самим пациентам и их ближайшему окружению. Наличие хронического заболевания требует не только физической и психологической, но и социальной адаптации больных и их родственников [14].

В немецкой системе здравоохранения в вопросе ведения пациентов с хроническими заболеваниями сформировались два близких вектора:

1) целенаправленное обучение пациентов для повышения их самостоятельности, более уверенной и грамотной самодиагностики;

2) проведение с пациентами регулярных бесед, для того чтобы врач мог ориентироваться на ощущения уже подготовленного к самонаблюдению человека [15].

В странах Латинской Америки тремя основными причинами смерти мужчин и женщин являются заболевания (и их частое сочетание) сердца, сахарный диабет и злокачественные опухоли [16]. В этой свя-

¹ Указ Президента РФ от 06.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года».

зи особое внимание уделяется необходимости пропаганды среди пациентов самосохранительного поведения, которое рассматривается как комплекс действий, предпринимаемых человеком для поддержания своего здоровья. Хронические заболевания могут вызывать нарушение психического состояния и социального развития не только самого пациента, но и членов его семьи, а к проблемам со здоровьем прибавляются социальные, экономические и семейно-бытовые трудности [17].

В США и Великобритании для преодоления последствий (как бы парадоксально это ни звучало) увеличения продолжительности жизни в виде «приращения» всё новых хронических заболеваний, до которых ранее человек просто не доживал, учёным приходится искать новые подходы к решению проблемы полиморбидности. Один из выходов — переход к формированию и внедрению экологической модели культуры здоровья. Такая концепция подразумевает активную деятельность населения, в рамках которой граждане имеют возможность делать выбор в пользу здорового образа жизни [18].

Английские учёные публикуют исследования, посвящённые классификации мультиморбидности, отражающей общее состояние здоровья отдельного пациента, при этом изучение направлено в первую очередь на пожилых людей, чаще всего попадающих в сложные ситуации одновременного течения двух и более хронических заболеваний [19].

Проблемы, связанные с коморбидностью, и необходимость поиска эффективных ответов в данной сфере характерны и для системы здравоохранения Австралии [20]. Большое внимание уделяется учёту индивидуальных особенностей пациентов, конкретному этапу их лечения, поддержке в обучении и психологической помощи.

В первую очередь, по мнению российских специалистов, необходим учёт причин возникновения и развития осложнений коморбидности у пациентов. Так, с точки зрения функционирования системы здравоохранения, можно выделить следующие причины.

1. Сложность медицинских услуг, одновременно оказываемых коморбидным пациентам, что повышает риск медицинской помощи ненадлежащего качества (пациентам зачастую приходится самим «разбираться» в советах врачей-специалистов разных направлений, а также пытаться прояснить для себя очерёдность (алгоритм) лечебных процедур. При этом чрезвычайно важен контроль совместимости лекарственных препаратов, который чаще всего не осуществляется на практике.

2. Наличие у большинства медицинских работников «узкопрофильного» профессионального образования; лишь немногие из них (даже среди врачей общей практики) имеют подготовку, выходящую за рамки их специализации. Узость профессионального мышления неизбежно усугубляется алгоритмами, протоколами, по большей части ориентированными только на лечение по одному установленному диагнозу.

3. Отсутствие возможности обеспечения медицинских работников стимулами, направленными на использование комплексной терапии. Врачи получают вознаграждение за оказание помощи при лечении отдельных недугов, при этом на взаимодействие с коллегами смежных (и не только) специальностей элементарно недостаточно времени.

Российские медицинские работники, как и их зарубежные коллеги, выражают приверженность к использованию двух наиболее эффективных на сегодняшний день моделей помощи пациентам с двумя и более хроническими заболеваниями.

1. Модель ухода за людьми, страдающими хроническими заболеваниями (The chronic care model — CCM), цель которой состоит в обеспечении взаимодействия между «информированным активным пациентом и подготовленной проактивной командой практиков». Это означает, что замотивированный пациент, имеющий необходимую информацию, обладающий определёнными умениями, доверяющий команде, принимает и управление им [21].

2. Модель ВОЗ «Инновационный подход к хроническим состояниям» (The WHO Innovative Care for Chronic Conditions — ICC) основывается на представлении о том, что позитивные результаты в управлении хроническими состояниями достигаются только тогда, когда подготовленные, информированные, замотивированные пациенты, их семьи, медицинские работники и организации работают вместе. Модель основана на принципах качества и гибкости системы профилактики, принятии решений на основе доказательной практики. Обе модели сфокусированы на информировании и мотивировании пациентов, семей и общественности к сотрудничеству с командой профессионалов [22].

Выбор того или иного подхода, несомненно, детерминирован условиями, в которых развивается национальное здравоохранение, приоритетами социальной и демографической политики, осуществляемой в стране, степенью доступности медицинских услуг для населения, вектором развития медицинского образования, обеспеченностью медицинских организаций высококвалифицированными кадрами. Но в любом случае базой для принятия управленческих решений должны быть потребности человека, который надеется на обеспечение правильной диагностики его заболевания(ий), применение эффективных современных методов лечения и профилактики, принятие во внимание одновременно всех особенностей его физического состояния.

Основные направления решения проблемы

На первоначальном этапе необходима разработка базового алгоритма сопровождения пациентов с хроническими заболеваниями, включающего комплекс процедур, направленный на оказание полноценной помощи:

1) информационное сопровождение пациентов различного профиля (нозологий). Информационное сопровождение включает в себя деятельность,



Рис. 1. Информационно-координационный Центр медико-социальной помощи коморбидным (полиморбидным) пациентам.

ориентированную как на медицинский персонал, так и на пациентов;

2) наблюдение в поликлинике или диспансере по месту жительства для предотвращения прогрессии патологического процесса и развития обострений, снижения числа госпитализаций и осложнений, повышения качества и увеличения продолжительности жизни;

3) разработка лечащим врачом/врачами плана лечения и дорожной карты по применению назначенной терапии, включающей подробно расписанные сроки, условия и назначения приёма терапии, порядок и график очных посещений и др. (электронный вариант амбулаторной карты);

4) контроль за выполнением предназначенной терапии с помощью средств телемедицины, при котором устанавливаются сроки и периодичность «выхода на связь» врача и пациента;

5) взаимодействие с членами семьи: разработка специальных программ (в том числе оказание психологической помощи);

6) взаимодействие с внешними контрагентами (например, с социальными работниками), социально-гигиеническое просвещение (в периоды лечения и реабилитации), организация патронажа на дому, дистанционного консультирования;

7) создание и помощь в развитии пациентских организаций, нацеленных на психологическую поддержку, тиражирование здорового образа жизни, обучение самопомощи и помощи со стороны родственников, адаптацию инвалидов.

По мнению опрошенных в ходе научного семинара экспертов, крайне важна непрерывная работа с пациентами для формирования у них стойкой мотивации на изменение образа жизни и приверженности лечению. Часть такой работы, как показали на-

учные изыскания авторов статьи, могут выполнять отдельные медицинские сестры [23] и/или команды (группы) представителей среднего медицинского персонала, требования к компетенции которых должны содержать не только узко медицинские аспекты, но и педагогические, психологические, технические навыки [24]. Взаимоотношения медицинской сестры и пациента (как полноправного «участника команды»), «основанные на доверии, уважении и понимании, способствуют повышению удовлетворённости пациентов и улучшению состояния их здоровья, снижению риска осложнений» [25].

На основе анализа зарубежных и российских научных публикаций, а также изучения мнений экспертов — практикующих медицинских работников — нами предложена структурно-графическая схема функционирования информационно-координационного Центра, в обязанности сотрудников которого будет входить сопровождение пациентов с двумя и более хроническими заболеваниями (рис. 1).

Предполагается создание подобного Центра на «виртуальной основе» как полноценной информационной базы данных, содержащей все необходимые сведения о пациентах, имеющих хронические заболевания. Среди задач такого центра — обеспечение быстрого доступа к актуальной информации для диагностики проблем в медицинском, социальном и психологическом срезе, а также своевременного принятия решений.

Для эффективного функционирования Центра необходима координация всех участников процесса сопровождения пациентов: руководителя Центра, кураторов, представителей медицинских, социальных и общественных организаций, НКО, пациентских организаций, волонтеров и др. (рис. 2).

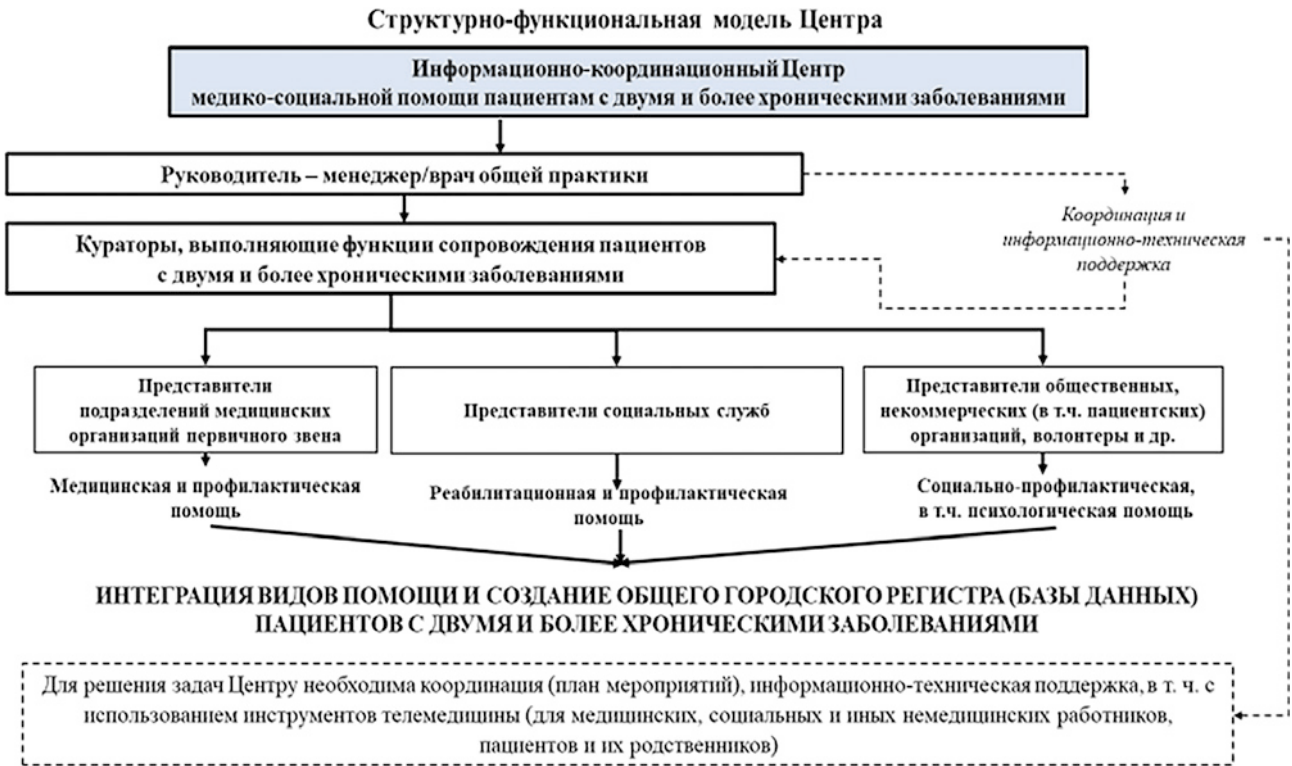


Рис. 2. Структурно-функциональная модель Центра.

Кураторами, выполняющими функции сопровождения, могут выступать не только медицинские сестры, но и социальные работники со специальной (психологической, юридической и т. д.) подготовкой, менеджеры и др. Таким образом, для выполнения части функций Центра можно привлекать к решению вопросов, связанных с сопровождением па-

циентов, сотрудников, не имеющих медицинского образования.

Упомянутые выше негативные факторы — медицинские, социальные, экологические, экономические — влияющие на возникновение полиморбидности, можно «смягчить» и повысить продолжительность здоровой (в том числе без инвалидности)



Рис. 3. Интеграция видов помощи полиморбидным пациентам в рамках функционирования информационно-координационного Центра.

жизни населения. Для достижения этого необходима интеграция всех видов помощи пациентам с двумя и более хроническими заболеваниями (рис. 3).

Своевременное оказание медицинской помощи, как и профилактика осложнений, выявление точных диагнозов (и их сочетаний), должно происходить параллельно (во взаимосвязи) с реабилитационной работой, а в случае лечения (мониторинга состояния) инвалидов — в тесном контакте со службами медико-социальной экспертизы и занятости. В связи с уже устоявшимся мнением о том, что пациент обязан быть активным союзником врача и медицинской сестры в процессе выздоровления, важную роль играет организация обучения (навыкам планирования этапов лечения) и психологической помощи не только пациентам, но и их родственникам, обмена опытом в рамках совместных семинаров (бесед, дистанционной коммуникации и др.).

Заключение

Коморбидность, с учётом быстрого процесса старения населения, и дальше будет «бросать вызов» системе здравоохранения не только в России, но и во всём мире. Залог успешного сопровождения пациентов с хроническими заболеваниями заключается в соблюдении ряда основополагающих принципов, благодаря которым можно значительно повысить качество жизни таких пациентов, а в ряде случаев предотвратить перерастание заболеваний в более сложные формы. Среди этих принципов: своевременность установки диагноза(ов), возможность оказания эффективной помощи как в стационаре, так и на дому, и/или с помощью методов телемедицины, непрерывность наблюдений (постоянного мониторинга), доступность квалифицированных врачей разных профилей/специализаций, коллегиально принимающих сложные решения. В борьбе с проблемой полиморбидности успех принесёт снижение поведенческих факторов риска каждого человека, воспитание ответственного отношения населения к своему здоровью, интеграция видов помощи пациентам, в том числе на основе создания предложенного информационно-координационного центра, в задачи которого и будет входить обеспечение эффективного медико-социального сопровождения пациентов.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Taylor A. W., Price K., Gill T. K. et al. Multimorbidity — not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study // BMC Public Health. 2010. Vol. 10. P. 718. DOI: 10.1186/1471-2458-10-718
2. Uijen A. A., van de Lisdonk E. H. Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the past 20 years // Eur. J. Gen. Pract. 2008. Vol. 14, Suppl. 1. P. 28—32. DOI: 10.1080/13814780802436093
3. Гринюк В. В., Захаров В. В., Вахнина Н. В. Коморбидность хронического болевого синдрома и гипертонической болезни // Клиническая геронтология. 2019. Т. 25, № 7—8. С. 5—11. DOI: 10.26347/1607-2499201907-08005-011
4. Боголепова А. Н., Махнович Е. В., Журавлева А. Н. Коморбидность болезни Альцгеймера и геронтоофтальмологических заболеваний // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019. Т. 119, № 9. С. 17—22.
5. Баев В. М., Вагапов Т. Ф., Шмелева С. А. Коморбидность артериальной гипертензии и хронических заболеваний вен у мужчин // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25, № 3. С. 27—32. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3258
6. Севостьянова Е. В., Николаев Ю. А., Митрофанов И. М., Поляков В. Я. Особенности полиморбидности у больных артериальной гипертензией // Артериальная гипертензия. 2019. Т. 25, № 2. С. 200—208. DOI: 10.18705/1607-419X-2019-25-2-200-208
7. Кульмаметов Р. Р., Пименов А. А., Рахматуллоева Ш. Т., Новикова Н. В. Полиморбидность у пациентов нуждающихся в катарактальной хирургии // Университетская медицина Урала. 2017. Т. 3, № 1. С. 35—36.
8. Воронин С. В. Факторы риска формирования полиморбидности у военнослужащих по результатам их медицинского освидетельствования // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2020. № 3. С. 61—67.
9. Королев М. А. Мнение социальных работников о путях совершенствования медико-социальной помощи населению // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 2. С. 259—263.
10. Чазова И. Е., Агеев Ф. Т., Фофанова Т. В. Обучение и самообразование пациента — важный шаг на пути повышения приверженности пациента к лечению // Системные гипертензии. 2014. № 3. С. 7—11.
11. Ростовская Т. К., Иванова А. Е., Князькова Е. А. Практики самосохранительного поведения россиян (результаты всероссийского социологического исследования «Демографическое самочувствие России») // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 1. С. 66—75.
12. Starfield B., Lemke K. W., Herbert R. et al. Comorbidity and the use of primary care and specialist care in the elderly // Ann. Fam. Med. 2005. Vol. 3, N 3. P. 215—222. DOI: 10.1370/afm.307
13. Vogeli C., Shields A. E., Lee T. A. et al. Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs // J. Gen. Intern. Med. 2007. Vol. 22, Suppl. 3. P. 391—395. DOI: 10.1007/s11606-007-0322-1
14. Bahrs O. Der Bilanzierungsdiallog — Eine Chance zur Förderung von Ressourcenorientierung in der Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Krankheiten // GGW. 2011. Vol. 11, Heft 4. S. 7—5.
15. Stolpe S., Kowall B., Scholz C. et al. High unawareness of chronic kidney disease in Germany // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021. Vol. 18, N 22. P. 11752.
16. Chávez L.J.L., Franco C. M.B.E., López L.G. et al. Capacidad de autocuidado y estrategias de afrontamiento en la persona con enfermedad crónica // XXV Verano de la Ciencia. 2019. Vol. 5. URL: <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3191/2673> (дата обращения 14.05.2022).
17. Berra S., Tebè C., Esandi M. E., Carignano C. Reliability and validity of the KIDSCREEN-52 questionnaire to measure health related quality of life in the 8 to 18 year-old Argentinean population // Arch. Argent. Pediatr. 2013. Vol. 111. P. 29—35.
18. Tziraki-Segal C., De Luca V., Santana S. et al. Creating a culture of health in planning and implementing innovative strategies addressing non-communicable chronic diseases // Front. Sociol. 2019. Vol. 4. P. 9. DOI: 10.3389/fsoc.2019.00009
19. Kadam U. T., Croft P. R., North Staffordshire GP Consortium Group. Clinical multimorbidity and physical function in older adults: a record and health status linkage study in general practice // Fam. Pract. 2007. Vol. 24, N 5. P. 412—419. DOI: 10.1093/fampra/cmm049
20. Britt H. C., Harrison C. M., Miller G. C., Knox S. A. Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia // Med. J. Aust. 2008. Vol. 189, N 2. P. 72—77. DOI: 10.5694/j.1326—5377.2008.tb01919.x
21. Martin C. M., Peterson C. Improving chronic illness care. Revisiting the role of care planning // Aust. Fam. Physician. 2008. Vol. 37, N 3. P. 161—164.
22. Островская И. В. Роль медсестер в профилактике хронических заболеваний и ведении таких пациентов // Медицинская сестра. 2010. № 3. С. 4—10.
23. Александрова О. А., Ненахова Ю. С., Ярашева А. В. Трансформация российского здравоохранения: роль медицинских се-

- стёр // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № S2. С. 1251—1257.
24. Фирсова И. В., Михальченко Д. В., Скачкова О. Н. Взаимоотношения врача и пациента как фактор, определяющий комплаентность // Социология медицины. 2009. № 1. С. 20—22.
 25. Бирюкова Л. А. Приверженность к лечению больных к лечению ишемической болезнью сердца с болевой и без болевой формы // Сибирский медицинский журнал. 2008. Т. 79, № 4. С. 75—77.
- Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022
- REFERENCES
1. Taylor A. W., Price K., Gill T. K. et al. Multimorbidity — not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study. *BMC Public Health*. 2010; 10: 718. DOI: 10.1186/1471-2458-10-718
 2. Uijen A. A., van de Lisdonk E. H. Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the past 20 years. *Eur. J. Gen. Pract.* 2008; 14 (Suppl. 1): 28—32. DOI: 10.1080/13814780802436093
 3. Grinyuk V. V., Zaharov V. V., Vahnina N. V. Comorbidity of chronic pain syndrome and hypertension. *Klinicheskaya gerontologiya*. 2019. Т. 25, № 7—8. С. 5—11. DOI: 10.26347/1607-2499201907-08005-011 (In Russ.)
 4. Bogolepova A. N., Mahnovich E. V., Zhuravleva A. N. Comorbidity of Alzheimer's disease and gerontophthalmic diseases. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*. 2019; 119(9): 17—22. (In Russ.)
 5. Baev V. M., Vagapov T. F., Shmeleva S. A. Comorbidity of arterial hypertension and chronic venous disease in men. *Rossiyskiy kardiologicheskij zhurnal*. 2020; 25(3): 27—32. (In Russ.)
 6. Sevost'yanova E. V., Nikolaev Yu. A., Mitrofanov I. M., Polyakov V. Ya. Peculiarities of polymorbidity in patients with arterial hypertension. *Arterial'naya gipertenziya*. 2019; 25(2): 200—208. (In Russ.)
 7. Kul'mametov R. R., Pimenov A. A., Rahmatulloeva Sh. T., Novikova N. V. Polymorbidity in patients requiring cataract surgery. *Universitetskaya medicina Urala*. 2017; 3. (1): 35—36 (In Russ.)
 8. Voronin S. V. Risk Factors for Polymorbidity in Military Personnel Based on Medical Examinations. *Vestnik Rossiyskoy Voenno-meditsinskoy akademii*. 2020; (3): 61—67 (In Russ.)
 9. Korolev M. A. Opinion of social workers on ways to improve medical and social assistance to the population. *Problemy social'noy gigieny, zdravooxraneniya i istorii meditsiny*. 2022; 30(2): 259—263. DOI: 10.32687/0869-866X-2022-30-2-259-263 (In Russ.)
 10. Chazova I. E., Ageev F. T., Fofanova T. V. Patient education and self-education — an important step in improving patient treatment adherence. *Sistemnye gipertenzii*. 2014; 3: 7—11. (In Russ.)
 11. Rostovskaya T. K., Ivanova A. E., Knyazkova E. A. Practices of self-preservation behavior of Russians (results of the All-Russian Sociological Study «Demographic well-being of Russia»). *Problemy social'noy gigieny, zdravooxraneniya i istorii meditsiny*. 2021; 29(1): 66—75. DOI: 10.32687/0869-866X-2021-29-1-66-75 (In Russ.)
 12. Starfield B., Lemke K. W., Herbert R. et al. Comorbidity and the use of primary care and specialist care in the elderly. *Ann. Fam. Med.* 2005; 3(3): 215—222. DOI: 10.1370/afm.307
 13. Vogeli C., Shields A. E., Lee T. A. et al. Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs. *J. Gen. Intern. Med.* 2007; 22(Suppl. 3): 391—395. DOI: 10.1007/s11606-007-0322-1
 14. Bahrs O. Der Bilanzierungsdialog — Eine Chance zur Förderung von Ressourcenorientierung in der Langzeitversorgung von Patienten mit chronischen Krankheiten. *GGW*. 2011; 11(Heft 4): 7—5.
 15. Stolpe S., Kowall B., Scholz C. et al. High Unawareness of Chronic Kidney Disease in Germany. *Int. J. Environ Res Public Health*. 2021; 18(22): 11752.
 16. Chávez L.J.L., Franco C. M.B.E., López L.G. et al. Capacidad de autocuidado y estrategias de afrontamiento en la persona con enfermedad crónica. *XXV Verano de la Ciencia*. 2019; 5. URL: https://www.academia.edu/72704266/Capacidad_De_Autocuidado_y_Estrategias_De_Afrontamiento_en_La_Persona_Con_Enfermedad_Cronica (accessed 14.05.2022).
 17. Berra S., Tebè C., Esandi M. E., Carignano C. Reliability and validity of the KIDSCREEN-52 questionnaire to measure health related quality of life in the 8 to 18 year-old Argentinean population. *Arch. Argent. Pediatr.* 2013; 111: 29—35.
 18. Tziraki-Segal C., De Luca V., Santana S. et al. Creating a culture of health in planning and implementing innovative strategies addressing non-communicable chronic diseases. *Front. Sociol.* 2019; 4: 9. DOI: 10.3389/fsoc.2019.00009
 19. Kadam U. T., Croft P. R., North Staffordshire GP Consortium Group. Clinical multimorbidity and physical function in older adults: a record and health status linkage study in general practice. *Fam. Pract.* 2007; 24(5): 412—419. DOI: 10.1093/fampra/cmm049
 20. Britt H. C., Harrison C. M., Miller G. C., Knox S. A. Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia. *Med. J. Aust.* 2008; 189(2): 72—77. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2008.tb01919.x
 21. Martin C. M., Peterson C. Improving chronic illness care. Revisiting the role of care planning. *Aust. Fam. Physician*. 2008; 37(3): 161—164.
 22. Ostrovskaya I. V. The role of nurses in the prevention and management of chronic diseases. *Meditsinskaya sestra*. 2010; (3): 4—10. (In Russ.)
 23. Aleksandrova O. A., Nenahova Yu. S., Yarasheva A. V. Transformation of Russian health care: the role of nurses. *Problemy social'noy gigieny, zdravooxraneniya i istorii meditsiny*. 2021; 29(S2): 1251—1257. DOI: 10.32687/0869-866X-2021-29-s2-1251-1257 (In Russ.)
 24. Firsova I. V., Mihalchenko D. V., Skachkova O. N. Doctor-patient relationship as a factor determining compliance. *Sociologiya meditsiny*. 2009; (1): 20—22 (In Russ.)
 25. Biryukova L. A. Adherence to treatment of patients with and without coronary heart disease. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; 79(4): 75—77. (In Russ.)

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022
УДК 614.2

Кизеев М. В.¹, Лазарев А. В.¹, Валеев В. В.¹, Калининская А. А.¹, Мингазов Р. Н.¹, Сточик А. А.^{1,3},
Мингазова Э. Н.^{1,2}

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия;

³ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Пандемия COVID-19 привела к изменению всех медико-демографических показателей, в том числе показателей заболеваемости населения. В статье приводится анализ возрастных особенностей первичной заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19. Определена закономерность: наиболее высокие показатели заболеваемости в условиях пандемии COVID-19 (за 2020 г.) определены в возрастной группе старше трудоспособного возраста. Именно в этой группе установлены наиболее высокие показатели заболеваемости COVID-19. Напротив, сравнительный анализ первичной заболеваемости детей (0–14 лет) в целом по России в «допандемийный» год (2019 г.) и в условиях пандемии COVID-19 (2020 г.) показал уменьшение уровня данного показателя на 13,9% (с 172455,1 до 148537,7 на 100 тыс. населения, $p \leq 0,05$). Среди детского населения (0–14 лет) зарегистрировано 1208,3 случая заболеваемости COVID-19. Так, в Центральном федеральном округе показатели первичной заболеваемости детей были ниже общероссийских — 147677,0 на 100 тыс. соответствующего возраста, в частности, в Московской области — 141995,2, в Москве — 148 215,2. Первое место в структуре заболеваемости детей во всех субъектах РФ стандартно занимали болезни органов дыхания, при этом по всем классам болезней отмечено снижение заболеваемости. Уменьшение данных показателей является результатом изменения образа жизни детей в период локдаунов, ограничений в диспансерном наблюдении, снижения качества оказываемых плановых услуг в первичном звене здравоохранения, связанного с мобилизацией медицинского персонала на борьбу с COVID-19. Результаты исследования рекомендуется использовать для разработки управленческих решений по здоровьесбережению населения.

К л ю ч е в ы е с л о в а : первичная заболеваемость; пандемия COVID-19; возрастные группы населения; здоровьесбережение

Для цитирования: Кизеев М. В., Лазарев А. В., Валеев В. В., Калининская А. А., Мингазов Р. Н., Сточик А. А., Мингазова Э. Н. Возрастные особенности заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1023—1026. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026>

Для корреспонденции: Мингазова Эльмира Нурисламовна; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Kizeev M. V.¹, Lazarev A. V.¹, Kalininskaya A. A.¹, Valeev V. V.¹, Mingazov R. N.¹, Stochik A. A.^{1,3},
Mingazova E. N.^{1,2}

THE AGE-RELATED FEATURES OF THE MORBIDITY OF THE POPULATION IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia;

³Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The COVID-19 pandemic has led to changes in all medical and demographic indicators, including changes in the incidence of the population. The article provides an analysis of the age characteristics of the primary morbidity of the population in the conditions of the COVID-19 pandemic. A pattern has been determined: the highest rates of primary morbidity in the conditions of the COVID-19 pandemic (for 2020) were determined in the age group older than working age. It was in this group that the highest incidence rates of COVID-19 were established. On the contrary, a comparative analysis of the primary morbidity of children (0–14 years old) in Russia as a whole in the «pre-pandemic» year (2019) and in the conditions of the COVID-19 pandemic (2020) showed a decrease in the level of this indicator by 13.9% (from 172455.1 to 148537.7 per 100 thousand population, $p < 0.05$). Among the child population, 1208.3? cases of COVID-19 were registered. Thus, in the Central Federal District, the indicators of primary morbidity of children were lower than the general.

К е y o r d s : primary morbidity; COVID-19 pandemic; age groups of the population; health care

For citation: Kizeev M. V., Lazarev A. V., Kalininskaya A. A., Valeev V. V., Mingazov R. N., Stochik A. A., Mingazova E. N. The age-related features of the morbidity of the population in the context of the COVID-19 pandemic. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1023–1026 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026>

For correspondence: Elmira N. Mingazova; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Пандемия COVID-19 определила изменения медико-демографических показателей страны [1, 2]. Многие авторы на протяжении последних десятилетий указывали на негативные тренды в демографическом процессе различных стран, в том числе Рос-

сии, однако в условиях пандемии COVID-19 стратегические задачи выхода из демографического кризиса, разработки мероприятий по профилактике заболеваемости, здоровьесбережению населения нашей страны стали крайне значимыми [3–8].

Цель исследования — установить возрастные особенности первичной заболеваемости населения на уровне регионов РФ и в целом по стране для разработки управленческих решений по здоровьесбережению населения в условиях пандемии COVID-19.

Материалы и методы

Использованы аналитический и статистический методы. Изучены материалы официальной статистики Минздрава РФ и Росстата, сборника ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России [10].

Результаты

Проведён анализ возрастных особенностей первичной заболеваемости в возрастных группах населения на примере населения Москвы, Московской области, Центрального (ФО) и России за 2020 г. (табл. 1). В Москве выявлены наиболее низкие среди сравниваемых территорий показатели первич-

ной заболеваемости всего населения. Однако во всех представленных территориях отмечается одинаковая закономерность: наиболее высокие показатели первичной заболеваемости в 2020 г. были в возрастной группе старше трудоспособного возраста.

Кроме того, были проанализированы показатели первичной заболеваемости у детей, в том числе по классам болезней за 2019 г. и в 2020 г. Как видно в табл. 2, в 2020 г. показатель первичной заболеваемости детей в РФ снизился на 13,9% (с 172 455,1 до 148 537,7 на 100 тыс. соответствующего населения), при этом было зарегистрировано 1208,3 случая заболеваемости COVID-19.

Отмечено существенное снижение показателей первичной заболеваемости детей по классам: болезни глаза и его придаточного аппарата — на 26,5%, некоторые инфекционные (кроме COVID-19) и паразитарные болезни — на 26,3%, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани — на 25%, болезни уха и сосцевидного отростка — на 22% и др. Уменьшение показателей связано с изменением образа жизни детей в период локдаунов, вынужденных ограничений в диспансерном наблюдении, снижения качества оказываемых услуг в первичном звене здравоохранения из-за кадрового дефицита, связанного с мобилизацией медицинского персонала на борьбу с COVID-19.

На примере Москвы и Московской области в табл. 3 представлены показатели заболеваемости COVID-19 всего населения за 2020 г. Наиболее высокие показатели отмечены в возрастной группе старше трудоспособного возраста, в Московской области показатель был выше. Показатели заболеваемости COVID-19 подростков (15—17 лет) был зна-

Таблица 1

Первичная заболеваемость возрастных групп населения Москвы, Московской области, Центрального ФО и России за 2020 г. (на 100 тыс. соответствующего населения)

Возрастная группа	Москва	Московская область	Центральный ФО	Россия
0—14 лет	148 215,2	141 995,2	147 677,0	148 537,7
15—17 лет	107 814,9	133 835,8	120 716,0	122 743,3
Старше трудоспособного возраста (женщины 60 лет и старше, мужчины 65 и старше)	176 805,9	164 175,9	179 528,6	199 424,9
Всего...	63204,4	75249,9	70074,2	75840,1

Таблица 2

Сравнение первичной заболеваемости детей 0—14 лет в 2019 и 2020 гг. в России по классам болезней (МКБ-10) (в случаях на 100 тыс. соответствующего населения)

Классификация болезней	Код МКБ-10	2019 г.	2020 г.	Изменение показателей, 2019—2020 гг.
Всего болезней	A01—T98	172 455,1	148 537,7	-13,9
В том числе:				
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00—B99	6908,4	5093,1	-26,3
Новообразования	C00—D48	493,3	407,7	-17,4
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	D50—D89	1104,3	896,2	-18,8
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	E00—E90	1600,9	1330,1	-16,9
Психические расстройства и расстройства поведения	F00—F99	537,8	422,1	-21,5
Болезни нервной системы	G00—G99	3421,6	2873,4	-16,0
Болезни глаза и его придаточного аппарата	H00—H59	5302,8	3898,4	-26,5
Болезни уха и сосцевидного отростка	H60—H95	4542,2	3542,8	-22,0
Болезни системы кровообращения	I00—I99	631,6	495,3	-21,6
Болезни органов дыхания	J00—J99	116 007,3	101 860,1	-12,2
Болезни органов пищеварения	K00—K93	5967,4	4668,4	-21,8
Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00—L99	6726,0	5632,9	-16,3
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00—M99	3107,1	2331,3	-25,0
Болезни мочеполовой системы	N00—N99	2551,1	2142,0	-16,0
Беременность, роды и послеродовой период*	O00—O99	7,3	6,0	-17,8
Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения	Q00—Q99	1047,8	877,7	-16,2
Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	R00—R99	232,6	202,6	-12,9
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	S00—T98	10787,9	9325,9	-13,6
COVID-19			1208,3	100

Примечание. *Показатель исчислен на женское население (10—14 лет).

чительно выше, чем у детей (0—14 лет). Результаты исследования следует учитывать при планировании профилактической работы в соответствующих группах населения.

Отмечены колебания показателей заболеваемости COVID-19 среди населения в ФО РФ. Так, в России показатель заболеваемости COVID-19 (2020 г.) составил 4384,5 на 100 тыс. населения. Наивысшие показатели были в Центральном, Уральском и Северо-Западном ФО, наименьшие — в Южном, Северо-Кавказском и Приволжском ФО (рис. 1).

Определены значительные различия в показателях заболеваемости COVID-19 в субъектах РФ: от 668,1 на 100 тыс. населения в Чеченской Республике до 11243,6 в Ямало-Ненецком автономном округе (рис. 2). Эти существенные различия связаны с не-

Таблица 3

Заболеваемость COVID-19 возрастных групп населения Москвы, Московской области, Центрального ФО и России (в возрастных группах на 100 тыс. соответствующего населения за 2020 г.)

Возрастная группа	Москва	Московская область	Центральный ФО	РФ
0—14 лет	3337,2	1750,3	1829,7	1208,3
15—17 лет	4340,8	3927,1	2962,2	2216,2
Старше трудоспособного возраста (женщины 60 лет и старше, мужчины 65 и старше)	7303,1	7366,3	5540,6	4373,9
Всего...	6185,4	5295,4	4467,4	3384,5

однозначностью кодирования COVID-19, а также в определённой мере с территориальными особенностями регионов.

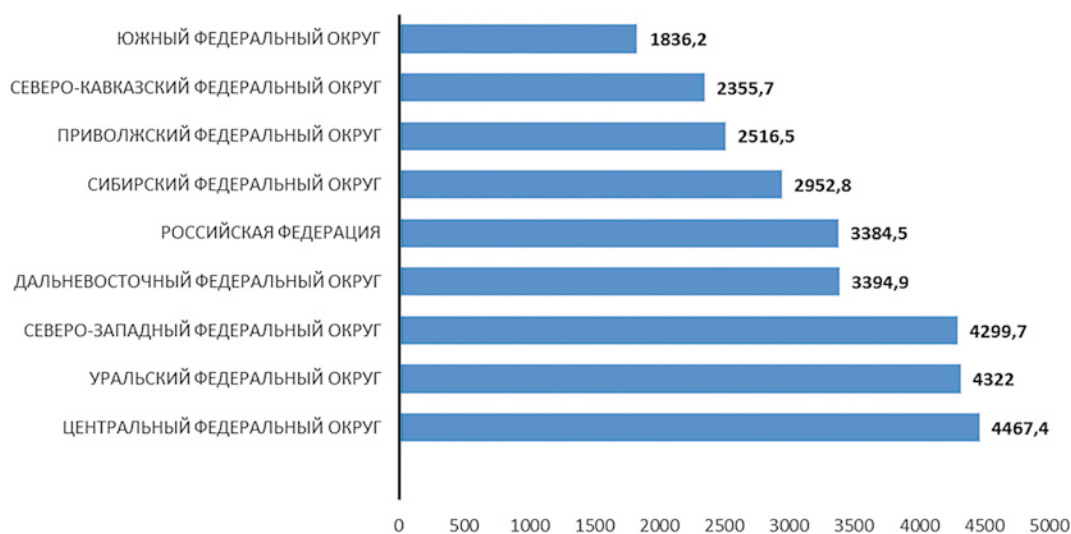


Рис. 1. Заболеваемость COVID-19 среди населения России и в ФО (на 100 тыс. соответствующего населения), 2020 г.

Источник: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021.

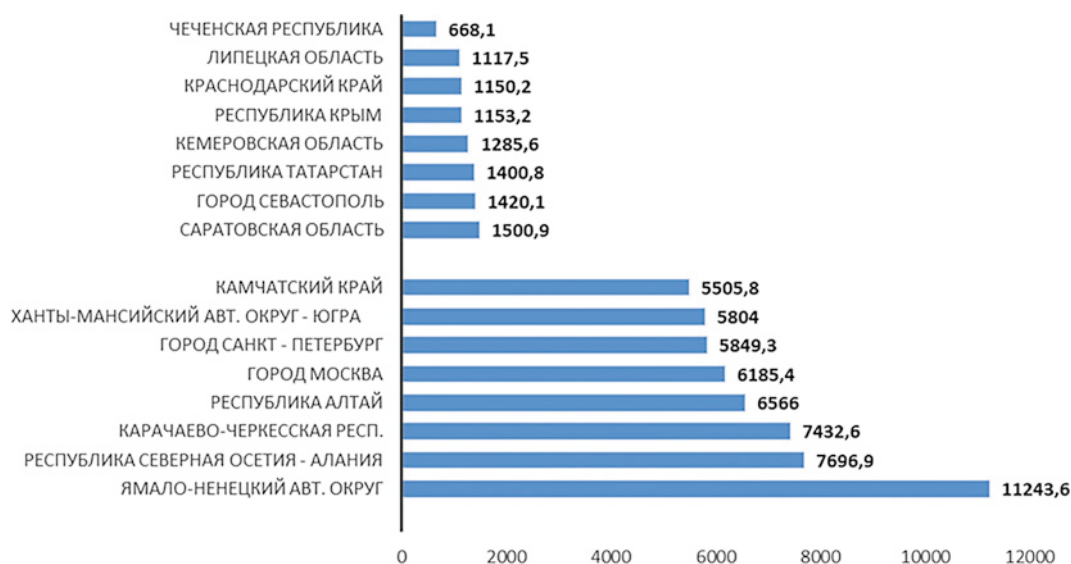


Рис. 2. Ранжирование субъектов РФ по показателю заболеваемости населения COVID-19 (на 100 тыс. соответствующего населения) в 2020 г.

Источник: ФГБУ ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021.

Обсуждение

Пандемия повлияла на изменения показателей впервые выявленной заболеваемости населения РФ. Наиболее высокие показатели первичной заболеваемости в условиях пандемии COVID-19 (за 2020 г.) определены в возрастной группе старше трудоспособного возраста. Напротив, сравнительный анализ первичной заболеваемости детей (0—14 лет) в целом по России в «допандемийный» год (2019 г.) и в условиях пандемии COVID-19 (2020 г.) показал уменьшение уровня данного показателя на 13,9% (с 172455,1 до 148537,7 на 100 тыс. населения; $p \leq 0,05$). Среди детского населения зарегистрировано 1208,3⁰/₀₀₀₀ случая заболеваемости COVID-19. Так, в Центральном ФО показатели первичной заболеваемости детей (0—14 лет) были ниже общероссийских — 147677,0 на 100 тыс. соответствующего возраста, в частности в Московской области — 141995,2, в Москве — 148215,2. Первое место в структуре заболеваемости детей во всех субъектах РФ стандартно занимали болезни органов дыхания, при этом по всем классам болезней отмечено снижение заболеваемости. Уменьшение данных показателей является результатом изменения образа жизни детей в период локдаунов, ограничений в диспансерном наблюдении, снижения качества оказываемых плановых услуг в первичном звене здравоохранения, связанного с мобилизацией медицинского персонала на борьбу с COVID-19.

Заключение

Полученную информацию рекомендуется использовать руководителям органов управления на муниципальном, региональном и федеральном уровнях с целью разработки управленческих решений, направленных на здоровьесбережение различных возрастных групп населения.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Хабриев Р. У., Мингазова Э. Н., Железова П. В., Гуреев С. А. Анализ показателей заболеваемости населения на уровне региона // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № 4. С. 512—517. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-4-512-517
- Груздева О. А. Об особенностях демографической политики в России в условиях пандемии // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2021. № 1. С. 12—16.
- Атамбаева Р. М., Мингазова Э. Н. Современное состояние репродуктивно-демографического процесса в Кыргызской Республике // Казанский медицинский журнал. 2015. Т. 96, № 4. С. 587—593.
- Мингазова Э. Н., Щепин В. О., Железова П. В., Садыкова Р. Н. Современные особенности рождаемости и смертности насе-

- Центральной России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 27, № 5. С. 858—864.
- Аликова З. Р., Анаева Л. А. Региональные особенности развития системы охраны здоровья детей в Кабардино-Балкарии в XX веке // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 27, № 1. С. 78—82.
- Шляфер С. И. Основные показатели работы центров социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов в России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 27, № 6. С. 1053—1057.
- Калининская А. А., Баянова Н. А., Муфтахова А. В. и др. Медико-демографические проблемы сельского населения России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № 6. С. 1247—1251.
- Калининская А. А., Лазарев А. В., Васильева Т. П. и др. Медико-социальная характеристика и оценка качества жизни пациентов с заболеваниями системы кровообращения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 3. С. 456—461.
- Есипов А. В., Алехнович А. В., Абушинов В. В. COVID-19: первый опыт оказания медицинской помощи и возможные решения проблемных вопросов (обзор) // Госпитальная медицина: наука и практика. 2020. Т. 1, № 1. С. 5—8.
- Заболеваемость населения России в 2020 г. М.; 2021.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

- Khabriyev R. U., Mingazova Ye. N., Zhelezova P. V., Gureyev S. A. The analysis of indices of population morbidity at the level of region. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020; 28(4): 512—517. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-4-512-517 (In Russ.)
- Gruzdeva O. A. On the peculiarities of demographic policy in Russia in a pandemic. *Aktual'nyye problemy i perspektivy razvitiya ekonomiki: rossiyskiy i zarubezhnyy opyt*. 2021; (1): 12—16. (In Russ.)
- Atambayeva R. M., Mingazova E.N. Current state of demographic reproduction in Kyrgyz Republic. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2015; 96(4): 587—593. (In Russ.)
- Mingazova E.N., Shchepin V. O., Zhelezova P. V., Sadykova R. N. Current indicators of fertility and mortality of population in the region of central Russia. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019; 27(5): 858—864. (In Russ.)
- Alikova Z. R., Anayeva L. A. The regional features of development of the system of children health care in the Kabardino-Balkaria in XX century. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019; 27(1): 78—82. (In Russ.)
- Shlefer S. I. The main indices of functioning of the centers of social support of citizen of elderly age and disabled persons in Russia. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019; 27(6): 1053—1057. (In Russ.)
- Kalininskaya A. A., Bayanova N. A., Muftakhova A. V. et al. The medical demographic problems of rural population. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020; 28(6): 1247—1251. (In Russ.)
- Kalininskaya A. A., Lazarev A. V., Vasil'yeva T.P. et al. The medical social characteristics and evaluation of life quality of patients with diseases of blood circulation system. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2021; 29(3): 456—461. (In Russ.)
- Yesipov A. V., Alekhovich A. V., Abushinov V. V. COVID-19: first experience in providing medical care and possible solutions to problems (review). *Gospital'naya meditsina: nauka i praktika*. 2020; 1 (1): 5—8. (In Russ.)
- The incidence of the population of Russia in 2020. Moscow; 2021. (In Russ.)

Коленникова О. А.^{1,2}, Токсанбаева М. С.^{1,2}

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМНОСТИ ИНСТИТУТОВ ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской — обособленное подразделение ФГБУН «Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук», 117218, Москва, Россия

Нарушение системности институтов оценки квалификации медицинских специалистов может быть связано с двумя основными обстоятельствами: появление новых институтов с дублирующими задачами и организационными формами, вывод из системы института, выполняющего необходимую системную функцию. Два сравнительно новых института — независимой оценки квалификации (НОК) и аттестации на звание «Московский врач» — рассмотрены в свете этих обстоятельств. Выявлено сближение правил работы института аккредитации с институтом НОК, что может обернуться значительным дублированием их деятельности. Поэтому, пока НОК находится на стадии экспериментов и не внедрён в практику, следует решить вопрос о возможном его объединении с институтом аккредитации. Определённая схожесть принципов деятельности прослеживается и по таким институтам, как аттестация на квалификационную категорию и на звание «Московский врач». Оба эти института идентифицируют и ранжируют квалификацию специалистов, превышающую базовый уровень. Принципиальное новаторство аттестации на статус «Московский врач» состоит в том, что данный институт фактически вводит квалификационную категорию, которая выше действующей высшей категории. Вместе с тем этот институт показывает важность института аттестации на категорию, существование которого подвергается сомнению.

Ключевые слова: оценка квалификации; медицинский специалист; институт; система; аккредитация; аттестация; функция; квалификационная категория; независимая оценка; «Московский врач»

Для цитирования: Коленникова О. А., Токсанбаева М. С. Проблемы системности институтов оценки квалификации медицинских специалистов. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1027—1032. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1027-1032>

Для корреспонденции: Коленникова Ольга Александровна; e-mail: kolennikova@mail.ru

Kolennikova O. A.^{1,2}, Toksanbaeva M. S.^{1,2}

SYSTEMIC PROBLEMS OF INSTITUTIONS FOR ASSESSING THE QUALIFICATION OF MEDICAL SPECIALISTS

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Institute of Socio-Economic Studies of Population — Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, 117218, Moscow, Russia

Violation of the interconnected system of institutions for assessing the qualifications of medical specialists can be associated with two main circumstances. The first circumstance is the emergence of new institutions with duplicate tasks and organizational forms, and the second is the withdrawal from the system of an institution that performs the necessary system function. Two relatively new institutions, namely the independent assessment of qualifications (IAQ) and certification for the title of «Moscow Doctor», are considered from the point of view of these circumstances. The paper reveals that there is a convergence of the rules of the Institute of accreditation with the Institution of IAQ of qualifications, which can result in significant duplication of their activities. Therefore, it is necessary to resolve the issue of its possible unification with the Institution of accreditation while the IAQ is at the experimental stage and has not been put into practice. A certain similarity of the principles of activity can be traced in such institutions as certification for the qualification category and certification for the title of «Moscow doctor». Both of these institutions identify and rank the qualifications of specialists exceeding the basic level. The fundamental innovation of certification for the status of «Moscow Doctor» is that this institution actually introduces a qualification category that is higher than the current highest category. At the same time, this institution shows the importance of the institution of certification for a category whose existence is being questioned.

Key words: qualification assessment; medical specialist; institute; system; accreditation; certification; function; qualification category; independent assessment; title «Moscow doctor»

For citation: Kolennikova O. A., Toksanbaeva M. S. Systemic problems of institutions for assessing the qualification of medical specialists. *Problemi socialnoi gigieni, zdravoookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1027–1032. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1027-1032>

For correspondence: Olga A. Kolennikova; e-mail: kolennikova@mail.ru.

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Институты оценки квалификации медицинских специалистов, как и другие социальные институты, должны образовывать систему, т. е. взаимосвязан-

ную совокупность входящих в неё элементов. По институциональной теории, институтам как элементам системы присуща общая цель, но разные функции, подчинённые данной цели, а также согласованная деятельность [1, 2]. Конкретной целью институ-

тов оценки квалификации медицинских специалистов выступает оценка их профессионально-квалификационного уровня, который обеспечивается путём как поддержания, так и повышения этого уровня. Соответствующим образом разнятся и функции данных институтов. Они имеют концептуальную основу, т. е. опираются на концепции сохранения и развития человеческого потенциала, разработанные под эгидой ООН. В рамках первой концепции реализуется сохранение и обновление профессиональных знаний и умений на уровне передовых стандартов, в рамках второй — развитие профессиональных и социальных компетенций [3].

В российском здравоохранении эти функции выполняют институт аккредитации, реализующий допуск к профессиональной деятельности, и институт аттестации на квалификационную категорию. Деятельность данных институтов обладает системными качествами. Аккредитация оценивает соответствие знаний и умений медицинских специалистов базовому уровню квалификации, а аттестация — превышение этого уровня по рангам, а именно по квалификационным категориям.

В настоящее время в большинстве субъектов РФ оценку квалификации медицинских специалистов осуществляют только два названных института, деятельность которых регулируется федеральным законодательством. Многие эксперты считают их достаточными для выполнения возложенных на данные институты функций. Есть мнение, что функции обоих институтов можно совместить, т. е. одновременно оценивать соответствие квалификации и базовому, и более высокому уровню.

Создание сравнительно новых институтов закреплено в федеральном (независимая оценка квалификации — НОК) и региональном («Московский врач/медицинская сестра) законодательстве, поэтому научно-практические дискуссии в основном затрагивают методические и организационные аспекты их внедрения и функционирования [4, 5]. Однако вопрос о том, как они вписываются в сложившуюся систему институтов оценки квалификации медицинских специалистов, а именно институтов аккредитации и аттестации на квалификационную категорию, остаётся недостаточно проработанным. Этим обстоятельством определяется цель исследования, направленная на анализ системных качеств новых институтов.

Материалы и методы

Исследование проводилось в рамках темы «Научно-методическое сопровождение профессионального роста специалистов и прогноз развития кадрового обеспечения государственной системы здравоохранения города Москвы», реализуемой ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»). Эмпирическую базу исследования составили два социологических опроса сотрудников системы ДЗМ, проведённых

при участии авторов: пилотный анкетный опрос врачебного персонала по проблематике институтов оценки квалификации (2021 г., 73 анкеты), а также опрос медицинских специалистов методом экспертного интервью (2021—2022 гг., 8 интервью), в задачи которого вошло выяснение специфики новых институтов — НОК и аттестации на звание «Московский врач».

Результаты

Традиционно возникновение нового института обуславливается общественной потребностью, которую он призван удовлетворять. В данном случае следовало бы говорить о некоторой дополнительной потребности, не реализуемой действующими институтами аккредитации медицинских специалистов и их аттестации на квалификационную категорию. Создание НОК было мотивировано другими причинами. Министерство труда и социальной защиты РФ обосновало необходимость формирования межотраслевой совокупности профессиональных стандартов работников, что и привело к принятию федерального закона о создании института НОК (2016 г.). В рамках этого института требовалось подтверждение соответствия квалификации кадров положениям названного стандарта, что по сути представляет собой основную функцию НОК.

В сфере медицины к тому моменту уже действовали отраслевые стандарты, утверждённые министерством здравоохранения РФ и применяемые в институтах, сначала сертификации, а после — аккредитации. Эти стандарты ориентированы на базовые знания и умения медицинских специалистов, которые требуются для допуска к профессиональной деятельности. Поэтому прохождение аккредитации обязательно для получения и подтверждения этого допуска. По информации респондентов, в НОК также заложена ориентация на базовые компетенции. При этом функция допуска в этом институте законодательно не предусмотрена, а участие в НОК является добровольным.

Чаще всего эксперты полагают, что работникам НОК полезна для дальнейшего карьерного продвижения или для смены работы, а работодателям — для проверки квалификационных характеристик персонала, повышения престижа организации, а при необходимости — для дополнительной подготовки проблемных кадров к процедурам аккредитации [6]. Есть также не лишнее оснований мнение, опирающееся на мировой опыт, что следует совместить выпускные экзамены в вузах и колледжах с первичной оценкой квалификации на основе профессиональных стандартов, что избавит выпускников, планирующих трудиться по полученной специальности, от экзаменационных процедур, а главное, усилит ответственность образовательных учреждений за качество подготовки [7].

Есть и другие достоинства НОК, к числу которых можно отнести независимость оценки квалификации, т. к. в состав экзаменационных комиссий не входят преподаватели, реализующие профессио-

нальную подготовку, а только работодатели и члены независимых профессиональных ассоциаций. Однако в здравоохранении в состав комиссий по аккредитации тоже начали включать членов профессиональных ассоциаций. Не следует преувеличивать роль ассоциаций, которая, согласно зарубежному опыту, должна быть выше, чем это принято в нашей стране [8].

Эти особенности отечественного здравоохранения обусловили проблемы реализации ряда планируемых новаций НОК. Так, предполагалось, что члены экзаменационных комиссий и экзаменуемые работники будут проходить предварительную подготовку по программам, подготовленным медицинскими ассоциациями. Однако, по сообщениям респондентов экспертного интервью, данная новация не нашла должной поддержки в медицинском сообществе.

Серьёзные трудности вызывает подбор экспертов — членов медицинских ассоциаций. Для них участие в работе института НОК — общественная (не оплачиваемая) нагрузка, при этом — очень сложная, затратная по времени и юридически крайне ответственная процедура. Многие из экспертов обременены множественной занятостью не только на основной, но и на дополнительной работе. За рубежом аналогичные проблемы обычно не возникают, т. к. ассоциации, во-первых, оплачивают участие экспертов в деятельности институтов оценки квалификации, во-вторых, эти оценки не проводятся альтернативными институтами государственного и регионального уровня.

Новацией института НОК является разработка профессиональных стандартов, которые прежде в здравоохранении не применялись. Стандарты базовых знаний и умений, выполненные для института аккредитации, ориентированы на специальности, а профессиональные стандарты НОК — также на базовые компетенции, но в разрезе должностей.

Правовая приоритетность профессиональных стандартов нашла отражение в том, что они уже внедряются в аккредитационную практику [9]. Если же вводятся новые специальности, то их тоже вводят по профессиональным стандартам. Пока данный процесс не стал всеобъемлющим, т. к. ещё не все профессиональные стандарты разработаны, и не все из большинства разработанных документов прошли многоступенчатые процедуры утверждения.

В настоящий момент НОК медицинских специалистов как самостоятельный институт не обладает законодательной базой и реализуется только экспериментально, в основном в качестве пилотных проектов на региональном уровне. Поэтому информация о НОК среди специалистов не имеет широкого распространения. Так, согласно данным пилотного анкетного опроса врачей, абсолютное большинство не располагает сведениями о НОК.

Аттестация на получение категории и присвоение звания «Московский врач»/»Московская медсестра» концептуально относятся к инструментам

профессионального развития, главное предназначение которых — стимулировать рост квалификации специалистов выше базового уровня. Нацеленность на повышение профессионализма позволяет данным социальным инструментам выполнять и иные важные функции — гарантировать не только необходимый объём, но и качество оказания медицинской помощи; стратифицировать медицинский персонал по уровню квалификации для лучшей расстановки по должностным позициям, в том числе руководящим; способствовать развитию дополнительного профессионального образования и др.

Квалификационные категории, курируемые Минздравом РФ, были внедрены в систему отечественного здравоохранения в начале 1960-х гг., это первый и самый старый из ныне действующих институтов оценки квалификации медицинских специалистов. Статус «Московский врач»/»Московская медсестра», введённый по инициативе Департамента здравоохранения города Москвы, пока находится в режиме пилотного проекта. О практике «Московского врача», который был запущен в 2017 г., можно уже делать какие-то выводы, но о «Медицинской сестре» (2021 г.) ещё рано.

Функционально «Московский врач» дублирует институт аттестации на категорию, поэтому возникает вопрос о целесообразности его внедрения в практику. Заявленный как элемент нового механизма развития кадрового потенциала в рамках модернизации столичного здравоохранения, по факту он стал замещать федеральный институт аттестации на категорию в той части, в которой тот перестал выполнять возложенные на него задачи.

В адрес института аттестации на категорию в последнее время звучит серьёзная критика: он чётко работал в советские годы, а теперь в нём всё больше формализма, отсутствуют объективные критерии в оценке профессиональных качеств медицинских специалистов, а само понятие «квалификационная категория» в значительной мере девальвировано [10]. Статистические данные также свидетельствуют о наличии проблем. Пик вовлечённости врачей в аттестацию, по данным Росстата, пришёлся на 2004—2009 гг. (тогда имели категорию 54—55% их общего числа). Затем доля врачей, имевших категорию (высшую, первую или вторую), стала неуклонно падать, и в 2015—2020 гг. в целом по стране снизилась на 15%, а в столице — в 1,8 раза (рис. 1). В итоге число московских врачей с категорией сократилось в 2020 г. до 26%, а по данным за 2021 г. — до четверти врачебного персонала.

Поскольку аттестация носит добровольный характер, то, скорее всего, угасает интерес к получению категории. Собранный нами эмпирический материал подтверждает это. Снижение заинтересованности вызвано разными причинами. Главная из них — квалификационная категория в ряде медицинских организаций перестала материально поощряться, а там, где доплаты за неё существуют, они зачастую мизерные и не играют стимулирующей роли. Доплаты за категорию, по мнению экспертов, ес-

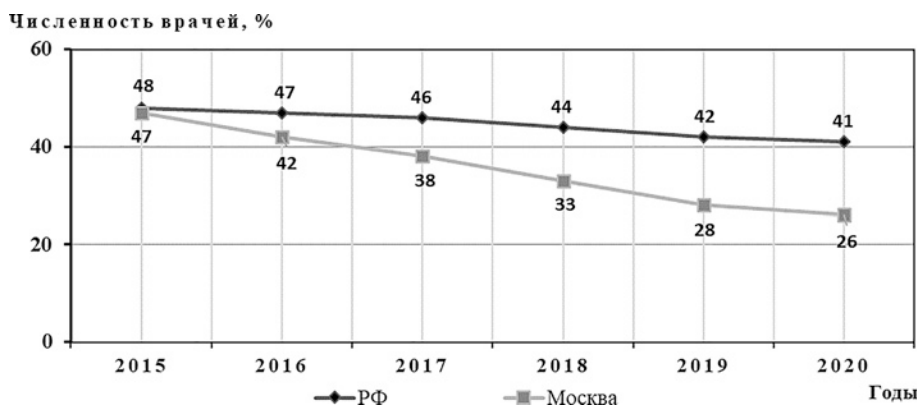


Рис. 1. Численность врачей, имевших квалификационную категорию, в России и Москве в 2015—2020 гг. (в %).

Источник: Росстат. Статистический сборник «Здравоохранение в России». 2019, 2021 гг.; Ведомственная статистика Департамента здравоохранения города Москвы.

стоящего руководства. В-четвертых, исключён уровень второй квалификационной категории, т. е. получившим данный статус присваивается высшая или первая категория в зависимости от стажа работы по специальности без прохождения экзаменационных процедур (хотя сдавшие на категорию аналогичных прав на «Московского врача» не получают).

Базовые принципы получения категории и статуса «Московский врач» во многом идентичны (периодичность, этапность проверочных процедур, добровольность участия), но сами оценочные мероприятия различаются.

ли их выплачивать по рекомендованным нормативам, порой ложатся тяжёлым бременем на фонд оплаты труда. Кроме того, поток пациентов, в первую очередь в поликлиниках, распределяется вне зависимости от категории врача, а системы стимулирующих выплат в рамках эффективного контракта ориентированы на текущие результаты работы. Часть руководства подразделений отстранилась от того, чтобы подталкивать сотрудников к тому, чтобы они «готовили документы на категорию». Рядовые врачи между тем все больше предпочитают выплатам за категорию доходы от дополнительной работы. Результаты других исследований (в 2014—2015 гг. в Москве, Костроме и Иваново) свидетельствуют и о недостаточной информированности врачей по вопросам аттестационных процедур, почти 2/3 участвовавших в экзаменационных процедурах испытали сильный предаттестационный стресс [11], что тоже ограничивало участие в аттестационных процедурах.

В общую тенденцию сокращения числа аттестованных на категорию, помимо снижения её популярности у врачебных кадров, свою лепту внёс и приток сотрудников, не накопивших стажа по специальности для участия в оценочных процедурах. В 2021 г. по сравнению с 2015 г. имели категорию в 4,8 раза меньше московских терапевтов и в 4 раза меньше врачей общей практики. Большие сокращения наблюдались у онкологов (в 2,6 раза), а также у кардиологов и педиатров (в 2,1—2,2 раза). В меньшей мере (до 30%) сокращения произошли среди дерматовенерологов, врачей ультразвуковой диагностики, урологов и эндокринологов.

Новый социальный институт — оценка квалификации на статус «Московский врач» — систему стимулов к повышению квалификации по сравнению с категорией усиливает и расширяет. Во-первых, врачу, получившему это звание, гарантируются обязательные региональные выплаты (15 тыс. руб. ежемесячно), во-вторых, ему вручают именную нагрудную значку. В-третьих, участие в оценочных мероприятиях (в отличие от категории) не требует согласия выше-

Речь идёт о более высоких требованиях к уровню квалификации, а также о проверке практических навыков в «Московском враче». После запуска проекта (в первом потоке) пробовали свои силы 400 кандидатов, но пройти оценочные процедуры смог только каждый десятый [12]. По итогам 4 лет оценочных мероприятий в РНИМУ им. Н. И. Пирогова среди кандидатов-педиатров лишь 36% получили звание «Московский врач» [13]. Опрошенные нами эксперты также акцентировали внимание на более высокой планке экзаменационных требований в «Московском враче», чем в остальных видах оценочных институтов. Для сравнения: аттестацию на категорию (2014—2015 гг.) успешно прошли 65% врачей-кардиологов на высшую категорию и 95% — на первую [10].

Институционализация «Московского врача» зависит от правил доступа к оценочным мероприятиям и перечня специальностей, по которым они проводятся. Изначально экзаменационные процедуры могли проводиться по 15 направлениям, в конце 2019 г. — по 27 (получили статус 1084 врачей). В настоящее время они проводятся по 29 специальностям (его обладателями стали 1538 врачей), по ним работают 78% врачей московских больниц и поликлиник. Таким образом, данный перечень постепенно расширяется, а вместе с ним — и потенциальный охват врачебного персонала.

Согласно нормативным документам проект «Московский врач» не лимитирован региональным форматом: доступ к оценочным процедурам имеет любой врач, отработавший 5 лет и имеющий сертификат или свидетельство об аккредитации вне зависимости от региона и типа медицинской организации. Но, по имеющимся сведениям, 96% имеющих статус «Московский врач» (кроме онкологии и клинической лабораторной диагностики) — это специалисты системы Департамента здравоохранения Москвы (ДЗМ) и только 4% — из иных медицинских организаций, в том числе менее 1% из других регионов. При формальной открытости данного института его реальная сфера действия — это меди-

цинские организации города Москвы, поскольку материальное стимулирование распространяется только на работающих в них.

В какой же мере московские врачи приняли новый институт оценки квалификации и включились в его мероприятия? На рис. 2 приведены данные о численности врачей наиболее массовых профессий, работавших в системе ДЗМ и получивших статус «Московской врач» (без учёта руководителей организаций и их заместителей).

Как видно, разброс по специальностям большой. В незначительной мере обладили статусом «Московский врач» терапевты и педиатры, рентгенологи и офтальмологи. В составе урологов и дерматовенерологов их доля весьма значима, но среди этих специалистов высока и доля имевших категорию. В 2015 г. имели квалификационную категорию 49% урологов и 52% дерматовенерологов, в 2021 г. их число снизилось, но в меньшей мере, чем других специалистов, составив 38% и 37% соответственно. Наши социологические исследования также показали, что больший интерес к получению статуса «Московский врач» проявляли врачи, имевшие квалификационную категорию, а значит, уже включённые в процессы профессионального развития.

Обсуждение

Принцип системности институтов оценки квалификации медицинских специалистов не должен нарушаться при появлении новых институтов. Это относится к институтам НОК и аттестации на звание «Московский врач», которые должны быть встроены в существующую систему, сложившуюся структуру которых многие (но не все) специалисты считают оптимальной. В этой связи встали следующие вопросы: Во-первых, нужны ли новые институты, и, если нужны, то какие новые функции на них возложены. Во-вторых, возможно, необходимы не новые институты, а некоторые дополнительные функции или формы деятельности, в рамках действующих институтов аккредитации и аттестации на квалификационную категорию. В-третьих, не целесообразно ли ограничить функции, а возможно, и состав действующих институтов.

На основе проведённого исследования есть основания полагать, что институт НОК во многом схож с институтом аккредитации, но, в отличие от него, не наделён функцией допуска к профессиональной деятельности. Схожесть данных институтов просле-

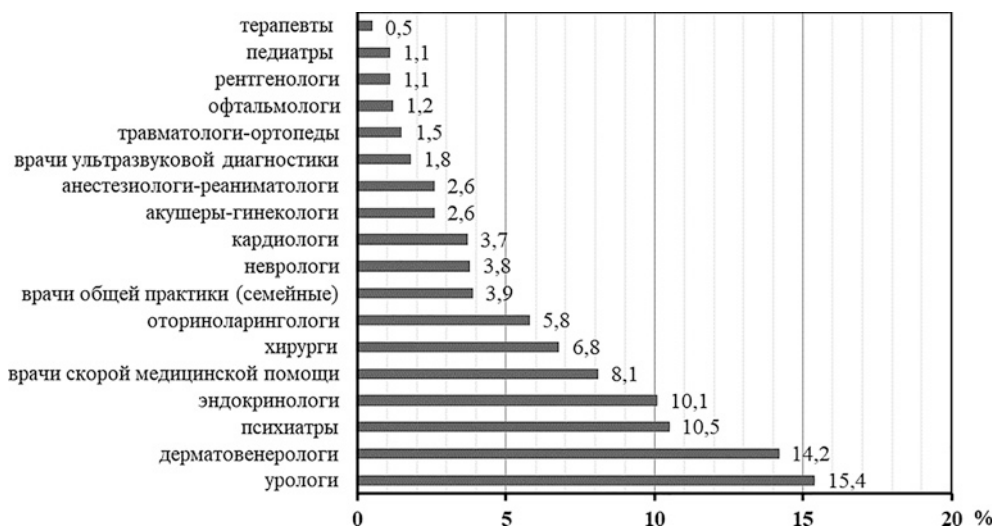


Рис. 2. Численность врачей, получивших статус «Московский врач», 2021 г. (в % к общему числу врачей по специальности).

Источник: Ведомственная статистика Департамента здравоохранения города Москвы; данные о получивших статус «Московский врач». UPL: <https://mosgorzdrav.ru/md>

живается, прежде всего, в ориентации на базовые стандарты этой деятельности, тем более что осуществляется переход аккредитации (пока частичный) на профессиональные стандарты должностей, законодательно заложенные в НОК. Далее, при разработке этих стандартов заимствуются методики определения стандартов и контрольно-измерительных средств, используемых в институте аккредитации. Кроме того, аккредитационные экзамены стали всё чаще проводиться по правилам НОК.

Что касается института аттестации на квалификационную категорию, то интерес к нему у медицинских специалистов значительно ослаб. Получении категории остаётся привлекательным для тех, в чьих подразделениях по результатам аттестации происходят позитивные сдвиги в характере труда или в уровне его оплаты, а также для тех, кому важно повышение самооценки. Судя по статистике, таковых теперь явное меньшинство. Часть экспертов даже считает, что данный институт себя изжил и может быть упразднён. Поэтому без принятия специальных мер институту аттестации на квалификационную категорию грозит дальнейшая деинституционализация.

Опыт проведения оценочных процедур для присвоения статуса «Московский врач» позволяет позиционировать его как социальный институт с ориентацией на врача высокого уровня профессионализма. При этом возможности столицы позволяют полностью обеспечить функционирование данного института необходимыми ресурсами. Институционализация «Московского врача» будет зависеть от расширения доступного перечня специальностей и действенности заложенной в ней системы стимулов к повышению квалификации врачей, пока не проявивших интереса к добровольным оценочным процедурам. В этом плане организационное совмещение аккредитации и добровольных оценочных про-

цедур будет способствовать повышению вовлечённости врачей в процессы профессионального развития.

Заключение

При появлении новых институтов оценки квалификации медицинских специалистов и внедрении их в действующую систему таких институтов важно избежать дублирования деятельности. Это не только ведёт к излишним затратам труда и других ресурсов на дублирующие институты, но и может вызвать значительное недовольство персонала из-за сдвоенных экзаменационных процедур и подготовки к ним. В настоящее время НОК проходит стадию экспериментов, поэтому важно решить вопрос о его необходимости до возможного введения в практику.

Внедрение регионального института оценки квалификации на статус «Московский врач» вызвано дефектами функционирования института аттестации на категорию. По своим принципам оба этих института обладают определённой схожестью, связанной с необходимостью ранжировать медицинских специалистов по уровню квалификации и выделять категории, превосходящие её базовый уровень. Данная схожесть подтверждается тем, что кадры, получившие звание «Московский врач», приобретают право на автоматическое присвоение первой и высшей квалификационной категории в зависимости от стажа работы по специальности. Это позволяет предположить, что аттестация на звание «Московский врач» может быть встроена в структуру института аттестации на квалификационную категорию в качестве категории с самым высоким статусом. Такую модель следует опробовать на региональном уровне.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фролов С. С. Социальные институты в современном обществе // Социология власти. 2010. № 3. С. 25—35.
2. Шубников Ю. Б. Признаки и функции социальных институтов // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2013. № 4. С. 44—49.
3. Коленикова О. А., Токсанбаева М. С. Факторы дисфункции институтов оценки квалификации медицинских специалистов // Здоровоохранение Российской Федерации. 2021. Т. 65, № 5. С. 467—476. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-467-476
4. Фомицкая Г. Н. Современные подходы к реализации независимой оценки профессиональных квалификаций // Педагогический ИМИДЖ. 2019. № 3. С. 452—464. DOI: 10.32343/2409-5052-2019-13-3-452-464
5. Шабунин А. В., Парфенов И. П., Логвинов Ю. И. Стандарт Московского врача // Московский хирургический журнал. 2018. № 3. С. 128—129.
6. Егошина Л. А. Независимая оценка квалификации работников и лиц, ищущих работу: проблемы правового регулирования // Журнал российского права. 2019. № 12. С. 158—166. DOI: 10.12737/jrl.2019.12.13
7. Олейникова О. Н., Муравьева А. А., Аксенова Н. М. Национальная система квалификаций: концептуальные и методические основы в контексте нерешенных проблем // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 6. С. 70—89. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-6-70-89
8. Атай А. Зарубежный опыт и особенности процессов обучения и развития персонала в медицинских учреждениях // Молодой ученый. 2021. № 34. С. 42—45.
9. Захаренко Г. А., Курланчик А. А. Особенности прохождения аккредитации в 2021 году // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2021. Т. 12, № 2. С. 136—141. DOI: 10.33029/2220-8453-2021-12-2-136-141
10. Абаков С. И., Вагнер В. Д., Сорокин Д. В., Абакова Д. С. О необходимости реорганизации системы аттестации врачей-стоматологов // Институт стоматологии. 2012. Т. 54, № 1. С. 18—21.
11. Семенова Е. А., Груздева А. А., Мухников Д. Л. и др. Характеристика подготовленности врачей кардиологического профиля к прохождению аттестации на присвоение квалификационной категории // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18, № 2. С. 368—372.
12. В мэрии прошла церемония вручения именных нагрудных знаков «Московский врач» // Московская медицина. 2017. № S2. С. 6—7.
13. Османов И. М., Борзакова С. Н., Винокуров А. В., Мирошина А. В. Как врачу-педиатру получить статус «Московский врач» // Практика педиатра. 2021. № 2. С. 31—32.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Frolov S. S. Social institutions in modern society. *Sociologiya vlasti*. 2010; (3): 25—35. (In Russ.)
2. Shubnikov YU. B. Features and functions of social institutions. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii*. 2013; (4): 44—49. (In Russ.)
3. Kolennikova O. A., Toksanbaeva M. S. Factors of dysfunction of institutes for assessing the qualifications of medical specialists. *Zdravookhranenie Rossiiskoy Federatsii*. 2021; 65(5): 467—476. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-467-476 (In Russ.)
4. Fomitskaya G. N. Modern approaches to independent assessment of professional qualifications. *Pedagogicheskij IMIDZH*. 2019; (3): 452—464. (In Russ.)
5. Shabunin A. V., Parfenov I. P., Logvinov Yu. I. Standard of the Moscow Doctor. *Moskovskiy khirurgicheskij zhurnal*. 2018; (3): 128—129. (In Russ.)
6. Egošina L. A. Independent merit rating of employers and employment seekers. *Zhurnal rossiyskogo prava*. 2019; (12): 158—166. DOI: 10.12737/jrl.2019.12.13. (In Russ.)
7. Oleynikova O. N., Muravyeva A. A., AksenoVA N. M. National qualifications frameworks: conceptual and methodological principles in the context of unresolved issues. *Obrazovanie i nauka*. 2018; 20 (6): 70—89. (In Russ.)
8. Ataj A. Foreign experience and peculiarities of personnel training and development processes in medical institutions. *Molodoy ucheny*. 2021; (34): 42—45. (In Russ.)
9. Zakharenko G. A., Kurlanchik A. A. Features of passing accreditation in 2021. *Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie*. 2021; 12(2): 136—141. (In Russ.)
10. Abakov S. I., Vagner V. D., Sorokin D. V., Abakova D. S. On the need to reorganize the system of attestation of dentists. *Institut stomatologii*. 2012; 54(1): 18—21. (In Russ.)
11. Semenova E. A., Gruzdeva A. A., Muxnikov D. L. et al. Characterization of preparedness of the doctors of the cardiological profile to passing the attestation for the qualification category. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*. 2016; 18(2): 368—372. (In Russ.)
12. The ceremony of awarding personalized badges «Moscow Doctor» was held at the City Hall. *Moskovskaya meditsina*. 2017; (S2): 6—7. (In Russ.)
13. Osmanov I. M., Borzakova S. N., Vinokurov A. V., Miroshina A. V. How to get the status of «Moscow Doctor» for a pediatrician. *Praktika pediatria*. 2021; (2): 31—32. (In Russ.)

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022

УДК 614.2

Кравченко Н. Ю.^{1,2}, Садалская Е. А.^{3,4}, Бобков А. П.⁵, Французевич Л. Я.^{3,5,6}, Белевский А. С.³, Стрижов С. А.⁴

COVID-TECH И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗАРУБЕЖНОМ И РОССИЙСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии Федерального медико-биологического агентства», 115682, Москва, Россия;

³ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 119571, Москва, Россия;

⁵ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», 119991, Москва, Россия;

⁶ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В. А. Насоновой», 115522, Москва, Россия

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) стала серьёзнейшим вызовом мировой и национальной системам здравоохранения за последние 100 лет. Стремительное распространение COVID-19, потребовавшее введения карантинных мер, необходимости соблюдения социальной дистанции и изоляции инфицированных, подстегнуло развитие информационных технологий (ИТ), которые в здравоохранении стали выполнять роль систем поддержки различных видов медицинской деятельности. Вскоре для обозначения использования современных ИТ в борьбе с последствиями и распространением пандемии стало обозначаться термином COVID-Tech. В статье представлен обзор достижений COVID-Tech, достигнутых в мире и в России с начала пандемии по 6 основным направлениям: диагностика и скрининг COVID-19; поиск схем лечения болезни и новых препаратов; работа с большими базами данных их анализ и аналитика; контроль за соблюдением социальной дистанции и распространением болезни; информационная поддержка населения в период чрезвычайной ситуации в мире; использование телемедицинских технологий в медицинском образовании и роботов-ассистентов. По каждому из направлений представлен обзор технологий. Проведена оценка вклада ИТ в решении неотложных вопросов здравоохранения в период повышенной нагрузки.

Ключевые слова: COVID-19; информационные технологии; здравоохранение; COVID-Tech

Для цитирования: Кравченко Н. Ю., Садалская Е. А., Бобков А. П., Французевич Л. Я., Белевский А. С., Стрижов С. А. COVID-tech и цифровые технологии в зарубежном и российском здравоохранении в период пандемии новой коронавирусной инфекции. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1033–1037. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1033-1037>

Для корреспонденции: Кравченко Наталья Юрьевна; e-mail: pulmokongress@mail.ru

Kravchenko N. Yu.^{1,2}, Sadalskaya E. A.^{3,4}, Bobkov A. P.⁵, Frantsuzevich L. Ya.^{3,5,6}, Belevsky A. S.³, Strizhov S. A.⁴ COVID-TECH AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN FOREIGN AND RUSSIAN HEALTH CARE DURING THE NEW CORONAVIRUS INFECTION PANDEMIC

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Pulmonology Scientific Research Institute under Federal Medical and Biological Agency of Russian Federation, 115682, Moscow, Russia;

³N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, 117997, Moscow, Russia;

⁴Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 119571, Moscow, Russia;

⁵M. V. Lomonosov Moscow State University, 119991, Moscow, Russia;

⁶Research Institute of Rheumatology named after V. A. Nasonova, 115552, Moscow, Russia

The novel coronavirus infection (COVID-19) pandemic has become the biggest challenge to global and national health systems in the last 100 years. At the same time, the rapid spread of COVID-19, which required the introduction of quarantine measures, the need to maintain social distance and isolate the infected, spurred the development of information technology (IT). In healthcare, information technology has begun to play the role of support systems for various types of medical activities that have experienced a tremendous increase in workload. The use of modern information technologies in the fight against the consequences and spread of the pandemic has even acquired its own term — COVID-Tech. The article provides an overview of the achievements of COVID-Tech made in the world and in Russia since the beginning of the pandemic. Experts identify 6 main areas of application of information technologies in medicine during a pandemic: diagnostics and screening of COVID-19, search for treatment regimens for the disease and new drugs based on big data analysis, work with databases, their analysis and analytics (for example, creating maps of the spread of a pandemic virus SARS-CoV-2), monitoring social distancing, the spread of the disease, information support for the population during a global emergency, the use of telemedicine technologies in medical education and the use of robotic assistants. For each of the 6 areas, an overview of the developed technologies is presented. An assessment was made of the contribution of information technology to addressing urgent health issues during a period of increased workload.

Keywords: COVID-19, information technology, healthcare, COVID-Tech.

For citation: Kravchenko N. Yu., Sadalskaya E. A., Bobkov A. P., Frantsuzevich L. Ya., Belevsky A. S., Strizhov S. A. COVID-tech and digital technologies in foreign and Russian healthcare during the pandemic of a new coronavirus infection. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1033–1037 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1033-1037>

For correspondence: Natalya Yu. Kravchenko; e-mail: pulmokongress@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Пандемия COVID-19 стала беспрецедентным вызовом для систем здравоохранения по всему миру, врачи подверглись невероятной нагрузке, потребовавшей поддержки извне. Карантинные меры, соблюдение социальной дистанции, изоляция актуализировали потребность в мобильных устройствах, мессенджерах, доступе в интернет. Уже в начале мая 2020 г. среди специалистов IT-компаний и стартапов сформировалось понятие COVID-Tech, под которым обобщённо понимались технологии, направленные на диагностику вируса, меры по сдерживанию его распространения, прогнозирование развития заболевания, борьбу с ним и т. д. [1].

Основная часть

Первые официальные сообщения о вспышке пневмонии необычного патогенеза появились в первых числах января 2020 г. [2]. А уже в феврале IT-компании Китая и Сингапура предложили различные варианты приложений на основе искусственного интеллекта (ИИ), которые отслеживают социальные контакты пользователей, их передвижения [3].

В марте 2020 г. в связи с распространением пандемии к азиатским разработчикам подключились коллеги из Европы и США. Власти Великобритании использовали ИИ для проверки лекарств на предмет их возможности борьбы с вирусом [4]. В Австрии запущен бот, который в автоматическом режиме отвечает на самые распространённые вопросы о коронавирусе [5].

Следующим шагом развития COVID-Tech становится внедрение в апреле 2020 г. в Израиле, Германии и Испании в городские системы здравоохранения программ, прогнозирующих наличие больничных коек, аппаратов искусственной вентиляции лёгких, достаточного количества медицинского персонала, что позволяет врачам неотложной помощи эффективно маршрутизировать пациента [6]. Появляются IT-платформы, прогнозирующие вероятность заболевания COVID-19 по данным медицинских карт [6]. В то же время в Европе вводится единая система мониторинга контактов [7], а в Греции создаётся телемедицинская платформа для консультации пациентов по 30 и более направлениям медицинской помощи. Это позволяет системе здравоохранения страны вернуться к оказанию плановой помощи пациентам без посещения ими больниц и госпиталей (эпицентров распространения инфекции) [8].

В мае 2020 г. активное внимание начинает уделяться системе анализа снимков компьютерной томографии (КТ). Сразу в нескольких странах, включая Россию, появились не только системы ИИ, распознающие КТ-исследования [9], но и портативные устройства, позволяющие оперативно делать снимки, не перемещая пациента реанимации в томограф. Постепенное возвращение к обычному рабочему режиму на фоне сохраняющейся пандемии привело к

появлению предложений по созданию цифровых паспортов иммунитета с хранением данных на основе технологии блокчейн [10].

Июнь принёс общий спад заболеваемости, что позволило активнее использовать компьютерные технологии в обучении врачей. Например, в Японии и Южной Корее применяют технологии виртуальной реальности для трансляции операций и процедур, что позволяет специалистам обмениваться навыками [11]. Дальнейшие месяцы можно охарактеризовать как период усвершенствования созданных технологий.

Переходя к тем цифровым технологиям, которые были задействованы в России для борьбы с коронавирусом, стоит отметить, что, несмотря на стихийность распространения заболевания, наша страна в целом оказалась готова к подобной угрозе и смогла адекватно на неё отреагировать, в том числе методами цифровой борьбы. Во многом это связано с Указом Президента РФ от 06.06.2019 № 254 «О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года», в котором обозначены основные угрозы национальной безопасности в области здравоохранения и пути их решения.

За период с марта 2020 г. по настоящее время было зарегистрировано более 80 российских технологий COVID-Tech, которые условно можно разделить на шесть категорий [12]:

- 1) диагностика и скрининг COVID-19 — 16% технологий;
- 2) поиск схем лечения и препаратов — 2%;
- 3) базы данных, аналитика, анализ — 20%;
- 4) социальное дистанцирование, видеонаблюдение и контроль распространения заболевания — 38%;
- 5) информационная поддержка — 18%;
- 6) умное медицинское образование и роботы — 6%.

Половина из вышеперечисленных систем работают с помощью ИИ. Часть схем имеет прямое отношение к системе здравоохранения и может использоваться в лечебных учреждениях, а часть является косвенными помощниками, которые помогают своей деятельностью снизить нагрузку на госпитали и больницы [12].

Наибольшее число различных платформ, модулей, ботов и систем относится к разделу контроля социальной дистанции, видеонаблюдения и сдерживания распространения вируса. Пионерами в этом направлении стали сервисы компаний «Яндекс» и 2ГИС, которые в марте 2020 г. создали карты распространения коронавируса с возможностью в реальном времени увидеть число инфицированных, количество выздоровевших и количество смертей в любой точке мира или в любой части России. Позже теми же компаниями были запущены сервисы, показывающие индекс самоизоляции, а также предоставляющие информацию о загруженности тех или иных мест (например, магазинов). Таким образом, контроль соблюдения дистанции, предупреждение посещения многолюдных мест способствовали за-

медленному распространению болезни и, потенциально, помогли избежать большего количества жертв пандемии.

Развитие интеллектуальной видеоаналитики, направленной на сбор информации о средствах защиты, соблюдении дистанции, посещении закрытых помещений, участие в собрании больших групп лиц, в начале и середине весны 2020 г. реализовано в пилотных программах контроля за обществом. Отработанные решения позднее внедрены в офисах и на производствах: системы моментально уведомляют об отсутствии средств защиты, повышенной температуре, распознают лица сотрудников и высылают предупреждение соответствующим работникам [13].

Внедрение в клиники «МЕДСИ» компанией «Третье мнение» и в ГКБ № 40 в Коммунарке компанией «Ланит» видеоаналитических программ позволило отслеживать активность пациентов и медицинских работников, проводить телемедицинские консультации между различными отделениями больниц и «красной» зоной. Использование видеоаналитики привело к облегчению нагрузки на медицинских работников и снижению риска заражения персонала, позволило удалённо консультироваться с узкоспециализированными специалистами при работе в «красной» зоне.

С введением во многих регионах обязательной самоизоляции возникла проблема контроля за соблюдением режима, которая была решена в проекте «Социальный мониторинг», информирующем о добросовестном соблюдении карантина пациентами с подтверждённой коронавирусной инфекцией и людьми, проживающими вместе с ними. За счёт использования сервиса снижался риск дальнейшего распространения инфекции, однако в процессе его использования были отмечены недостатки: большое количество обжалованных штрафов за нарушения самоизоляции и недоступность для пожилых людей без опыта обращения со смартфоном.

В начале пандемии Минкомсвязью РФ была оперативно организована работа по выдаче QR-кодов гражданам для поездок на работу, похода в магазин или к врачу через приложение «Госуслуги СТОП коронавирус» и портал мэра Москвы. Через данные сервисы для юридических лиц было доступно оформление пропусков на сотрудников, чья работа была не могла выполняться в удалённом режиме.

С появлением коронавирусной инфекции в России требовалось в общедоступном виде вести разъяснительную работу с населением о природе патогена, способах его передачи, симптомах инфекции и том, как необходимо вести себя в случае обнаружения признаков заболевания. Поэтому 16.03.2020 Правительство РФ запустило сайт stopcoronavirus.rf и анонсировало создание горячей линии. На сайте в режиме постоянного обновления находится вся информация о симптомах, передаче, профилактике коронавируса, есть раздел статистики и ссылки на российские и международные сайты с официальной информацией о COVID-19 [14].

Особую значимость в пандемию приобрели также разработки, связанные с поиском ИИ возможных вариантов лечения коронавируса. Например, биологический стартап Gero отобрал 6 известных препаратов для проведения испытаний по оценке эффективности лечения коронавируса в медицинских учреждениях. Для 2 действующих веществ эффективность терапии для инфекции лёгкой степени тяжести была подтверждена [15], что привело к внесению этих лекарственных средств во временные методические рекомендации Министерства здравоохранения по лечению COVID-19.

Параллельно ИИ стали внедрять в диагностику и скрининг. Например, платформа «Третье мнение» представила 2 сервиса для быстрой диагностики признаков вирусных заболеваний — автоматическую диагностику рентгеновских снимков и автоматический анализатор анализов крови. По заданным параметрам система делит пациентов по признакам воспаления и обеспечивает их маршрутизацию внутри лечебного учреждения. Аналогичную систему предложила компания «Care Mentor AI», а следом подобные решения стали развиваться во всех крупных городах России: Казани, Нижнем Новгороде, Самаре и др. К августу 2020 г. за счёт обучения нейронных сетей эффективность диагностики коронавируса с помощью анализа ИИ рентгенологических исследований достигла 95% [16].

После накопления достаточного объёма данных о коронавирусной инфекции множество компаний («Сбербанк», «Третье мнение», «МТС», «Яндекс», «DataMatrix») на основе анализа собранной информации начали предлагать различные прогностические модели расчёта пиков заболеваемости, нагрузки на систему здравоохранения, прогнозирования занятости койко-мест, динамики подтверждённых случаев заболевания и смертности. Выполненные расчёты позволили спрогнозировать пик нагрузки на лечебные учреждения и подготовиться ко второй волне пандемии.

Непосредственное отношение к облегчению работы медицинского персонала имеют разработки «умного» медицинского оборудования, которые предназначены для диагностики состояния здоровья пациентов, ведения дистанционного контроля и консультирования, помощи пациентам, контроля соблюдения больничного режима, задачи медикаментов и пищи, дезинфекции помещения, помощи лежачим больным, поддержки и повышения морального состояния пациентов.

Наконец, пандемия коронавируса кратно ускорило развитие телемедицины в направлениях «врач—пациент», «врач—врач» и «лектор—врач». Например, в рамках первого трека 23.03.2020 была запущена круглосуточная служба удалённых консультаций по видео- и аудиосвязи [17], в ходе которых врачи оценивали состояние обратившихся к ним людей по установленным критериям, а также оказали помощь нескольким десяткам тысяч пациентов с COVID-19, чьи симптомы допускали лечение дома.

Формат «врач—врач» позволяет не только обмениваться данными внутри больницы, но и получать консультации коллег за её пределами, в том числе иностранных специалистов, проводить консилиумы, даже операции [18].

Наконец, особенно актуальным становится вопрос обучения врачей, который в контексте телемедицины можно обозначить как «врач—лектор». Если ситуация с доступом к информации, протоколам лечения, новым данным в крупных городах достаточно благополучная, то в отдалённых районах Российской Федерации, к сожалению, наблюдается дефицит квалифицированных кадров, а также невозможность пройти курсы обучения в живом формате. В этой связи главные медицинские университеты, такие как РНИМУ им. Н. И. Пирогова и ПМГМУ им. И. М. Сеченова, совместно с ведущими профильными обществами — Российским респираторным обществом, Педиатрическим респираторным обществом взяли на себя инициативу по дистанционному обучению врачей в формате вебинаров. Ведущие специалисты — пульмонологи, реаниматологи, инфекционисты — каждую неделю проводят мероприятия, на которых подробно объясняют варианты диагностики, схемы лечения, реабилитацию после перенесённой коронавирусной инфекции, представляют рекомендации, одобренные Минздравом РФ.

Заключение

Все вышеозначенные цифровые технологии так или иначе оказали влияние на состояние системы здравоохранения в период пандемии COVID-19. Часть из них применялась непосредственно врачами и в условиях нахождения в медицинских учреждениях, часть — на амбулаторном лечении пациентов с коронавирусной инфекцией, а часть способствовала снижению нагрузки на медицину, контролируя социальную активность граждан и помогая им соблюдать все необходимые меры для предотвращения распространения заболевания.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. ICT Moscow. COVID-Tech: технологии против пандемии. 28.04.2020. URL: <https://ict.moscow/news/covid-tech-landscape> (дата обращения: 28.04.2022).
2. World Health Organisation. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation report — 1. 21.01.2020. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4 (дата обращения: 28.04.2022).
3. Ting D. S.W., Carin L., Dzau V., Wong T. Y. Digital technology and COVID-19 // *Nat. Med.* 2020. Vol. 26, N 4. P. 459—461. DOI: 10.1038/s41591-020-0824-5
4. Richardson P., Griffin I., Tucker C. et al. Baricitinib as potential treatment for 2019-nCoV acute respiratory disease // *Lancet.* 2020. Vol. 395, N 10223. P. e30—e31. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30304-4
5. Европейское региональное бюро ВОЗ. Проект HealthBuddy: новый чат-бот для коммуникации по вопросам COVID-19 с жителями Европы и Центральной Азии. 18.05.2020. URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/>

- coronavirus-covid-19/news/news/2020/5/healthbuddy-a-new-chatbot-to-engage-with-communities-in-europe-and-central-asia-on-covid-19 (дата обращения: 28.04.2022).
6. Департамент международного и регионального сотрудничества Счётной палаты Российской Федерации. Страновой обзор: опыт Германии в борьбе с COVID-19. 26.05.2020. URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Germany-Covid-19.pdf> (дата обращения: 28.04.2022).
 7. Lomas N. An EU coalition of techies is backing a 'privacy-preserving' standard for COVID-19 contacts tracing // *TechCrunch.* 02.04.2020. URL: <https://techcrunch.com/2020/04/01/an-eu-coalition-of-techies-is-backing-a-privacy-preserving-standard-for-covid-19-contacts-tracing/> (дата обращения: 28.04.2022).
 8. Strengthening the frontline: How primary health care helps health systems adapt during the COVID 19 pandemic. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). 10.02.2021. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/strengthening-the-frontline-how-primary-health-care-helps-health-systems-adapt-during-the-covid-19-pandemic-9a5ae6da> (дата обращения: 28.04.2022).
 9. Искусственный интеллект в радиологии // *Zdrav. Expert.* 21.03.2019. URL: https://zdrav.expert/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_в_радиологии (дата обращения: 28.04.2022).
 10. Попова О. В США планируют создать цифровой «паспорт вакцинированного» // *IT-world.* 30.03.2021. URL: <https://www.it-world.ru/it-news/market/170620.html> (дата обращения: 28.04.2022).
 11. Osborne C. Tokyo hospital uses VR to livestream surgery for education, research in a COVID-19 world // *ZDNet.* 01.06.2020. URL: <https://www.zdnet.com/article/tokyo-hospital-uses-vr-to-livestream-surgery-for-education-research-in-a-covid-19-world/> (дата обращения: 28.04.2022).
 12. ICT Moscow. Карта российских практик COVID-Tech. 28.05.2020. URL: <https://ict.moscow/research/karta-rossiiskikh-praktik-covid-tech> (дата обращения: 28.04.2022).
 13. ICT Moscow. Стали известны подробности работы приложения для контроля соблюдения карантина. 01.04.2020. URL: <https://ict.moscow/news/stali-izvestny-podrobnosti-raboty-prilozheniia-dlia-kontroliia-sobludeniia-karantina> (дата обращения: 28.04.2022).
 14. Правительство Российской Федерации. Официальная информация о коронавирусе в России. URL: <https://стопкоронавирус.рф/> (дата обращения: 28.04.2022).
 15. Gormley B. Partner therapeutics starts belgian clinical trials of potential coronavirus treatment // *The Wall Street Journal.* 24.03.2020. URL: <https://www.wsj.com/articles/partner-therapeutics-starts-belgian-clinical-trials-of-potential-coronavirus-treatment-11585080032> (дата обращения: 28.04.2022).
 16. Морозов С. П., Гаврилов А. В., Архипов И. В. и др. Влияние технологий искусственного интеллекта на длительность описания результатов компьютерной томографии пациентов с COVID-19 в стационарном звене здравоохранения // *Профилактическая медицина.* 2022. Т. 25, № 1. С. 14—20. DOI: 10.17116/profmed20222501114
 17. Иванов К. Центр цифровой экспертизы Роскачества — о 5G, чипировании, телемедицине и онлайн-митингах // *Mobile-review.com.* 26.05.2020. URL: <https://mobile-review.com/news/centr-cifrovoj-ekspertizy-roskachestva-o-5g-chipirovanii-telemedicine-i-onlajn-mitingax> (дата обращения: 28.04.2022).
 18. Телемедицинская консультация «врач—врач» // *EverCare.* 22.02.2019. URL: <https://evercare.ru/telemeditsinskaya-konsultatsiya-vrach-vrach> (дата обращения: 28.04.2022).

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. ICT Moscow. COVID-Tech: technology against the pandemic. 28.04.2020. URL: <https://ict.moscow/news/covid-tech-landscape/> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
2. World Health Organisation. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation report — 1. 21.01.2020. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4 (accessed: 28.04.2022).
3. Ting D. S.W., Carin L., Dzau V., Wong T. Y. Digital technology and COVID-19. *Nat. Med.* 2020; 26(4): 459—461. DOI: 10.1038/s41591-020-0824-5

4. Richardson P, Griffin I., Tucker C. et al. Baricitinib as potential treatment for 2019-nCoV acute respiratory disease. *Lancet*. 2020; 395(10223): e30—e31. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30304-4
5. WHO Regional Office for Europe. HealthBuddy project: a new chatbot for communication on COVID-19 issues with residents of Europe and Central Asia. 18.05.2020. URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/5/healthbuddy-a-new-chatbot-to-engage-with-communities-in-europe-and-central-asia-on-covid-19> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
6. Department of International and Regional Cooperation of the Accounts Chamber of the Russian Federation. Country Review: German experience in the fight against COVID-19. 26.05.2020. URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Germany-Covid-19.pdf> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
7. Lomas N. An EU coalition of techies is backing a 'privacy-preserving' standard for COVID-19 contacts tracing // TechCrunch. 02.04.2020. URL: <https://techcrunch.com/2020/04/01/an-eu-coalition-of-techies-is-backing-a-privacy-preserving-standard-for-covid-19-contacts-tracing> (accessed: 28.04.2022).
8. Strengthening the frontline: How primary health care helps health systems adapt during the COVID 19 pandemic. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). 10.02.2021. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/strengthening-the-frontline-how-primary-health-care-helps-health-systems-adapt-during-the-covid-19-pandemic-9a5ae6da/> (accessed: 28.04.2022).
9. Artificial intelligence in radiology. *Zdrav.Expert*. 21.03.2019. URL: https://zdrav.expert/index.php/Article:Artificial_intelligence_in_radiology (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
10. Popova O. The United States is planning to create a digital «passport of the vaccinated». *IT-world*. 30.03.2021. URL: <https://www.it-world.ru/it-news/market/170620.html> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
11. Charlie Osborne. "Tokyo hospital uses VR to livestream surgery for education, research in a COVID-19 world". *ZDNet*. 01.06.2020. URL: <https://www.zdnet.com/article/tokyo-hospital-uses-vr-to-livestream-surgery-for-education-research-in-a-covid-19-world/> (accessed: 28.04.2022).
12. ICT Moscow. Map of Russian COVID-Tech practices. 28.05.2020. URL: <https://ict.moscow/research/karta-rossiiskikh-praktik-covid-tech/> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
13. ICT Moscow. Became known the details of the application to monitor compliance with quarantine. 01.04.2020. URL: <https://ict.moscow/news/stali-izvestny-podrobnosti-raboty-prilozheniia-dlia-kontrolya-sobliudeniia-karantina/> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
14. Government of the Russian Federation. Official information about the coronavirus in Russia. URL: <https://сгпккоронавирус.рф/> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
15. Gormley B. Partner therapeutics starts belgian clinical trials of potential coronavirus treatment. *The Wall Street Journal*. 24.03.2020. URL: <https://www.wsj.com/articles/partner-therapeutics-starts-belgian-clinical-trials-of-potential-coronavirus-treatment-11585080032> (accessed: 28.04.2022).
16. Morozov S. P., Gavrilov A. V., Arkhipov I. V. et al. The impact of artificial intelligence technologies on the duration of descriptions of the results of computed tomography of patients with COVID-19 in the hospital. *Profilakticheskaya meditsina*. 2022; 25(1): 14—20. DOI: 10.17116/profmed20222501114. (In Russ.)
17. Ivanov K. «Center for Digital Expertise of Roskachestvo — about 5G, chipping, telemedicine and online rallies». *Mobile-review.com*. 26.05.2020. URL: <https://mobile-review.com/news/centr-cifrovoje-ekspertizy-roskachestva-o-5g-chipirovanii-telemedicine-i-onlajn-mitingax> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)
18. Telemedicine consultation «doctor—doctor». *EverCare*. 22.02.2019. URL: <https://evercare.ru/telemeditsinskaya-konsultatsiya-vrach-vrach> (accessed: 28.04.2022). (In Russ.)

Кравчук А. А.¹, Аксенова Е. И.^{1,2}, Камынина Н. Н.^{1,2}**ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТЕРАПИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;
²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», 117198, Москва, Россия

В статье представлен анализ международного опыта внедрения технологий цифровой терапии в здравоохранение. Отражены особенности продуктов цифровой терапии, их отличие от продуктов цифрового здравоохранения и цифровой медицины. Приведён анализ глобального рынка цифровой терапии. Представлены аспекты регулирования цифровой терапии и барьеры на пути её внедрения. Рассмотрена значимость цифровой терапии для перехода систем здравоохранения на ценностно-ориентированную модель управления.

К л ю ч е в ы е с л о в а: цифровая терапия; обзор; здравоохранение; медицинские технологии

Для цитирования: Кравчук А. А., Аксенова Е. И., Камынина Н. Н. Технологии цифровой терапии (обзор литературы). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1038—1043. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1038-1043>

Для корреспонденции: Камынина Наталья Николаевна; e-mail: kamyninann@zdrav.mos.ru

Кравчук А. А.¹, Аксенова Е. И.^{1,2}, Камынина Н. Н.^{1,2}**DIGITAL THERAPY TECHNOLOGIES (LITERATURE REVIEW)**¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;²Peoples' Friendship University of Russia, 117198, Moscow, Russia

This article presents an analysis of international experience in the implementation of digital therapeutics technologies in health care. The features of digital therapeutics products: their distinction from digital health products and digital medicine are highlighted. An analysis of the global market for digital therapeutics is presented. The aspects of regulation of digital therapeutics and the barriers to its implementation are presented. The importance of digital therapeutics for the transition of health systems to a value-based management model is discussed.

К е y o r d s: digital therapeutics; review; healthcare; medical technology

For citation: Kravchuk A. A., Aksenova E. I., Kamynina N. N. Digital therapy technology (literature review). *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1038–1043 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1038-1043>

For correspondence: Kamynina N. N.; e-mail: kamyninann@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Трудно переоценить роль цифрового здравоохранения в достижении приоритетных целей общественного здравоохранения, направленных на укрепление потенциала любой страны в рамках улучшения показателей здоровья и повышения уровня социальной справедливости. Вместе с тем оно является мощным благоприятствующим фактором в достижении всеобщего охвата населения медицинскими услугами, позволяет расширить спектр оказываемых услуг, повысить их прозрачность и доступность, оптимизировать процессы эпидемиологического надзора по показателям общественного здоровья, содействовать подготовке медицинских кадров, внедрять инновации и повышать эффективность работы системы здравоохранения.

Вселенная цифрового здравоохранения быстро расширяется — как по размеру, так и по возможностям [1], предлагая потребителям различные цифровые продукты, позволяющие усилить систему здравоохранения в целом [2]. Цифровая терапия (digital therapeutics, DTx) является частью цифрового здра-

воохранения — подмножеством множества цифрового здравоохранения [3]. DTx представляет собой набор технологий, продуктов и услуг в сфере здравоохранения и велнеса [4], управляемый специальным программным обеспечением и представляющий большой интерес для клинических фармакологов [5].

По данным индийской исследовательской фирмы «MarketsandMarkets™ Research Private Ltd.», глобальный рынок DTx в 2020 г. оценивался в 3,5 млрд долл., и с 2020 по 2026 г. прогнозируется его совокупный среднегодовой темп прироста 31,4% (рис. 1) [6].

Основным фактором роста мирового рынка DTx является увеличение венчурных инвестиций в области цифрового здравоохранения. Это обусловлено меньшими затратами на разработку продуктов DTx, простотой их распространения и возможностью масштабирования [8].

Материалы и методы

В исследовании использованы литературные источники баз данных PubMed, Google, Yahoo, Yandex и Google Scholar. В запросах применялись тер-

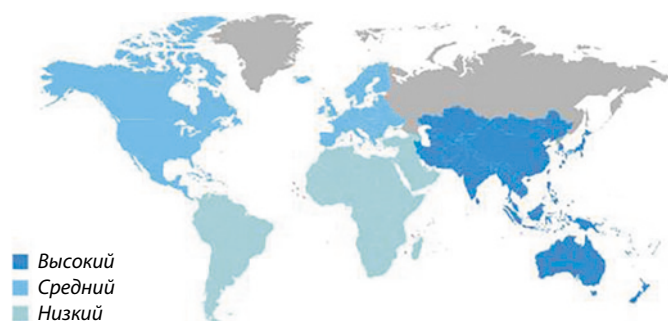


Рис. 1. Темпы роста глобального рынка устройств, применяемых в DTx.

Источник: Mordor Intelligence [7].

мины: «цифровая терапия», «обзор», «здравоохранение», «медицинские технологии».

В качестве методов научного исследования применяли изучение, анализ, аналогию, синтез, классификацию, обобщение, сравнение, конкретизацию, описание, а также охват, первичные и вторичные маркетинговые исследования.

Результаты и обсуждение

DTx, как и цифровая медицина и здравоохранение, частью которых она является, имеет свои особенности, риски, а также должна удовлетворять ряду требований к клиническим исследованиям и регулирующего надзора (табл. 1) [9].

По данным Альянса цифровой терапии (Digital Therapeutics Alliance, DTA), DTx представляет собой новый метод лечения: основанные на доказательствах терапевтические вмешательства и поведенческая терапия, осуществляемые посредством высококачественного программного обеспечения с целью профилактики, управления и лечения заболевания [10, 11].

В DTx активным ингредиентом является алгоритм. Подобно лекарству, цифровой терапевтический препарат состоит из цифровых активных ин-



Рис. 2. Составляющие цифровой терапии.

гредиентов (неизменяемых) и вспомогательных (изменяемых) веществ, которые представляют собой назначения пациенту. Цифровые терапевтические препараты включают также дашборд для врача и доставляющую платформу, с которой можно загрузить приложение (рис. 2) [9].

DTx обеспечивает:

- пациентам — расширение доступа к высококачественным, безопасным и эффективным методам лечения, основанным на данных;
- врачам — расширение возможностей по уходу за пациентами;
- плательщикам медицинской помощи — предложение масштабируемых и экономически эффективных инструментов для лечения широкого спектра заболеваний.

К продуктам DTx относятся приложения, компьютерные программы, цифровые помощники, системы виртуальной реальности, т. е. соответствующее программное обеспечение (устройство) [12], которое может использоваться самостоятельно или в сочетании с устройствами, лекарствами, любыми другими методами лечения.

Таблица 1

Характеристики цифрового здравоохранения, цифровой медицины и цифровой терапии

Характеристика	Цифровое здравоохранение	Цифровая медицина	Цифровая терапия
Определения	Цифровое здравоохранение включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> • технологии, платформы и системы, которые побуждают потребителей к ведению здорового образа жизни или улучшают самочувствие; • сбор, хранение или передачу данных о здоровье; • и/или поддержку медико-биологических и клинических операций 	Цифровая медицина включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> • научно обоснованное программное и/или аппаратное обеспечение; • продукты, которые измеряют и/или влияют на показатели здоровья 	Продукты цифровой терапии представляют научно обоснованные терапевтические вмешательства для профилактики, управления, лечения медицинского расстройства или заболевания
Клинические испытания	Как правило, не требуются клинические доказательства	Клинические доказательства требуются для всех продуктов	Клинические данные и результаты, полученные в реальных условиях, необходимы для всех продуктов
Регуляторный надзор	Продукты не относятся к медицинским изделиям и не требуют надзора со стороны регулирующих органов	Требования к регуляторному надзору различаются в зависимости от продукта. Продукты цифровой медицины, которые классифицируются как медицинские устройства, требуют разрешения или одобрения. Продукты цифровой медицины, используемые в качестве инструмента для разработки других лекарств, устройств или медицинских изделий, требуют одобрения со стороны соответствующего органа	Продукты должны быть проверены и разрешены или сертифицированы регулирующими органами в соответствии с требованиями, необходимыми для поддержки продукта: заявления о риске, эффективности и предполагаемом использовании

Продукты ДТх выписываются в большинстве случаев врачом, хотя некоторые виды терапии предлагаются пациенту непосредственно производителем, как, например, в случае безрецептурных лекарств.

По приблизительным оценкам, в 2020 г. в мире существовало более 327 тыс. различных приложений для здоровья, доступных для скачивания и поддерживающих 240 состояний здоровья [13].

Согласно данным индийских исследовательских компаний «MarketsandMarkets™ Research Private Ltd» и «Allied Analytics LLP», ожидается, что мировой рынок цифровой терапии с 3,5 млрд долл. в 2020 г. достигнет 13,1 млрд долл. к 2026 г. и 23,6 млрд долл. к 2030 г. [6, 14].

В целом рост на этом рынке связан с увеличением числа предотвратимых хронических заболеваний, расширением развивающихся рынков (Китай, Индия, Ближний Восток), необходимостью контролировать расходы на здравоохранение, повышением внимания к профилактическому здравоохранению, развитием индустрии интеллектуального здравоохранения и масштабом уже упоминавшихся венчурных инвестиций. Кроме того, динамика рынка ДТх обусловлена уровнями обеспечения конфиденциальности данных пациентов и доверия пациентов к ДТх.

Мировой рынок ДТх сегментируется по:

- терапевтическим показаниям (метаболические, почечные, сердечно-сосудистые, респираторные заболевания, заболевания центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата, отказ от курения и др.);
- типу продукта (программное обеспечение и устройство);
- каналу продаж (дистрибуции) (бизнес для потребителей, бизнес для бизнеса, бизнес для руководителей; бизнес для государства);
- региону (Северная Америка, Европа, Азиатско-Тихоокеанский регион, Латинская Америка, Ближний Восток и Африка).

Внедрение ДТх требует выработки новых стандартов, в особенности в части персональных (включая биометрические) данных пациентов. Под эгидой ВОЗ работает Международный форум регуляторов медицинского оборудования, состоящий из группы управляющих органов по медицинскому оборудованию из разных стран мира, объединившихся для согласования единых нормативных требований к медицинской продукции и оценке медицинских технологий, очень различающихся на национальных уровнях [15, 16].

Критически важным фактором для внедрения ДТх, требующей клинических доказательств, является готовность регулирующих органов адаптировать, утверждать и выводить новшества на рынок. ДТх чаще всего регулируется как медицинское устройство (Software as a Medical Device — SaMD), при том, что не все продукты ДТх соответствуют требованиям SaMD и не все продукты SaMD квалифицируются как ДТх.

После оценки качества ДТх, получения клинических данных и осуществления нормативного надзора продукт может стать доступным для пользователей [17].

Чтобы ДТх получил широкое признание среди пациентов и клиницистов, требуется больше доказательств от государственных органов по безопасности и эффективности цифровых продуктов, установление сотрудничества между заинтересованными сторонами и более быстрое утверждение регулирующими органами продуктов ДТх [18].

Наиболее важные преимущества ДТх заключаются в том, что она имеет прямой доступ к пациентам, снижает стоимость лечения, способствует повышению приверженности здоровому образу жизни и может заменять или дополнять традиционные методы лечения. Поэтому возможности ДТх особенно весомы в условиях перехода многих систем здравоохранения на ценностно-ориентированную модель управления [19].

Кроме того, ДТх может быть разработана индивидуально с учётом образа жизни и потребностей пациентов. Таким образом, одним из наиболее важных преимуществ ДТх является возможность проводить необходимую терапию в нужное время в необходимом объёме посредством индивидуального лечения [20].

ДТх объективно имеет все возможности для снижения затрат на лечение за счёт сокращения использованного клиницистами времени. При этом, хотя риск токсичности и физических побочных явлений не характерен для цифровых решений как терапевтического метода, среди экспертов здравоохранения существуют некоторые опасения. В связи с этим необходимо тщательно изучать каждый продукт ДТх и находить даже низкие риски для пациентов [21].

Для практического внедрения технологических решений существуют четыре группы препятствий: технические, нормативно-регуляторные, организационно-методические, финансовые [22].

Консалтинговая компания «McKinsey» обозначила два основных барьера, сдерживающих масштабирование ДТх в мире:

- 1) ДТх сложно отличить от цифрового рынка здоровья и благополучия;
- 2) стимулы для поставщиков медицинских услуг, плательщиков и фармацевтических компаний к внедрению ДТх не совсем согласованы [23].

Кроме того, определены особенности использования продуктов ДТх, понимание которых позволяет избежать управленческих рисков (табл. 2).

Сегодня многие цифровые методы лечения требуют изменений от поставщиков медицинских услуг в рабочих процессах, т. к. увеличивается бремя врачей из-за необходимости перезагружать данные и интерпретировать их [25].

Все ИТ-продукты, одобренные для применения в медицинской практике, проходят клиническую апробацию. Например, согласно международному стандарту IEC 62304, они подразделяются на 3 клас-

Таблица 2

Особенности использования продуктов DTx [24]

Преимущества	Недостатки
Отсутствие токсичности и других побочных эффектов	Скомпрометированная конфиденциальность пациента
Доступ напрямую к пациентам	Юридическая ответственность за травмы
Сведение к минимуму расходов, связанных с посещением больницы или поликлиники	Межюрисдикционная медицинская практика
Минимизация времени на административные задачи и рутинное общение, больше времени уделяется лечению пациентов	Серьёзная ошибка при использовании DTx может одновременно затронуть тысячи пациентов, но готовых механизмов обнаружения и исправления не будет
Повышение эффективности, т. к. обеспечивает непрерывный мониторинг жизненно важных органов пациента	Некоторые приложения не могут гарантировать точность диагностики
Поощрение приверженности здоровому образу жизни и назначенным лекарствам	Некоторые приложения могут давать ложные утверждения, разработанные без участия медицинских специалистов
Возможность сочетать их с проверенными лекарствами	Кибербезопасность данных пациентов
Расширение возможности взаимодействия с пациентами	

са: класс А — программы, которые не могут повредить здоровью; класс В — программы, которые могут нанести незначительный вред здоровью; класс С — программы, применение которых может привести к смерти или нанести серьёзный вред здоровью. При этом чем выше риск, тем выше требования, применяемые к клиническим испытаниям цифровых продуктов. В то же время отмечается ряд сложностей с оценкой эффективности таких технологий — недостаток «золотого стандарта» проведения исследований в этом направлении. Кроме того, программное обеспечение постоянно обновляется и может технически измениться ещё до завершения апробации. Исследований, определяющих оптимальную дозу DTx, мало, т. к. считается, что компьютерные программы безопасны, но долгосрочные эффекты не оцениваются. Всё это осложняет процесс внедрения цифровых технологий в клиническую практику [12].

Из-за отсутствия единой международной системы оценки или перечня критериев качества продуктов DTx, а также ограниченной информации от ответственных органов о том, как валидировать эти продукты, получение разрешения на использование DTx во многих системах здравоохранения является значительной проблемой [26].

Огромной угрозой для внедрения в клиническую практику DTx является отсутствие правил регулирования и рекомендаций по возмещению расходов. В целом понимание и преодоление барьеров на пути к эффективному регулированию и возмещению расходов на DTx является одним из ключевых элементов продвижения использования DTx в клинической практике [27].

Чтобы избежать всех рисков, связанных с DTx, необходимо повышение методологической строгости исследований в области DTx, определение ответственных за оплату разработки, внедрения и мониторинга продуктов, введение строгих стандартов регулирования и управления продуктом [28].

По сведениям консалтинговой компании «Deloitte», в 2021 г. в мире велись 1034 клинических испытания в области DTx и мобильного здравоохранения (eHealth), которые дополнили список, состоящий из 1600 уже законченных исследований в этой области [8].

Сегодня хорошо зарекомендовавшие себя компании, занимающиеся разработками и исследованиями в области DTx, вместе с прочими заинтересованными сторонами входят в Альянс цифровой терапии. Это способствует распространению новой технологии лечения — DTx.

Заключение

В долгосрочной перспективе развитие рынка DTx будет способствовать во всех странах повышению доступности и качества медицинских услуг, увеличению числа предотвратимых хронических заболеваний, снижению стоимости лечения, оптимизации затрат на здравоохранение.

Для преодоления всевозможных препятствий на пути распространения DTx следует повысить уровень и объём клинических исследований по DTx, осведомлённость врачей об этих результатах, определить стимулы стейкхолдеров для внедрения DTx, обозначить ответственных за расходы во время жизненного цикла продуктов DTx, ввести международные стандарты регулирования и управления продуктами DTx, закончить идентификацию продуктов DTx на цифровом рынке здоровья и благополучия.

Чтобы DTx могла стать повсеместно таким же простым, безопасным и эффективным методом терапии, как традиционные, необходимо определить на национальных уровнях стратегии её развития [20].

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Goldsack J., Coder M., Fitzgerald C. et al. Digital Health, digital medicine, digital therapeutics (DTx): what's the difference. URL: <https://www.dimesociety.org/digital-health-digital-medicine-digital-therapeutics-dtx-whats-the-difference> (дата обращения: 16.05.2022).
2. Будущее цифровых систем здравоохранения в Европейском регионе: отчет о проведении симпозиума ВОЗ (Копенгаген, Дания, 6—8 февраля 2019 г.). URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330370/9789289059985-rus.pdf> (дата обращения: 16.05.2022).
3. Dang A., Arora D., Rane P. Role of digital therapeutics and the changing future of healthcare // J. Family Med. Prim. Care. 2020. Vol. 9, N 5. P. 2207—2213. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_105_20
4. Digital Therapeutics Market Forecast to 2028 — COVID-19 impact and global analysis by application and distribution channel. URL: https://www.researchandmarkets.com/research/k3bkcf/global_8_94_bn?w=12 (дата обращения: 16.05.2022).
5. Chung J. Y. Digital therapeutics and clinical pharmacology // Transl. Clin. Pharmacol. 2019. Vol. 27, N 1. P. 6—11. DOI: 10.12793/tcp.2019.27.1.6
6. Advisory firm «MarketsandMarkets» Research Private Ltd.». Digital therapeutics (DTx) market by application (prediabetes, nutrition, care, diabetes, CVD, CNS, CRD, MSD, GI, substance abuse, rehabilitation), sales channel (B2C, patient, caregiver, B2B, providers, payer, employer, pharma) (2022—2026). URL: <https://www.market->

- sandmarkets.com/Market-Reports/digital-therapeutics-market-51646724.html (дата обращения: 16.05.2022).
7. Market intelligence and advisory firm «Mordor Intelligence». Digital therapeutic devices market — growth, trends, COVID-19 impact and forecasts (2022—2027). URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/digital-therapeutic-devices-market> (дата обращения: 16.05.2022).
 8. Deloitte Touche Tohmatsu. Digital therapeutics catalysing the future of health. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/life-sciences-health-care/deloitte-ch-en-lshc-digital-therapeutics.pdf> (дата обращения: 16.05.2022).
 9. Recchia G., Capuano D. M., Mistri N., Verna R. Digital therapeutics — what they are, what they will be // *Acta Sci. Med. Sci.* 2020. Vol. 4, N 3. P. 134—142. DOI: 10.31080/ASMS.2020.04.0575
 10. Digital Therapeutics Alliance. URL: <http://dtxalliance.org> (дата обращения: 16.05.2022).
 11. Sverdllov O., van Dam J., Hannesdottir K., Thornton-Wells T. Therapeutics: an integral component of digital innovation in drug development // *Clin. Pharmacol. Ther.* 2018. Vol. 104, N 1. P. 72—80. DOI: 10.1002/cpt.1036
 12. Ларина О. Д., Орлова О. С., Дегтярева М. В. Цифровая терапия — инновационное направление логопедической работы // *Специальное образование.* 2021. № 3. С. 115—139.
 13. Williams M. G., Stott R., Bromwich N. et al. Determinants of and barriers to adoption of digital therapeutics for mental health at scale in the NHS // *BMJ Innovations.* 2020. Vol. 6. P. 92—98. DOI: 10.1136/bmjinnov-2019-000384
 14. Research and advisory company of Allied Analytics LLP. Digital therapeutics market by application (diabetes, obesity, cardiovascular diseases (CVD), central nervous system (CNS) disease, respiratory diseases, smoking cessation, gastrointestinal disorders, and others), product type (software, and devices), and sales channel (business-to-business and business-to-consumers): global opportunity analysis and industry forecast, 2021—2030. URL: <https://www.alliedmarketresearch.com/digital-therapeutics-market> (дата обращения: 16.05.2022).
 15. International Medical Device Regulators Forum. URL: <https://www.imdrf.org/about> (дата обращения: 16.05.2022).
 16. Холвня-Волоскова М. Э., Толкушин А. Г., Корнилова Е. Б., Завьялов А. А. Сравнительная характеристика видов оценки медицинских технологий // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2020. Т. 28, № S2. С. 1168—1175. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1168-1175
 17. Parcher B., Coder M. Decision makers need an approach to determine digital therapeutic product quality, access, and appropriate use // *J. Manag. Care Spec. Pharm.* 2021. Vol. 27, N 4. P. 536—538.
 18. The Growing Value of Digital Health. Parsippany; 2017. P. 76. URL: <https://regresearchnetwork.org/wp-content/uploads/the-growing-value-of-digital-health.pdf> (дата обращения: 16.05.2022).
 19. Grigolo S. et al. The patient, digital health and digital therapeutics // *Tendenze nuove, Numero Speciale 4 2021*; 161—178. URL: <https://www.tendenzenueove.it/2021/07/29/the-patient-digital-health-and-digital-therapeutics> (дата обращения: 16.05.2022).
 20. Hong J. S., Wasden C., Han D. H. Introduction of digital therapeutics // *Comput. Methods Programs Biomed.* 2021. Vol. 209. P. 106319. DOI: 10.1016/j.cmpb.2021.106319
 21. Lovett L. Digital therapeutics may not cause toxicity, but they're not entirely without risk. URL: <https://www.mobihealthnews.com/news/north-america/digital-therapeutics-may-not-cause-toxicity-theyre-not-entirely-without-risk> (дата обращения: 16.05.2022).
 22. Ковальский В. Цифровое здравоохранение — где в нем бизнес, а где мыльный пузырь? URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/339101-cifrovoe-zdravoohranenie-gde-v-nem-biznes-gde-mylnyy-pyuzh> (дата обращения: 16.05.2022).
 23. Joyce M., Leclerc O., Westhues K., Xue H. Digital therapeutics: preparing for takeoff. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/digital-therapeutics-preparing-for-takeoff> (дата обращения: 16.05.2022).
 24. Khirasaria R., Singh V., Batta A. Exploring digital therapeutics: the next paradigm of modern health-care industry // *Perspect. Clin. Res.* 2020. Vol. 11, N 2. P. 54—58. DOI: 10.4103/picr.PICR_89_19
 25. Rastegayeva I. The rise of digital therapeutics. URL: <https://blogs.3ds.com/northamerica/the-rise-of-digital-therapeutics> (дата обращения: 16.05.2022).
 26. Wiederhold V. K. Data-driven digital therapeutics: the path forward // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking.* 2021. Vol. 24, N 10. P. 631—632. DOI: 10.1089/cyber.2021.29227.editorial
 27. Abbadessa G., Brigo F., Clerico M. et al. Digital therapeutics in neurology // *J. Neurol.* 2021. Vol. 269, N 13. P. 1—16. DOI: 10.1007/s00415-021-10608-4
 28. Ferguson C., Hickman L., Wright R. et al. Preparing nurses to be prescribers of digital therapeutics // *Contemp. Nurse.* 2018. Vol. 54, N 4—5. P. 345—349. DOI: 10.1080/10376178.2018.1486943

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Goldsack J., Coder M., Fitzgerald C. et al. Digital Health, digital medicine, digital therapeutics (DTx): what's the difference. URL: <https://www.dimesociety.org/digital-health-digital-medicine-digital-therapeutics-dtx-whats-the-difference> (accessed: 16.05.2022).
2. The future of digital health systems in the European Region: report from the WHO symposium (Copenhagen, Denmark, 6—8 February 2019). URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330370/9789289059985-rus.pdf> (accessed: 16.05.2022).
3. Dang A., Arora D., Rane P. Role of digital therapeutics and the changing future of healthcare. *J. Family Med. Prim. Care.* 2020; 9(5): 2207—2213. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_105_20
4. Digital Therapeutics Market Forecast to 2028 — COVID-19 impact and global analysis by application and distribution channel. URL: https://www.researchandmarkets.com/research/k3bkcf/global_8_94_bn?w=12 (accessed: 16.05.2022).
5. Chung J. Y. Digital therapeutics and clinical pharmacology. *Transl. Clin. Pharmacol.* 2019; 27(1): 6—11. DOI: 10.12793/tcp.2019.27.1.6
6. Advisory firm «MarketsandMarkets™ Research Private Ltd.». Digital therapeutics (DTx) market by application (prediabetes, nutrition, care, diabetes, CVD, CNS, CRD, MSD, GI, substance abuse, rehabilitation), sales channel (B2C, patient, caregiver, B2B, providers, payer, employer, pharma) (2022—2026). URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-therapeutics-market-51646724.html> (accessed: 16.05.2022).
7. Market intelligence and advisory firm «Mordor Intelligence». Digital therapeutic devices market — growth, trends, COVID-19 impact and forecasts (2022—2027). URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/digital-therapeutic-devices-market> (accessed: 16.05.2022).
8. Deloitte Touche Tohmatsu. Digital therapeutics catalysing the future of health. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/life-sciences-health-care/deloitte-ch-en-lshc-digital-therapeutics.pdf> (accessed: 16.05.2022).
9. Recchia G., Capuano D. M., Mistri N., Verna R. Digital therapeutics — what they are, what they will be. *Acta Sci. Med. Sci.* 2020; 4(3): 134—142. DOI: 10.31080/ASMS.2020.04.0575
10. Digital Therapeutics Alliance. URL: <http://dtxalliance.org> (accessed: 16.05.2022).
11. Sverdllov O., van Dam J., Hannesdottir K., Thornton-Wells T. Therapeutics: an integral component of digital innovation in drug development. *Clin. Pharmacol. Ther.* 2018; 104(1): 72—80. DOI: 10.1002/cpt.1036
12. Larina O. D., Orlova O. S., Degtyareva M. V. Digital Therapy — an innovative direction in speech therapy. *Spetsial'noye obrazovaniye.* 2021; (3): 115—139. (In Russ.)
13. Williams M. G., Stott R., Bromwich N. et al. Determinants of and barriers to adoption of digital therapeutics for mental health at scale in the NHS. *BMJ Innovations.* 2020; 6: 92—98. DOI: 10.1136/bmjinnov-2019-000384
14. Research and advisory company of Allied Analytics LLP. Digital therapeutics market by application (diabetes, obesity, cardiovascular diseases (CVD), central nervous system (CNS) disease, respiratory diseases, smoking cessation, gastrointestinal disorders, and others), product type (software, and devices), and sales channel (business-to-business and business-to-consumers): global opportunity analysis and industry forecast, 2021—2030. URL: <https://www.alliedmarketresearch.com/digital-therapeutics-market> (accessed: 16.05.2022).
15. International Medical Device Regulators Forum. URL: <https://www.imdrf.org/about> (accessed: 16.05.2022).
16. Holovnya-Voloskova M. E., Tolkushin A. G., Kornilova E. B., Zavyalov A. A. Comparative characteristics of types of medical technologies assessment. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny.* 2020; 28(S2): 1168—1175. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1168-1175
17. Parcher B., Coder M. Decision makers need an approach to determine digital therapeutic product quality, access, and appropriate use. *J. Manag. Care Spec. Pharm.* 2021; 27(4): 536—538.

18. The Growing Value of Digital Health. Parsipanny; 2017. P. 76. URL: <https://regresearchnetwork.org/wp-content/uploads/the-growing-value-of-digital-health.pdf> (accessed: 16.05.2022).
19. Grigolo S. et al. The patient, digital health and digital therapeutics // *Tendenze nuove, Numero Speciale 4 2021*; 161—178. URL: <https://www.tendenzenuove.it/2021/07/29/the-patient-digital-health-and-digital-therapeutics> (accessed: 16.05.2022).
20. Hong J. S., Wasden C., Han D. H. Introduction of digital therapeutics. *Comput. Methods Programs Biomed.* 2021; 209: 106319. DOI: 10.1016/j.cmpb.2021.106319
21. Lovett L. Digital therapeutics may not cause toxicity, but they're not entirely without risk. URL: <https://www.mobihealthnews.com/news/north-america/digital-therapeutics-may-not-cause-toxicity-theyre-not-entirely-without-risk> (accessed: 16.05.2022).
22. Kovalsky V. Digital health — where is the business in it, and where is the soap bubble? URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/339101-cifrovoe-zdravoohranenie-gde-v-nem-biznes-gde-mylnyy-puzyr> (accessed: 16.05.2022).
23. Joyce M., Leclerc O., Westhues K., Xue H. Digital therapeutics: preparing for takeoff. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/digital-therapeutics-preparing-for-takeoff> (accessed: 16.05.2022).
24. Khirasaria R., Singh V., Batta A. Exploring digital therapeutics: the next paradigm of modern health-care industry. *Perspect. Clin. Res.* 2020; 11(2): 54—58. DOI: 10.4103/picr.PICR_89_19
25. Rastegayeva I. The rise of digital therapeutics. URL: <https://blogs.3ds.com/northamerica/the-rise-of-digital-therapeutics> (accessed: 16.05.2022).
26. Wiederhold B. K. Data-driven digital therapeutics: the path forward. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking.* 2021; 24(10): 631—632. DOI: 10.1089/cyber.2021.29227.editorial
27. Abbadessa G., Brigo F., Clerico M. et al. Digital therapeutics in neurology. *J. Neurol.* 2021; 269(13): 1—16. DOI: 10.1007/s00415-021-10608-4
28. Ferguson C., Hickman L., Wright R. et al. Preparing nurses to be prescribers of digital therapeutics. *Contemp. Nurse.* 2018; 54(4—5): 345—349. DOI: 10.1080/10376178.2018.1486943

Крюков А. В.^{1,2}, Кузнецова Е. В.³, Темирбулатов И. И.^{1,2}, Вечорко В. И.², Журавлева М. В.^{3,4}**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19**¹ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125993, Москва, Россия;²ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница № 15 имени О. М. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы», 111539, Москва, Россия;³ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;⁴ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, Москва, Россия

В представленном исследовании прослеживается эволюция раздела о применении антибактериальных препаратов во временных методических рекомендациях Минздрава России по лечению новой коронавирусной инфекции. Представлены диагностические подходы, играющие роль при принятии решения о необходимости и длительности антибактериальной терапии. Рутинное использование фторхинолонов должно быть ограничено из-за неблагоприятного спектра безопасности. По существующим данным, тактика проведения коротких курсов антибактериальной терапии при внебольничной пневмонии не уступает по эффективности более длительным курсам. Необоснованное назначение антибиотиков увеличивает расходы на оказание медицинской помощи, способствует селекции резистентных возбудителей и приводит к неблагоприятным побочным явлениям. Своевременное обновление клинических рекомендаций, внедрение программ по контролю за назначением антибактериальных средств в медицинских организациях и усиление роли службы клинической фармакологии может снизить эти неблагоприятные явления.

Ключевые слова: COVID-19; антибиотики; резистентность; лекарственная безопасность; нежелательные реакции

Для цитирования: Крюков А. В., Кузнецова Е. В., Темирбулатов И. И., Вечорко В. И., Журавлева М. В. Особенности применения антибактериальных препаратов у пациентов с COVID-19. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1044—1049. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1044-1049>

Для корреспонденции: Темирбулатов Ильяс Ильдарович; e-mail: emirbulatov.ilyas@gmail.com

Kryukov A. V.^{1,2}, Kuznetsova E. V.³, Temirbulatov I. I.^{1,2}, Vechorko V. I.², Zhuravleva M. V.^{3,4}**FEATURES OF THE USE OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN PATIENTS WITH COVID-19**¹Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, 125993, Moscow, Russia;²Municipal Clinical Hospital No. 15 named after O. M. Filatov of Department of Health of Moscow, 111539, Moscow, Russian Federation, 111539, Moscow, Russia;³Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;⁴I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia

The review traces the evolution of the section on the use of antibacterial drugs in the temporary guidelines of the Ministry of Health for the treatment of a new coronavirus infection. Diagnostic approaches that play an important role in deciding on the need and duration of antibacterial therapy are presented. Routine use of fluoroquinolones should be restricted due to the adverse safety spectrum. According to existing data, the tactic of short courses of antibacterial therapy for community-acquired pneumonia are not inferior in effectiveness to longer courses. Unjustified prescribing of antibiotics increases the cost of medical care, promotes the selection of resistant pathogens and leads to adverse side effects. Timely updating of clinical recommendations, implementation of programs to control the appointment of antibacterial agents in medical organizations and strengthening the role of the clinical pharmacology service can reduce these adverse events

Keywords: COVID-19; antibiotics; resistance; drug safety; adverse reactions

For citation: Kryukov A. V., Kuznetsova E. V., Temirbulatov I. I., Vechorko V. I., Zhuravleva M. V. Features of the use of antibacterial drugs in patients with COVID-19. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):1044–1049 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1044-1049>

For correspondence: Ilyas I. Temirbulatov; e-mail: emirbulatov.ilyas@gmail.com

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Актуальность

В настоящее время пандемия, вызванная вирусом SARS-CoV-2 доминирует во всех областях медицины, оставляя в тени другие вызовы для общественного здравоохранения, включая неуклонный рост устойчивости к противомикробным препаратам. Несмотря на вирусное происхождение COVID-19, практикующие врачи привычно стремятся на-

чать лечение антибактериальными препаратами (АБП), поскольку кашель, лихорадка, повышение С-реактивного белка (СРБ) и радиологические изменения являются неспецифическими признаками бактериальной внебольничной пневмонии, которая требует лечения АБП.

Беспокойство и неуверенность, связанные с пандемией, и отсутствие противовирусных препаратов с доказанной эффективностью, вероятно, являются

ещё одним фактором, способствующим повсеместному и чрезмерному назначению АБП [1]. Это усугубляется тем фактом, что медицинские работники, занимающиеся лечением пациентов с COVID-19, имеют повышенную рабочую нагрузку и демонстрируют высокий уровень стресса [2]. Физическое истощение, «усталость от принятия решений» и нехватка времени могут также приводить к необоснованному назначению АБП [3, 4].

Изначальные рекомендации по использованию АБП при COVID-19, вероятно, объясняются предыдущим опытом лечения вирусных пневмоний во время пандемии гриппа. Бактериальная коинфекция пациентов с тяжёлой гриппозной пневмонией встречается довольно часто и ухудшает прогноз [5]. Поэтому при тяжёлом и/или осложнённом течении клиницистами может быть рассмотрено эмпирическое добавление АБП к базовому противовирусному лечению [6].

По этой причине в начале пандемии временные методические рекомендации вплоть до 7 версии указывали на необходимость назначения АБП всем пациентам с пневмонией COVID-19. Похожие тренды наблюдались также и в других странах. В ходе опроса экспертов из 23 стран в апреле 2020 г. — 61,8% респондентов отметили наличие местных рекомендаций по применению АБП при COVID-19, а 82,9% сообщили, что рекомендации не отличались от местных рекомендаций по ведению внебольничных пневмоний [7].

При этом бактериальная ко-инфекция при COVID-19 встречается крайне редко. В метаанализе 154 исследований, включавших более 30 000 пациентов, бактериальная коинфекция была подтверждена только в 8,6% случаев. При этом АБП были назначены в 74,6% случаев [8]. Отдельные крупные исследования показывают сходные результаты. Исследование 1705 пациентов с COVID-19 из 38 госпиталей Мичигана подтвердило бактериальную коинфекцию только у 3,5% (59/1705) пациентов. При этом ранняя эмпирическая терапия была назначена в 27—84% случаев в зависимости от госпиталя [9]. В другом исследовании 989 госпитализированных пациентов только 3% имели внебольничную бактериальную коинфекцию. При этом нозокомиальная инфекция развилась всего у 4,7% только через 10 дней после поступления [10].

Указание на необходимость антибактериальной терапии только в случае убедительных данных присоединения бактериальной инфекции появились лишь в 7 версии (03.06.2020) временных методических рекомендаций. Но, по всей видимости, мало повлияли на уже устоявшуюся практику назначения АБП пациентам с COVID-19. Поэтому 17.10.2020 ведущие российские эксперты опубликовали «Совместное обращение к врачебному сообществу России», в котором указывается на значительный рост продажи АБП в аптеках и закупок их лечебными учреждениями. Эксперты призывали отказаться от необоснованного использования АБП, особенно в ус-

ловиях стационара, где доступно лабораторное подтверждение бактериальной инфекции.

В 10 версии (08.02.2021) временных методических рекомендаций глава о применении АБП была значительно переработана и дополнена. Выделялись лабораторные признаки бактериальной пневмонии и отмечалось отсутствие необходимости в АБП в подавляющем большинстве случаев лёгкого и среднетяжёлого течения COVID-19.

Этиология

При необходимости антимикробной терапии выбор препаратов должен основываться на структуре наиболее частых возбудителей и их чувствительности в данной популяции. На настоящий момент отсутствуют данные об этиологии бактериальной коинфекции при COVID-19 в России. Данные других стран показывают, что наиболее частыми возбудителями коинфекции (диагностированной менее чем через 2 сут после поступления в стационар) были *Staphylococcus aureus* (17,8%) и *Haemophilus influenzae* (12,7%). При этом 70% всех зарегистрированных бактериальных инфекций были вторичными и развились более чем через 2 дня после госпитализации. Суперинфекция спустя 2 сут после госпитализации также часто вызвана *S. aureus* (10—12%), но большинство организмов были грамм-отрицательными (*Escherichia coli* 14%, *P. aeruginosa* 9—12%, *Klebsiella pneumoniae* 12%) [11]. Таким образом, в отличие от гриппа, когда коинфекция широко распространена и вызывается *S. pneumoniae* и *S. aureus* [12], при COVID-19 она в основном носит вторичный характер и соответствует структуре возбудителей внутрибольничных инфекций. Однако при редкости коинфекции обращает на себя внимание относительно высокая частота *S. aureus* в структуре бактериальных возбудителей, отмеченная и в других крупных исследованиях [13].

Диагностика

При своей редкости сопутствующая бактериальная инфекция ассоциировалась с худшими прогнозами, включая повышение смертности среди пациентов с COVID-19 [14]. Но даже в условиях стационара, где доступна дополнительная лабораторная и инструментальная диагностика бактериальной пневмонии, зачастую возникают сомнения в постановке бактериального диагноза у пациентов с COVID-19.

Одними из важных лабораторных маркеров для диагностики вирусной и бактериальной пневмонии являются повышение уровня СРБ и лейкоцитов. Однако повышение уровня СРБ также наблюдается у многих пациентов с COVID-19 [15], а применение глюкокортикостероидов может приводить к повышению количества лейкоцитов в периферической крови, создавая риск необоснованного назначения АБП.

Диагностику бактериальных инфекций также затрудняет широкое использование блокаторов интерлейкинов и стероидов на ранних этапах лечения

в стационарах. Так, использование тоцилизумаба и дексаметазона вначале может снизить уровень СРБ и прокальцитонина, маскируя бактериальную инфекцию. Последующая же отмена данных препаратов приводит к эффекту рикошета и подъёму уровня СРБ и (в меньшей степени) прокальцитонина, что приводит к ложноположительным результатам [16]. Использование тоцилизумаба не снижает уровень СРБ при инфекции кровотока у пациентов с COVID-19 и может применяться для диагностики [17].

Для решения вопроса о необходимости антибактериальной терапии часто используется уровень прокальцитонина. При этом руководства по внебольничной пневмонии не рекомендуют использовать только повышение уровня прокальцитонина для решения вопроса об инициации антибактериальной терапии [18]. Это связано с отсутствием достоверных пороговых значений этого маркера для бактериальных инфекций. Отмечается, что более высокий по сравнению с нормой уровень прокальцитонина сильно коррелирует с повышенной вероятностью наличия бактериальных патогенов, особенно типичных бактерий [19]. У пациентов с COVID-19 наблюдается схожая картина: пороговые значения 0,25 или 0,5 нг/мл не позволяют точно идентифицировать бактериальную инфекцию [20], однако снижение уровня прокальцитонина способствует ранней и безопасной отмене уже назначенных АБП [21, 22].

Клиническое улучшение, снижение потребности в кислороде и отсутствие консолидации и инфильтрации при КТ грудной клетки у пациентов с COVID-19 могут способствовать исключению бактериальной пневмонии. Отсутствие лейкоцитоза и снижения СРБ в ответ на лечение АБП также может исключить бактериальную коинфекцию [23]. В дополнение к этому низкий уровень прокальцитонина может помочь избежать ненужных назначений и способствовать ранней отмене АБП [21, 22].

Лечение

Лечение бактериальной коинфекции вне стационара и в первые 48 ч от поступления в стационар аналогичны таковым для лечения внебольничной пневмонии [24]. По данным N. Horita и соавт., комбинированная терапия бета-лактамами антибиотиками с макролидами улучшает выживаемость только при лечении тяжёлой внебольничной пневмонии [25]. У пациентов с лёгкой и среднетяжёлой пневмонией комбинированная терапия не показывает существенных преимуществ по сравнению с монотерапией бета-лактамом антибиотиком [26]. При этом для оценки тяжести пневмонии рекомендуется использовать шкалу Американского общества инфекционных заболеваний и Американского торакального общества [18].

Следует отметить, что рекомендации по добавлению макролидного антибиотика к схеме антибактериальной терапии основаны преимущественно на

ретроспективных, а не на проспективных рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ).

Кокрейновский метаанализ 28 РКИ показал, что эмпирический охват атипичных возбудителей не улучшил прогноз для госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией. Клинический успех был выше лишь для пациентов с пневмонией, вызванной *Legionella pneumophila* [27]. *M. pneumoniae* и *S. pneumoniae* известны тем, что зачастую вызывают относительно лёгкое заболевание. Более того пневмония, вызванная этими возбудителями, вероятно, и вовсе не требует антибактериальной терапии. Небольшое количество исследований показывают, что антибактериальная терапия не влияет на смертность этих пациентов [28].

Иммуномодулирующие эффекты макролидов были показаны в различных исследованиях. Методы и модельные системы, используемые в этих исследованиях, очень разнородны, но макролиды в целом сдерживают воспаление, вызванное бактериями, уменьшают секрецию цитокинов и активацию воспалительных и структурных клеток, а также гистологические признаки воспаления [29].

Монотерапия респираторными фторхинолонами не хуже схемы бета-лактама+макролид или бета-лактама+фторхинолон для лечения внебольничной пневмонии [30]. Комбинированная терапия бета-лактамом и фторхинолоном допускается в отечественных и зарубежных клинических рекомендациях как альтернативная схема лечения для тяжёлой пневмонии, но не имеет убедительных доказательств. В систематическом обзоре [18] показано повышение смертности при применении бета-лактама и фторхинолона в сравнении с бета-лактамом и макролидом. Авторы обзора предостерегают от окончательных выводов, подчёркивая отсутствие РКИ, сравнивающих две схемы комбинированной терапии.

При этом FDA рекомендует ограничить использование фторхинолонов из-за широкого спектра серьёзных побочных явлений (нейропсихические нарушения, разрывы сухожилий и крупных сосудов, гипогликемии, фатальных аритмий и высокого риска инфекции *Clostridioides difficile*) [31—33]. Терапия фторхинолонами может рассматриваться при отсутствии безопасных альтернатив [34], например, при аллергии на бета-лактамы антибиотиков.

Выбор препарата при нозокомиальной пневмонии в стационаре должен учитывать микробиологический пейзаж отделений и соответствующие локальные протоколы лечения [35].

Продолжительность лечения АБП в большинстве случаев не должна превышать 5 дней, как это обычно рекомендуется в большинстве руководств по внебольничной пневмонии [18]. Широко распространённое мнение о том, что нужно завершить полный курс АБП (7—10—14 дней) для предотвращения селекции резистентных бактерий, не находит научных подтверждений и, по всей видимости, является ложным [36]. Более того, появляется всё больше доказательств, что короткие курсы АБП не

уступают в эффективности более длинным [37]. Так, даже 3-дневное лечение внебольничной пневмонии у пациентов вне отделений реанимаций и интенсивной терапии было не менее эффективным, чем 8-дневный курс [38]. Поэтому даже при назначении АБП необходимость продолжения терапии должна пересматриваться каждый день [35].

Заключение

Направляя значительные ресурсы и силы на борьбу с пандемией COVID-19, необходимо помнить и о других отдалённых последствиях принимаемых решений. Необоснованное использование АБП вредит самому пациенту, вызывая побочные реакции и инфекцию *S. difficile*, и наносит экологический вред всей популяции, приводя к селекции резистентных штаммов бактерий и увеличивая расходы на оказание медицинской помощи. Необходимо своевременное обновление клинических рекомендаций, внедрение программ по контролю за назначением АБП в медицинских организациях и усиление роли службы клинической фармакологии.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Huttner B. D., Catho G., Pano-Pardo J. R. et al. COVID-19: don't neglect antimicrobial stewardship principles! // *Clin. Microbiol. Infect.* 2020. Vol. 26, N 7. P. 808—810. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.04.024
- Lai J., Ma S., Wang Y. et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019 // *JAMA Netw. Open.* 2020. Vol. 3, N 3. P. e203976. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
- Linder J. A., Doctor J. N., Friedberg M. W. et al. Time of Day and the Decision to Prescribe Antibiotics // *JAMA Intern. Med.* 2014. Vol. 174, N 12. P. 2029—2031. DOI: 10.1001/jamainternmed.2014.5225
- Teixeira R. A., Roque F., Falcão A. et al. Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies // *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2013. Vol. 41, N 3. P. 203—212. DOI: 10.1016/j.ijantimicag.2012.09.003
- Morris D. E., Cleary D. W., Clarke S. C. Secondary bacterial infections associated with influenza pandemics // *Front. Microbiol.* 2017. Vol. 8. P. 1041. DOI: 10.3389/fmicb.2017.01041
- Uyeki T. M., Bernstein H. H., Bradley J. S. et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on Diagnosis, treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management of seasonal influenza // *Clin. Infect. Dis.* 2019. Vol. 68. P. e1—e47. DOI: 10.1093/cid/ciy866
- Beović B., Doušak M., Ferreira-Coimbra J. et al. Antibiotic use in patients with COVID-19: a 'snapshot' Infectious Diseases International Research Initiative (ID-IRI) survey // *J. Antimicrob. Chemother.* 2020. Vol. 75, N 11. P. 3386—3390. DOI: 10.1093/JAC/DKAA326
- Langford B. J., So M., Raybardhan S. et al. Antibiotic prescribing in patients with COVID-19: rapid review and meta-analysis // *Clin. Microbiol. Infect.* 2021. Vol. 27, N 4. P. 520—531. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.12.018
- Vaughn V. M., Gandhi T. N., Petty L. A. et al. Empiric antibacterial therapy and community-onset bacterial coinfection in patients hospitalized with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a multi-hospital cohort study // *Clin. Infect. Dis.* 2021. Vol. 72, N 10. P. e533—e541. DOI: 10.1093/cid/ciaa1239
- García-Vidal C., Sanjuan G., Moreno-García E. et al. Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study // *Clin. Microbiol. Infect.* 2021. Vol. 27, N 1. P. 83—88. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.07.041
- Russell C. D., Fairfield C. J., Drake T. M. et al. Co-infections, secondary infections, and antimicrobial use in patients hospitalised with COVID-19 during the first pandemic wave from the ISARIC WHO CCP-UK study: a multicentre, prospective cohort study // *Lancet Microbe.* 2021. Vol. 2, N 8. P. e354—e365. DOI: 10.1016/S2666-5247(21)00090—2
- Klein E. Y., Monteforte B., Gupta A. et al. The frequency of influenza and bacterial coinfection: a systematic review and meta-analysis // *Influenza Other Respir. Viruses.* 2016. Vol. 10, N 5. P. 394—403.
- Singh V., Upadhyay P., Reddy J., Granger J. SARS-CoV-2 respiratory co-infections: Incidence of viral and bacterial co-pathogens // *Int. J. Infect. Dis.* 2021. Vol. 105. P. 617—620. DOI: 10.1016/j.ijid.2021.02.087
- Musuuza J. S., Watson L., Parmasad V. et al. Prevalence and outcomes of co-infection and superinfection with SARS-CoV-2 and other pathogens: a systematic review and meta-analysis // *PLoS One.* 2021. Vol. 16, N 5. P. e0251170—e0251170. DOI: 10.1371/journal.pone.0251170
- Hodges G., Pallisgaard J., Schjerning Olsen A. M. et al. Association between biomarkers and COVID-19 severity and mortality: a nationwide Danish cohort study // *BMJ Open.* 2020. Vol. 10, N 12. P. e041295. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-041295
- Kooistra E. J., van Berkel M., van Kempen N. F. et al. Dexamethasone and tocilizumab treatment considerably reduces the value of C-reactive protein and procalcitonin to detect secondary bacterial infections in COVID-19 patients // *Crit. Care.* 2021. Vol. 25, N 1. P. 1—12. DOI: 10.1186/s13054-021-03717-z
- Wey E. Q., Bristow C., Nandani A. et al. Preserved C-reactive protein responses to blood stream infections following tocilizumab treatment for COVID-19 // *J. Infect.* 2021. Vol. 83, N 5. P. 607—635. DOI: 10.1016/j.jinf.2021.08.017
- Metlay J. P., Waterer G. W., Long A. C. et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2019. Vol. 200, N 7. P. e45—e67. DOI: 10.1164/rccm.201908-1581ST
- Self W. H., Balk R. A., Grijalva C. G. et al. Procalcitonin as a marker of etiology in adults hospitalized with community-acquired pneumonia // *Clin. Infect. Dis.* 2017. Vol. 65, N 2. P. 183—190. DOI: 10.1093/cid/cix317
- May M., Chang M., Dietz D. et al. Limited utility of procalcitonin in identifying community-associated bacterial infections in patients presenting with coronavirus disease 2019 // *Antimicrob. Agents Chemother.* 2021. Vol. 65, N 4. P. e02167—e021620. DOI: 10.1128/AAC.02167—20
- Calderon M., Li A., Bazo-Alvarez J. C. et al. Evaluation of procalcitonin-guided antimicrobial stewardship in patients admitted to hospital with COVID-19 pneumonia. *JAC-antimicrob. Resist.* 2021. Vol. 3, N 3. P. dlab133—dlab133. DOI: 10.1093/jacamr/dlab133
- Hughes S., Mughal N., Moore L. S. P. Procalcitonin to Guide Antibacterial Prescribing in Patients Hospitalised with COVID-19 // *Antibiotics.* 2021. Vol. 10, N 9. P. 1119. DOI: 10.3390/antibiotics10091119
- Mason C. Y., Kanitkar T., Richardson C. J. et al. Exclusion of bacterial co-infection in COVID-19 using baseline inflammatory markers and their response to antibiotics // *J. Antimicrob. Chemother.* 2021. Vol. 76, N 5. P. 1323—1331. DOI: 10.1093/JAC/DKAA563
- Mega J. L., Simon T., Collet J. P. et al. Reduced-function CYP2C19 genotype and risk of adverse clinical outcomes among patients treated with clopidogrel predominantly for PCI // *JAMA.* 2010. Vol. 304, N 16. P. 1821—1830. DOI: 10.1001/jama.2010.1543
- Horita N., Otsuka T., Haranaga S. et al. Beta-lactam plus macrolides or beta-lactam alone for community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis // *Respirology.* 2016. Vol. 21, N 7. P. 1193—1200. DOI: 10.1111/RESP.12835
- Shumilak G., Sligl W. I. Moving past the routine use of macrolides: reviewing the role of combination therapy in community-acquired pneumonia // *Curr. Infect. Dis. Rep.* 2018. Vol. 20, N 11. P. 45. DOI: 10.1007/s11908-018-0651-8
- Eliakim-Raz N., Robenshtok E., Shefet D. et al. Empiric antibiotic coverage of atypical pathogens for community-acquired pneumonia in hospitalized adults // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012. Vol. 2012, N 9. P. CD004418. DOI: 10.1002/14651858.CD004418.pub4
- Gardiner S. J., Gavranich J. B., Chang A. B. Antibiotics for community-acquired lower respiratory tract infections secondary to *Mycoplasma pneumoniae* in children // *Cochrane Database Syst. Rev.*

2015. Vol. 1. P. CD004875. DOI: 10.1002/14651858.CD004875.pub5
29. Kovaleva A., Rimmelts H. H. F., Rijkers G. T. et al. Immunomodulatory effects of macrolides during community-acquired pneumonia: a literature review // *J. Antimicrob. Chemother.* 2012. Vol. 67, N 3. P. 530—540. DOI: 10.1093/jac/dkr520
 30. Raz-Pasteur A., Shasha D., Paul M. Fluoroquinolones or macrolides alone versus combined with β -lactams for adults with community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis // *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2015. Vol. 46, N 3. P. 242—248. DOI: 10.1016/J.IJANTIMICAG.2015.04.010
 31. FDA. FDA warns about increased risk of ruptures or tears in the aorta blood vessel with fluoroquinolone antibiotics in certain patients. URL: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-warns-about-increased-risk-ruptures-or-tears-aorta-blood-vessel-fluoroquinolone-antibiotics> (accessed: 27.09.2021).
 32. Inghammar M., Svanström H., Melbye M. et al. Oral fluoroquinolone use and serious arrhythmia: bi-national cohort study // *BMJ.* 2016. Vol. 352. P. i843. DOI: 10.1136/BMJ.I843
 33. Dingle K. E., Didelot X., Quan T. P. et al. Effects of control interventions on *Clostridium difficile* infection in England: an observational study // *Lancet Infect. Dis.* 2017. Vol. 17, N 4. P. 411—421. DOI: 10.1016/S1473-3099(16)30514-X
 34. FDA. FDA Drug Safety Communication: FDA advises restricting fluoroquinolone antibiotic use for certain uncomplicated infections; warns about disabling side effects that can occur together. URL: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-advises-restricting-fluoroquinolone-antibiotic-use-certain> (accessed: 27.09.2021).
 35. Jin B., Ni H. C., Shen W. et al. Cytochrome P450 2C19 polymorphism is associated with poor clinical outcomes in coronary artery disease patients treated with clopidogrel // *Mol. Biol. Rep.* 2011. Vol. 38, N 3. P. 1697—1702. DOI: 10.1007/s11033-010-0282-0
 36. Llewelyn M. J., Fitzpatrick J. M., Darwin E. et al. The antibiotic course has had its day // *BMJ.* 2017. Vol. 358. P. j3418. DOI: 10.1136/bmj.j3418
 37. Spellberg B. The new antibiotic mantra — «Shorter Is Better» // *JAMA Intern. Med.* 2016. Vol. 176, N 9. P. 1254—1255. DOI: 10.1001/jamainternmed.2016.3646
 38. Dinh A., Ropers J., Duran C. et al. Discontinuing β -lactam treatment after 3 days for patients with community-acquired pneumonia in non-critical care wards (PTC): a double-blind, randomised, placebo-controlled, non-inferiority trial // *Lancet.* 2021. Vol. 397, N 10280. P. 1195—1203. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00313-5

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Huttner B. D., Catho G., Pano-Pardo J. R. et al. COVID-19: don't neglect antimicrobial stewardship principles! *Clin. Microbiol. Infect.* 2020; 26(7): 808—810. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.04.024
2. Lai J., Ma S., Wang Y. et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Netw. Open.* 2020; 3(3): e203976. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
3. Linder J. A., Doctor J. N., Friedberg M. W. et al. Time of Day and the Decision to Prescribe Antibiotics. *JAMA Intern. Med.* 2014; 174(12): 2029—2031. DOI: 10.1001/jamainternmed.2014.5225
4. Teixeira R. A., Roque F., Falcão A. et al. Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2013; 41(3): 203—212. DOI: 10.1016/J.IJANTIMICAG.2012.09.003
5. Morris D. E., Cleary D. W., Clarke S. C. Secondary bacterial infections associated with influenza pandemics. *Front. Microbiol.* 2017; 8: 1041. DOI: 10.3389/fmicb.2017.01041
6. Uyeki T. M., Bernstein H. H., Bradley J. S. et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on Diagnosis, treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management of seasonal influenza. *Clin. Infect. Dis.* 2019; 68: e1—e47. DOI: 10.1093/cid/ciy866
7. Beović B., Doušak M., Ferreira-Coimbra J. et al. Antibiotic use in patients with COVID-19: a 'snapshot' Infectious Diseases International Research Initiative (ID-IRI) survey. *J. Antimicrob. Chemother.* 2020; 75(11): 3386—3390. DOI: 10.1093/JAC/DKAA326
8. Langford B. J., So M., Raybardhan S. et al. Antibiotic prescribing in patients with COVID-19: rapid review and meta-analysis. *Clin. Microbiol. Infect.* 2021; 27(4): 520—531. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.12.018
9. Vaughn V. M., Gandhi T. N., Petty L. A. et al. Empiric antibacterial therapy and community-onset bacterial coinfection in patients hospitalized with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a multi-hospital cohort study. *Clin. Infect. Dis.* 2021; 72(10): e533—e541. DOI: 10.1093/cid/ciaa1239
10. Garcia-Vidal C., Sanjuan G., Moreno-García E. et al. Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *Clin. Microbiol. Infect.* 2021; 27(1): 83—88. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.07.041
11. Russell C. D., Fairfield C. J., Drake T. M. et al. Co-infections, secondary infections, and antimicrobial use in patients hospitalised with COVID-19 during the first pandemic wave from the ISARIC WHO CCP-UK study: a multicentre, prospective cohort study. *Lancet Microbe.* 2021; 2(8): e354—e365. DOI: 10.1016/S2666-5247(21)00090—2
12. Klein E. Y., Monteforte B., Gupta A. et al. The frequency of influenza and bacterial coinfection: a systematic review and meta-analysis. *Influenza Other Respir. Viruses.* 2016; 10(5): 394—403.
13. Singh V., Upadhyay P., Reddy J., Granger J. SARS-CoV-2 respiratory co-infections: Incidence of viral and bacterial co-pathogens. *Int. J. Infect. Dis.* 2021; 105: 617—620. DOI: 10.1016/j.ijid.2021.02.087
14. Musuuz J. S., Watson L., Parmasad V. et al. Prevalence and outcomes of co-infection and superinfection with SARS-CoV-2 and other pathogens: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021; 16(5): e0251170—e0251170. DOI: 10.1371/journal.pone.0251170
15. Hodges G., Pallisgaard J., Schjerning Olsen A. M. et al. Association between biomarkers and COVID-19 severity and mortality: a nationwide Danish cohort study. *BMJ Open.* 2020; 10(12): e041295. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-041295
16. Kooistra E. J., van Berkel M., van Kempen N. F. et al. Dexamethasone and tocilizumab treatment considerably reduces the value of C-reactive protein and procalcitonin to detect secondary bacterial infections in COVID-19 patients. *Crit. Care.* 2021; 25(1): 1—12. DOI: 10.1186/s13054-021-03717-z
17. Wey E. Q., Bristow C., Nandani A. et al. Preserved C-reactive protein responses to blood stream infections following tocilizumab treatment for COVID-19. *J. Infect.* 2021; 83(5): 607—635. DOI: 10.1016/j.jinf.2021.08.017
18. Metlay J. P., Waterer G. W., Long A. C. et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2019; 200(7): e45—e67. DOI: 10.1164/rccm.201908-1581ST
19. Self W. H., Balk R. A., Grijalva C. G. et al. Procalcitonin as a marker of etiology in adults hospitalized with community-acquired pneumonia. *Clin. Infect. Dis.* 2017; 65(2): 183—190. DOI: 10.1093/cid/cix317
20. May M., Chang M., Dietz D. et al. Limited utility of procalcitonin in identifying community-associated bacterial infections in patients presenting with coronavirus disease 2019. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2021; 65(4): e02167—e021620. DOI: 10.1128/AAC.02167—20
21. Calderon M., Li A., Bazo-Alvarez J. C. et al. Evaluation of procalcitonin-guided antimicrobial stewardship in patients admitted to hospital with COVID-19 pneumonia. *JAC Antimicrob. Resist.* 2021; 3(3): dlab133. DOI: 10.1093/jacamr/dlab133
22. Hughes S., Mughal N., Moore L. S. P. Procalcitonin to Guide Antibacterial Prescribing in Patients Hospitalised with COVID-19. *Antibiotics.* 2021; 10(9): 1119. DOI: 10.3390/antibiotics10091119
23. Mason C. Y., Kanitkar T., Richardson C. J. et al. Exclusion of bacterial co-infection in COVID-19 using baseline inflammatory markers and their response to antibiotics. *J. Antimicrob. Chemother.* 2021; 76(5): 1323—1331. DOI: 10.1093/JAC/DKAA563
24. Mega J. L., Simon T., Collet J. P. et al. Reduced-function CYP2C19 genotype and risk of adverse clinical outcomes among patients treated with clopidogrel predominantly for PCI. *JAMA.* 2010; 304(16): 1821—1830. DOI: 10.1001/jama.2010.1543
25. Horita N., Otsuka T., Haranaga S. et al. Beta-lactam plus macrolides or beta-lactam alone for community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *Respirology.* 2016; 21(7): 1193—1200. DOI: 10.1111/RESP.12835
26. Shumilak G., Sligl W. I. Moving past the routine use of macrolides—reviewing the role of combination therapy in community-acquired pneumonia. *Curr. Infect. Dis. Rep.* 2018; 20(11): 45. DOI: 10.1007/s11908-018-0651-8

27. Eliakim-Raz N., Robenshtok E., Shefet D. et al. Empiric antibiotic coverage of atypical pathogens for community-acquired pneumonia in hospitalized adults. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2012; 2012(9): CD004418. DOI: 10.1002/14651858.CD004418.pub4
28. Gardiner S. J., Gavranich J. B., Chang A. B. Antibiotics for community-acquired lower respiratory tract infections secondary to *Mycoplasma pneumoniae* in children. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2015; (1): CD004875. DOI: 10.1002/14651858.CD004875.pub5
29. Kovaleva A., Remmelts H. H.F., Rijkers G. T. et al. Immunomodulatory effects of macrolides during community-acquired pneumonia: a literature review. *J. Antimicrob. Chemother.* 2012; 67(3): 530—540. DOI: 10.1093/jac/dkr520
30. Raz-Pasteur A., Shasha D., Paul M. Fluoroquinolones or macrolides alone versus combined with β -lactams for adults with community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2015; 46(3): 242—248. DOI: 10.1016/J.IJANTIMICAG.2015.04.010
31. FDA. FDA warns about increased risk of ruptures or tears in the aorta blood vessel with fluoroquinolone antibiotics in certain patients. URL: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-warns-about-increased-risk-ruptures-or-tears-aorta-blood-vessel-fluoroquinolone-antibiotics> (accessed: 27.09.2021).
32. Inghammar M., Svanström H., Melbye M. et al. Oral fluoroquinolone use and serious arrhythmia: bi-national cohort study. *BMJ.* 2016; 352): 1843. DOI: 10.1136/BMJ.1843
33. Dingle K. E., Didelot X., Quan T. P. et al. Effects of control interventions on *Clostridium difficile* infection in England: an observational study. *Lancet Infect. Dis.* 2017; 17(4): 411—421. DOI: 10.1016/S1473-3099(16)30514-X
34. FDA. FDA Drug Safety Communication: FDA advises restricting fluoroquinolone antibiotic use for certain uncomplicated infections; warns about disabling side effects that can occur together. URL: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-fda-advises-restricting-fluoroquinolone-antibiotic-use-certain> (accessed: 27.09.2021).
35. Jin B., Ni H. C., Shen W. et al. Cytochrome P450 2C19 polymorphism is associated with poor clinical outcomes in coronary artery disease patients treated with clopidogrel. *Mol. Biol. Rep.* 2011; 38(3): 1697—1702. DOI: 10.1007/s11033-010-0282-0
36. Llewelyn M. J., Fitzpatrick J. M., Darwin E. et al. The antibiotic course has had its day. *BMJ.* 2017; 358): j3418. DOI: 10.1136/bmj.j3418
37. Spellberg B. The new antibiotic mantra — «Shorter Is Better». *JAMA Intern. Med.* 2016; 176(9): 1254—1255. DOI: 10.1001/jamainternmed.2016.3646
38. Dinh A., Ropers J., Duran C. et al. Discontinuing β -lactam treatment after 3 days for patients with community-acquired pneumonia in non-critical care wards (PTC): a double-blind, randomised, placebo-controlled, non-inferiority trial. *Lancet.* 2021; 397(10280): 1195—1203. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00313-5

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022
УДК 614.2Кузьмина Т. Н.^{1,2}, Никольская К. А.^{1,2}, Ахмадуллина О. В.¹, Смирнова О. А.¹, Князев О. В.^{1,3}ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ДОМАШНЕГО ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ
КОРОТКОЙ КИШКИ¹ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», 111123, Москва, Россия;²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Министерства здравоохранения РФ, 123423, Москва, Россия.

Цель работы — обозначить наиболее оптимальные пути решения проблемы домашнего парентерального питания пациентов с синдромом короткой кишки.

Основные положения. Обсуждение сложившейся ситуации поможет оптимизировать работу центра орфанных заболеваний, приведёт к большему внедрению онлайн-технологии, нацелит на поиск и внедрение новых методов лечения пациентов данной категории.

Заключение. Предложена наиболее оптимальная стратегия для улучшения взаимодействия различных специалистов и пациентов, нуждающихся в длительном парентеральном питании.

Ключевые слова: парентеральное питание; синдром короткой кишки; нутрициология; нутриционная поддержка; нутриционный статус

Для цитирования: Кузьмина Т. Н., Никольская К. А., Ахмадуллина О. В., Смирнова О. А., Князев О. В. Пути решения проблемы домашнего парентерального питания пациентов с синдромом короткой кишки. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1050—1054. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1050-1054>

Для корреспонденции: Кузьмина Татьяна Николаевна; e-mail: t.kuzmina@mknc.ru

Kuzmina T. N.^{1,2}, Nikolskaya K. A.^{1,2}, Akhmadullina O. V.¹, Smirnova O. A.¹, Knyazev O. V.^{1,3}WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF HOME PARENTERAL NUTRITION IN PATIENTS WITH SHORT
BOWEL SYNDROME¹Moscow Clinical Scientific Center named after A. S. Loginov, 111123, Moscow, Russia;²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;³National Medical Research Centre for Coloproctology named after A. N. Ryzhikh of the Ministry of Health of the Russian Federation, 123423, Moscow, Russia

The **purpose** of the work is to identify the most optimal ways to solve the problem of home parenteral nutrition for patients with short bowel syndrome.

Basics. Discussion of the current situation will help optimize the work of the Orphan Diseases Center, lead to a greater introduction of online technology, and aim at the search and implementation of new methods of treating patients in this category.

Conclusion. The most optimal strategy has been proposed to improve the interaction between various specialists and patients in need of long-term parenteral nutrition.

Keywords: parenteral nutrition; short bowel syndrome; nutrition; nutritional support; nutritional status

For citation: Kuzmina T. N., Nikolskaya K. A., Akhmadullina O. V., Smirnova O. A., Knyazev O. V. Ways to solve the problem of home parenteral nutrition in patients with short bowel syndrome. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1050–1054 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1050-1054>

For correspondence: Tatyana N. Kuzmina; e-mail: t.kuzmina@mknc.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Синдром короткой кишки (СКК) является орфанным, редко встречающимся заболеванием. Пациенты с данной патологией, как правило, нуждаются в пожизненном лечении из-за «потерянной» функции кишечника по всасыванию и усвоению питательных субстратов, жидкости, электролитов, микроэлементов, витаминов [1, 2]. Распространённость СКК в европейских странах определяется зависимостью от домашнего парентерального питания (ПП) и составляет, по данным L. Pironi и соавт., от 2 до 20 человек на 1 млн жителей [3], L. Billiauws и соавт. — 1,4 случая на 1 млн жителей (0,4 случая в Польше и 30 случаев в Дании) [4]. Ежегодный при-

рост составляет 9 пациентов, 10% имеют возраст до 18 лет.

В связи с тем, что в России система домашнего ПП до конца не создана, точных данных о распространённости СКК нет. Это, по-видимому, связано с трудностью учёта пациентов, наблюдающихся у разных специалистов, неоднозначной кодировкой данного заболевания, имеющего как врождённую, так и приобретённую причину. Единая классификация в настоящее время отсутствует. В основном данное заболевание кодируют — К 92.1 (нарушение всасывания после хирургического вмешательства, не классифицированное в других рубриках), в том чис-

ле при врождённой патологии кишечника, когда наблюдается состояние, проявляющееся аналогичным симптомокомплексом.

Это вносило некоторую неопределённость и мешало правильно оценить и проанализировать истинную картину распространённости СКК, организовать оптимальное наблюдение и обеспечение preparатами пациентов с признаками постоянной кишечной недостаточности.

Постепенно данная проблема начала решаться как со стороны медицинского, так и пациентского сообществ. В 2010 г. создана некоммерческая организация «Ветер надежд», где оказывается социальная помощь пациентам с СКК и другими метаболическими расстройствами.

Российские исследователи Ю. В. Ерпулева и А. И. Чубарова накопив собственный опыт и изучив данные зарубежной литературы, в 2015 г. выпустили пособие для врачей «Ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности» [5], где подробно описана маршрутизация пациентов до 18-летнего возраста, технология расчёта потребностей в парентеральном и энтеральном питании, мониторинг основных показателей нутритивного статуса, однако далее преимущество наблюдения более старших пациентов чётко не обозначилась.

В других республиках РФ также постепенно накапливается опыт по ведению и регистрации пациентов с СКК, в том числе детей. Так, в 2018 г. в журнале «Медицинский вестник Башкортостана» опубликованы результаты проведения длительного ПП от 1 до 4 лет 8 детям с СКК, 3 из них перенесли «удлиняющие» кишечник операции, тем не менее 5 нуждались в постоянном (ежедневном) ПП, 6 перенесли инфицирование катетера, сепсис, тромбоз [6].

Нами зафиксированы случаи преодоления возраста более 18 лет детей с СКК благодаря высокотехнологичным методам лечения, в том числе хирургической коррекцией длины кишки, применению препаратов, улучшающих её функциональное состояние, к которым относится аналог глюкагонподобного пептида II, прошедшего регистрацию в РФ в 2021 г.

Что касается проблемы первичного учёта пациентов взрослого возраста, здесь основным являются трудности ранней диагностики СКК, обусловленного обширной резекцией кишечника, т. к. проведение в послеоперационном периоде ПП не позволяет однозначно прогнозировать развитие постоянной формы кишечной недостаточности и пожизненного лечения.

Большой риск развития можно наблюдать при следующих объёмах резекции [7]:

1) резекция подвздошной кишки с удалением илеоцекального перехода, клапана и формированием еюноколоноанастомоза;

2) резекция части тощей кишки с полным удалением подвздошной и толстой кишки с формированием еюностомы;

3) резекция тощей и подвздошной кишки с сохранением 10 см терминального отдела подвздошной кишки и полностью толстой кишки с формированием энтероэнтероанастомоза.

Авторы национального Российского руководства по применению парентерального и энтерального питания (2014 г.) [8] предлагают уточнять объём резекции следующим образом: обычная резекция (удалено менее или равно 1 м тонкой кишки), обширная резекция кишки (удалено более 1 м и сохранено 1—2 м кишки), субтотальная резекция (удалено значительное протяжение тонкой кишки и сохранено менее 1 м кишки). Пациенты с сохранённой частью тонкой кишки менее 1 м являются потенциальными кандидатами на домашнее ПП при условии развития у них постоянной кишечной недостаточности, что подробно представлено зарубежными авторами в виде классификации кишечной недостаточности, основанной на стратегии ведения пациентов.

L. Pironi и соавт. определили тактику лечения при различных типах кишечной недостаточности [9]:

- тип I — является временным состоянием, развивающимся после хирургических вмешательств, как правило, требующим дополнительной коррекции в течение короткого периода времени;
- тип II возникает в результате перенесённой обширной операции, осложнённой септическим состоянием и нарушением обмена веществ, что требует длительного ухода и многокомпонентного специализированного питания, включая ПП;
- тип III кишечной недостаточности представляет собой хроническое состояние и требует долгосрочной поддерживающей терапии, как правило, в виде постоянного ПП.

Тип III кишечной недостаточности может быть преходящим или постоянным (необратимым). В определении прогноза можно также опираться на классификацию L. Pironi и соавт. [10] в зависимости от патогенеза развития кишечной недостаточности: короткая кишка, кишечная фистула, кишечная дисмоторика, механическая обструкция, распространённое поражение слизистой оболочки тонкой кишки. Необходимо выявлять пациентов с типом III кишечной недостаточности и регистрировать их в специализированном центре.

Ещё одной проблемой является повсеместное внедрение стандартизации мониторинга для выявления осложнений ПП на амбулаторном этапе лечения, которые, по данным авторов [11], выявляются у 23,4% пациентов в виде холелитиаза, 10,6% — стеатоза, 14,9% — холестаза, 27,7% — сочетания стеатоза и холестаза.

С целью выявления осложнений ПП зарубежными коллегами разработан лабораторный и инструментальный мониторинг нутриционного статуса пациента с СКК, включающий [12] определение ретинолсвязывающего белка крови, трансферрина, аль-

бумина, электролитов крови и мочи (калий, магний, кальций, натрий, хлор), микроэлементов (фосфор, цинк, железо, медь, селен), витаминов (Д, К, Е, А, В₁₂, фолиевой кислоты), маркеров печёночной дисфункции (билирубин, аспаратаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, гамма-глутамил-транспептидаза, щелочная фосфатаза), маркеров почечной функции (мочевина, креатинин), ультразвуковое исследование органов брюшной полости и почек, биоимпедансометрия, денситометрия, компьютерно-томографическая энтерография.

Учитывая редкость СКК, стратегию длительного ПП необходимо разрабатывать мультидисциплинарной командой, что позволит избежать излишних назначений, ошибок в дозировках и составах вводимых растворов, избыточных экономических затрат [13–16].

Осознание пациентами необходимости пожизненного лечения из-за неизлечимости данного состояния в виде перспективы длительной потребности в ПП может привести к развитию депрессии и повышенной тревожности, в связи с чем в команду врачей следует привлекать психологов и психиатров [17].

Опасные состояния у пациентов с СКК, получающих длительное ПП, к которым относят катетер-ассоциированный сепсис, метаболическое повреждение печени, передозировку компонентов питания, являются показанием к разработке строгих мер профилактики.

Первоочередной эффективной мерой для профилактики инфекционных осложнений, связанных с катетером или другими устройствами венозного доступа, выступает организация специальных занятий с семьями пациентов, получающих в амбулаторных условиях ПП [18].

В России такие занятия проводят с родителями или родственниками детей, получающих ПП в домашних условиях, на наш взгляд, следует проводить аналогичные «школы» и для родственников взрослых пациентов с СКК. Кроме этого требуется контроль 1–2 раза в год в виде рентгенологического исследования грудной клетки, доплерографии сосудов [19, 20].

По мнению швейцарских учёных, основными проблемами пациентов, получающих домашнее ПП, являются качество их жизни, динамика антропометрических параметров, безопасность и эффективность лечения [21]. В данном случае дополнительное применение телемедицинских технологий помогает выявить депрессивное состояние у пациентов, получающих домашнее ПП на ранней стадии [22]. В здравоохранении РФ такие технологии постепенно внедряются, в виде онлайн-консультаций.

В ГБУЗ МКНЦ имени А. С. Логинова ДЗМ зарегистрировано на начало 2022 г. 17 взрослых пациентов с СКК (Москва — 10 пациентов, Томск — 1, Ярославская область — 1, Оренбургская область — 1, Новокузнецк — 1, Тульская область — 1, Сызрань — 1, Тверская область — 1). Причины, приведшие к развитию СКК у взрослых пациентов, в ос-

новном заключались в отсутствии большей части кишечника после его резекции по поводу: тромбоза брыжеечных сосудов — 41,2%, спаечной кишечной непроходимости — 23,5%, травмы живота — 11,8%, псевдообструкции — 11,8%, болезни Крона кишечника осложнённого течения — 5,9%, ущемлённой грыжи — 5,9%, инвагинации — 5,9%.

Все вышеперечисленные предпосылки привели к тому, что появилась потребность в создании центра регистрации редких заболеваний, в том числе СКК.

На основании приказа министра правительства Москвы, руководителя Департамента здравоохранения г. Москвы А. И. Хрипуна № 1310 от 28.12.2021 о создании Центра редких «орфанных» заболеваний у взрослых на базе ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница № 67 имени Л. А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы» пациенты с СКК, относящемуся к редкому заболеванию пищеварительной системы после 18 лет должны пройти там регистрацию.

Основные задачи Центра включают организацию консилиума врачей для определения прогноза, тактики медицинского обследования и лечения, оказание плановой медицинской помощи, оформление протоколов врачебной комиссии на приобретение компонентов ПП, витаминов и микроэлементов для внутривенного введения. Это будет способствовать полноценному обеспечению жизнедеятельности организма пациентов, восстановлению адекватного метаболизма у них, возможности реабилитации основных функций кишечника.

С учётом обновлённого списка жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2022 г. препараты ПП в него введены, что делает доступным их приобретение и «законодательно» обеспечивает пациентов, нуждающихся в длительном ПП.

Возможно, вновь будет решаться вопрос о возобновлении программы по трансплантации кишечника/кишечника + печень как альтернативы домашнего ПП при ситуации, когда исчерпаны возможности сосудистого доступа, развитии печеночной недостаточности в рамках метаболического повреждения печени.

На наш взгляд, является перспективным продолжить изучение адаптивных механизмов, влияющих на морфологические изменения слизистой тонкой кишки и повышение её функциональной активности, которые активно изучались в 1970–1990 гг., но однозначные выводы получены не были [23–25].

Необходимо продолжить изучение морфологического изменения слизистой оболочки тонкой кишки и активности ферментов её щеточной каймы на фоне длительного ПП. Поиск факторов, оказывающих влияние через энтеральную диетическую коррекцию на увеличение количества переносчиков моносахаридов в качестве адаптивной реакции может уменьшить потребность в ПП.

Таким образом, мы понимаем, что решение создания системы домашнего ПП в РФ должно происходить по нескольким направлениям:

- 1) создание координирующего центра для регистрации пациентов, разработки и внедрения стандартизованного мониторинга;
- 2) мультидисциплинарный подход к стратегии терапии СКК;
- 3) повсеместное внедрение онлайн-технологии с учётом неравномерного распределения распространенности данной патологии;
- 4) продолжение поиска альтернативных методов, которые могут если не прекратить, то возможно уменьшить объём ПП.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Buchman A. L. Etiology and management of short bowel syndrome // *J. Gastroenterol.* 2006. Vol. 130, Suppl. 2. P. 5—15.
2. Bielawska B. J., Allard P. Parenteral nutrition and intestinal failure // *Nutrients.* 2017. Vol. 9, N 5. P. 466. DOI: 10.3390/nu9050466
3. Pironi L., Corcos O., Forbes A. et al. Intestinal failure in adults: recommendations from the ESPEN expert groups // *Clin. Nutr.* 2018. Vol. 37, N 6, Pt. A. P. 1798—1809. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.07.036
4. Billiauws L., Thomas M., Le Beyec-Le Bihan J., Joly F. Intestinal adaptation in short bowel syndrome. What is new? // *Nutr. Hosp.* 2018. Vol. 35, N 3. P. 731—737. DOI: 10.20960/nh.1952
5. Ерпулева Ю. В., Чубарова А. И. Ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности. М.; 2015.
6. Хасанов Р. Р. Синдром короткой кишки и хроническая кишечная недостаточность у детей // *Медицинский вестник Башкортостана.* 2018. Т 13, № 2. С. 86—90.
7. Шестопалов А. Е., Свиридов С. В. Рекомендации Европейского общества клинического питания и метаболизма (ESPEN) по парентеральному питанию взрослых. М.; 2009.
8. Рык А. А., Ярцев П. А., Лященко Ю. Н. Энтеральное и парентеральное питание при синдроме короткой кишки // *Парентеральное и энтеральное питание / под ред. М. Ш. Хубутия и др.* М.; 2014. С. 553—570.
9. Pironi L., Arends J., Bozzetti F. et al. ESPEN guidelines on chronic intestinal failure in adults // *Clin. Nutr.* 2016. Vol. 35, N 2. P. 247—307. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.01.020
10. Pironi L., Arends J., Baxter J. et al. ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults // *Clin. Nutr.* 2015. Vol. 34, N 2. P. 171—180. DOI: 10.1016/j.clnu.2014.08.017
11. Wu G., Jiang Yi, Zhu X. et al. Prevalence and risk factors for complications in adult patients with short bowel syndrome receiving long-term home parenteral nutrition // *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2017. Vol. 26, N 4. P. 591—597.
12. Rowe K. M., Schiller L. R. Ileostomy diarrhea: pathophysiology and management // *Bayl. Univ. Med. Cent.* 2020. Vol. 33, N 2. P. 218—226. DOI: 10.1080/08998280.2020.1712926
13. Лазебник Л. Б., Костюченко Л. Н. Нерешенные вопросы нутриционной поддержки в гастроэнтерологии // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2012. № 2. С. 3—7.
14. Muddu A. K., Stoud M. A. The value of multidisciplinary nutritional gastroenterology clinics for intestinal failure and other gastrointestinal patients // *Frontline Gastroenterol.* 2010. Vol. 1, N 3. P. 178—181.
15. Murphy M. K., Gura K. M., Tascione C. et al. Home parenteral nutrition and intravenous fluid errors discovered through novel clinical practice of reconciling compounding records: a case series // *Nutr. Clin. Pract.* 2017. Vol. 32, N 6. P. 820—825. DOI: 10.1177/08845336177222759
16. Vlug L. E., Nagelkerke S. C. J., Jonkers-Schuitema C. F. et al. The role of a nutrition support team in the management of intestinal failure patients // *Nutrients.* 2020. Vol. 12, N 1. P. 172. DOI: 10.3390/nu12010172
17. Pinto-Sanchez M. I., Gadowsky S., McKenzie S. et al. Anxiety depression and quality of life improve after one month and three months of home parenteral nutrition: a pilot study in a Canadian

- population // *J. Canad. Assoc. Gastroenterol.* 2019. Vol. 12, N 4. P. 178—185. DOI: 10.1093/jcag/gwy045
18. Witkowski M. C., Silveira R. S., Durant D. M. et al. Training of children's and adolescents family members in home parenteral nutrition care // *Rev. Paul. Pediatr.* 2019. Vol. 37, N 3. P. 305—311. DOI: 10.1590/1984-0462/2019/37/3/00002
19. Kovacevich D. S., Corrigan M., Ross V. M. et al. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Guidelines for the selection and care of central venous access devices for adult home parenteral nutrition administration // *J. Parenter. Enteral. Nutr.* 2019. Vol. 43, N 1. P. 15—31. DOI: 10.1002/jpen.1455
20. Zemrani B., Bines J. E. Monitoring of long-term parenteral nutrition in children with intestinal failure // *JGH Open.* 2019. Vol. 3, N 2. P. 163—172. DOI: 10.1002/jgh3.12123
21. Aeberhard C., Leuenberger M., Joray M. et al. Management of home parenteral nutrition: a prospective multicenter observational study // *Ann. Nutr. Metab.* 2015. Vol. 67, N 4. P. 210—217. DOI: 10.1159/000440683
22. Adams N., Hamilton E. L., Nelson C. E. Smith using telemedicine to identify depressive symptomatology rating scale in a home parenteral nutrition population // *J. Technol. Behav. Sci.* 2017. Vol. 2, N 3—4. P. 129—139. DOI: 10.1007/s41347-017-0025-3
23. Asp N. G., Gudmand-Hoyer E., Andersen B. et al. Distribution of disaccharidases, alkaline phosphatase, and some intracellular enzymes along the human small intestine // *Scand. J. Gastroenterol.* 1975. Vol. 10, N 6. P. 647—651.
24. Dudrick S. J., Daly J. M., Castro G., Akhtar M. Gastrointestinal adaptation following small bowel bypass for obesity // *Ann. Surg.* 1977. Vol. 185, N 6. P. 642—648. DOI: 10.1097/00000658-197706000-00005
25. Diamond J. M., Karasov W. H., Cary C. et al. Effect of dietary carbohydrate on monosaccharide uptake by mouse small intestine in vitro // *J. Physiol.* 1984. Vol. 349. P. 419—440. DOI: 10.1113/jphysiol.1984.sp015165

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Buchman A. L. Etiology and management of short bowel syndrome. *J. Gastroenterol.* 2006; 130(Suppl. 2): 5—15.
2. Bielawska B. J., Allard P. Parenteral nutrition and intestinal failure. *Nutrients.* 2017; 9(5): 466. DOI: 10.3390/nu9050466
3. Pironi L., Corcos O., Forbes A. et al. Intestinal failure in adults: recommendations from the ESPEN expert groups. *Clin. Nutr.* 2018; 37(6, Pt. A): 1798—1809. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.07.036
4. Billiauws L., Thomas M., Le Beyec-Le Bihan J., Joly F. Intestinal adaptation in short bowel syndrome. What is new? *Nutr. Hosp.* 2018; 35(3): 731—737. DOI: 10.20960/nh.1952
5. Erpuleva Yu. V., Chubarova A. I. Management of children with short bowel syndrome and other forms of chronic intestinal failure. Moscow; 2015. (In Russ.)
6. Khasanov R. R. Short bowel syndrome and chronic intestinal failure in children. Medical Bulletin of Bashkortostan. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana.* 2018; 13(2): 86—90. (In Russ.)
7. Shestopalov A. E., Sviridov S. V. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) guidelines for parenteral nutrition in adults. Moscow; 2009. (In Russ.)
8. Ryk A. A., Yartsev P. A., Lyashchenko Yu. N. Enteral and parenteral nutrition in short bowel syndrome. Parenteral and enteral nutrition / ed. M. Sh. Khubutia et al. Moscow; 2014: 553—570. (In Russ.)
9. Pironi L., Arends J., Bozzetti F. et al. ESPEN guidelines on chronic intestinal failure in adults. *Clin. Nutr.* 2016; 35(2): 247—307. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.01.020
10. Pironi L., Arends J., Baxter J. et al. ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults. *Clin. Nutr.* 2015; 34(2): 171—180. DOI: 10.1016/j.clnu.2014.08.017
11. Wu G., Jiang Yi, Zhu X. et al. Prevalence and risk factors for complications in adult patients with short bowel syndrome receiving long-term home parenteral nutrition. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 2017; 26(4): 591—597.
12. Rowe K. M., Schiller L. R. Ileostomy diarrhea: pathophysiology and management. *Bayl. Univ. Med. Cent.* 2020; 33(2): 218—226. DOI: 10.1080/08998280.2020.1712926
13. Lazebnik L. B., Kostyuchenko L. N. Unresolved issues of nutritional support in gastroenterology. *Ekspperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya.* 2012; (2): 3—7. (In Russ.)

14. Muddu A. K., Stoud M. A. The value of multidisciplinary nutritional gastroenterology clinics for intestinal failure and other gastrointestinal patients. *Frontline Gastroenterol.* 2010; 1(3): 178–181.
15. Murphy M. K., Gura K. M., Tascione C. et al. Home parenteral nutrition and intravenous fluid errors discovered through novel clinical practice of reconciling compounding records: a case series. *Nutr. Clin. Pract.* 2017; 32(6): 820–825. DOI: 10.1177/0884533617722759
16. Vlug L. E., Nagelkerke S. C.J, Jonkers-Schuitema C. F. et al. The role of a nutrition support team in the management of intestinal failure patients. *Nutrients.* 2020; 12(1): 172. DOI: 10.3390/nu12010172
17. Pinto-Sanchez M. L., Gadowsky S., McKenzie S. et al. Anxiety depression and quality of life improve alter one month and three months of home parenteral nutrition: a pilot study in a Canadian population. *J. Canad. Assoc. Gastroenterol.* 2019; 12(4): 178–185. DOI: 10.1093/jcag/gwy045
18. Witkowski M. C., Silveira R. S., Durant D. M. et al. Training of children's and adolescents family members in home parenteral nutrition care. *Rev. Paul. Pediatr.* 2019; 37(3): 305–311. DOI: 10.1590/1984-0462/2019;37;3;00002
19. Kovacevich D. S., Corrigan M., Ross V. M. et al. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Guidelines for the selection and care of central venous access devices for adult home parenteral nutrition administration. *J. Parenter. Enteral. Nutr.* 2019; 43(1): 15–31. DOI: 10.1002/jpen.1455
20. Zemrani B., Bines J. E. Monitoring of long-term parenteral nutrition in children with intestinal failure. *JGH Open.* 2019; 3(2): 163–172. DOI: 10.1002/jgh3.12123
21. Aeberhard C., Leuenberger M., Joray M. et al. Management of home parenteral nutrition: a prospective multicenter observational study. *Ann. Nutr. Metab.* 2015; 67(4): 210–217. DOI: 10.1159/000440683
22. Adams N., Hamilton E. L., Nelson C. E. Smith using telemedicine to identify depressive symptomatology rating scale in a home parenteral nutrition population. *J. Technol. Behav. Sci.* 2017; 2(3–4): 129–139. DOI: 10.1007/s41347-017-0025-3
23. Asp N. G., Gudmand-Höyer E., Andersen B. et al. Distribution of disaccharidases, alkaline phosphatase, and some intracellular enzymes along the human small intestine. *Scand. J. Gastroenterol.* 1975; 10(6): 647–651.
24. Dudrick S. J., Daly J. M., Castro G., Akhtar M. Gastrointestinal adaptation following small bowel bypass for obesity. *Ann. Surg.* 1977; 185(6): 642–648. DOI: 10.1097/0000658-197706000-00005
25. Diamond J. M., Karasov W. H., Cary C. et al. Effect of dietary carbohydrate on monosaccharide uptake by mouse small intestine in vitro. *J. Physiol.* 1984; 349: 419–440. DOI: 10.1113/jphysiol.1984.sp015165

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2021
УДК 614.2

Ларина В. Н.¹, Ойноткинова О. Ш.^{1,2,3}, Глибко К. В.⁴, Аракелов С. Э.⁴, Титова И. Ю.⁴, Касаева Д. А.⁴, Кураева В. М.², Варламова Ю. Ю.⁵

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ФАКТОРОВ РИСКА, СУММАРНОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА, ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ

¹ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия;

²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», 119991, Москва, Россия;

⁴ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница № 13 Департамента здравоохранения города Москвы», 115280, Москва, Россия;

⁵ГБУЗ города Москвы «Диагностический клинический центр № 1 Департамента здравоохранения города Москвы», 123309, Москва, Россия

Цель. Оценить частоту факторов риска (ФР), общий сердечно-сосудистый риск (ССР) и их ассоциацию с уровнем образования у лиц молодого и среднего возраста.

Методы. В одномоментном сравнительном исследовании приняли участие лица в возрасте 25–59 (40,4 ± 9,2) лет, проводился сбор анамнеза, физикальный осмотр, оценка ФР сердечно-сосудистых заболеваний, ССР по шкале Systematic Coronary Risk Estimation у лиц в возрасте 40 лет и старше, по шкале относительного риска — в возрасте до 40 лет, лабораторные параметры.

Результаты. Гиперхолестеринемия имела у 6,1% пациентов, гипергликемия — у 4%, ожирение — у 2,5%, один ФР — у 25,5%, 3 и более ФР — у 30,7%, максимальное количество ФР — у лиц мужского пола. Умеренный ССР имелся в 58,4% случаев, очень высокий — в 3,7%, низкий — в 31,8%. Низкий ССР превалировал у женщин с высшим образованием ($p = 0,034$) по сравнению с женщинами со средним образованием, что не наблюдалось в группе лиц мужского пола ($p = 0,109$). Чаще курили мужчины. Лица с высшим образованием в 4 раза чаще отказывались от курения, чем лица со средним образованием ($p = 0,001$; ОШ = 3,98), лица со средним образованием в 2,74 раза чаще курили ($p = 0,001$; ОШ 2,74), чем лица с высшим образованием. Избыточная масса тела выявлена у 47% пациентов: у женщин ($p < 0,001$) и мужчин ($p = 0,003$) её встречаемость была реже в группе с высшим образованием. Артериальная гипертензия имела у 8,3% пациентов, а уровень её контроля был лучше у лиц с высшим, чем со средним образованием ($p < 0,001$).

Заключение. Установлены гендерная обусловленность низкого ССР и однонаправленные тенденции отношения к табакокурению в связи с уровнем образования. Целенаправленный учёт уровня образования, возраста, пола, повышает выявление групп риска формирования мультиморбидности и высокого ССР в будущем.

Ключевые слова: образование; факторы риска; хронические неинфекционные заболевания; профилактическая медицина; пол

Для цитирования: Ларина В. Н., Ойноткинова О. Ш., Глибко К. В., Аракелов С. Э., Титова И. Ю., Касаева Д. А., Кураева В. М., Варламова Ю. Ю. Результаты анализа факторов риска, суммарного сердечно-сосудистого риска, хронических неинфекционных заболеваний у пациентов молодого и среднего возраста в зависимости от образования. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный):1055–1060. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1055-1060>

Для корреспонденции: Ойноткинова Ольга Шонкоровна; e-mail: olga-oinotkinova@yandex.ru

Larina V. N.¹, Oinotkinova O. Sh.^{1,2,3}, Glibko K. V.⁴, Arakelov S. E.⁴, Titova I. Yu.⁴, Kasaeva D. A.⁴, Kuraeva V. M.², Varlamova Yu. Yu.⁵

THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF RISK FACTORS, CARDIOVASCULAR RISK, CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN YOUNG AND MIDDLE-AGED PATIENTS, DEPENDING ON THE EDUCATION

¹N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, 117997, Moscow, Russia;

²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

³M. V. Lomonosov Moscow State University, 119991, Moscow, Russia;

⁴City Clinical Hospital No. 13 of the Department of Health of the City of Moscow, 115280, Moscow, Russia;

⁵Diagnostic Clinical Center No. 1 of the Department of Health of the City of Moscow, Moscow, Russia

Aim. To assess the frequency of risk factors (RF), total cardiovascular risk (CHR) and their association with the level of education in young and middle-aged people.

Methods. Persons aged 25–59 (40.4 ± 9.2) years old took part in a one-stage comparative study; an anamnesis was taken, a physical examination was carried out, risk factors for cardiovascular diseases, cardiovascular risk were assessed according to the Systematic Coronary Risk Estimation scale in persons aged 40 years and older, according to the relative risk scale — under the age of 40, laboratory parameters.

Results. Hypercholesterolemia was present in 6.1%, hyperglycemia — in 4%, obesity — in 2.5%, one risk factor — in 25.5%, 3 or more risk factors — in 30.7% of patients, the maximum number of risk factors — in men. Moderate CVR was present in 58.4%, very high — in 3.7%, low — in 31.8% of cases. Low CV risk: prevalence in women with higher education ($p = 0.034$), compared with women with secondary education, which was not observed in the group of men ($p = 0.109$). Men smoked more. Persons with higher education quit smoking 4 times more often than persons with secondary education ($p = 0.001$; OR = 3.98), persons with secondary education smoked 2.74 times more often ($p = 0.001$, OR = 2.74), than higher education. Overweight was detected in 47%: in females ($p < 0.001$) and males ($p = 0.003$), its occurrence was less common in the group with higher education. AH was present in 8.3% of patients, and the level of its control was better in those with higher education than those with secondary education ($p < 0.001$).

Conclusion. The gender conditionality of low CVR and unidirectional trends in attitudes towards smoking in connection with the level of education were established. Purposeful consideration of the level of education, age, gender, increases the identification of risk groups for the formation of multimorbidity and high cardiovascular risk in the future.

Keywords: education; risk factors; chronic non-communicable diseases; preventive medicine; gender

For citation: Larina V. N., Oinotkinova O.Sh., Glibko K. V., Arakelov S. E., Titova I. Yu., Kasaeva D. A., Kuraeva V.M., Varlamova Yu. Yu. The results of the analysis of risk factors, cardiovascular risk, chronic non-communicable diseases in young and middle-aged patients, depending on the education. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):1055–1060 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1055-1060>

For correspondence: Olga Sh. Oynotkinova; e-mail: olga-oinotkinova@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Раннее выявление и модификация ведущих факторов риска (ФР), таких как артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия, избыточная масса тела, ожирение улучшает краткосрочный и долгосрочный прогноз, что обуславливает необходимость оценки суммарного сердечно-сосудистого риска (ССР) и его уменьшение за счёт раннего обнаружения, поскольку развитие заболеваний атеросклеротического генеза манифестирует до клинических проявлений первых симптомов и признаков.

С точки зрения профилактической медицины интерес представляют социальные факторы, а именно уровень образования [1, 2], поскольку он ассоциирован с риском развития ФР, неблагоприятным течением заболевания и может оказывать влияние на восприимчивость и эффективность профилактических мероприятий. Отмечено, что лица, имеющие более высокое социально-экономическое положение с более высоким уровнем образования, чаще проходят профилактические осмотры и следуют рекомендациям врача, что ассоциировано с меньшей встречаемостью у них ФР, хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) и более высокой приверженности здоровому образу жизни [3, 4].

Становится очевидным, что ССР определяется не только совокупностью «классических» ФР, но и таким новыми факторами, как уровень образования, что, безусловно, актуально для людей с низким и умеренным ССР [5–8]. Менделеевское рандомизационное исследование предположило причинно-следственную связь между низким образованием и дебютом ишемической болезни сердца (ИБС), а такие факторы, как табакокурение, высокий индекс массы тела и гиперлипидемия, являются потенциальными механизмами, объясняющими эту связь [9]. Эти данные способствуют нарастанию интереса к важности образовательного ценза в профилактике развития ССЗ и их осложнений, поскольку он может представлять эффективную мишень для профилактических и терапевтических мероприятий. Вышесказанное послужило основанием для изучения распространённости ФР и оценки ССР в современной популяции мужчин и женщин молодого и среднего возраста в зависимости от образовательного

градиента, а также гендерных особенностей данной взаимосвязи.

Цель — оценить частоту ФР, ведущих ХНИЗ, общей ССР и их ассоциацию с уровнем образования у лиц молодого и среднего возраста, обратившихся для проведения профилактического медицинского осмотра.

Материалы и методы

Одномоментное одноцентровое сравнительное исследование проводилось в рамках профилактического медицинского осмотра на открытой городской популяции лиц женского и мужского пола в возрасте 25—59 лет. Выбор нижней границы возраста 25 лет объясняется общепринятым периодом окончания формирования статуса образования, 59 лет составляют верхнюю границу среднего возраста [10]. Репрезентативные выборки сравниваемых групп женщин и мужчин по образовательному градиенту создавались с помощью таблиц случайных чисел, основываясь на перечне участников профилактического осмотра: по 286 женщин с высшим образованием и 745 — со средним образованием; по 156 мужчин с высшим образованием и 59 — со средним образованием.

Критерии включения в исследование: пациенты обоёго пола; минимальный возраст 25 лет, максимальный возраст 59 лет; подтверждение добровольного участия в исследовании в письменном виде.

Критерии невключения: любое ХНИЗ тяжёлой степени или в период декомпенсации; алкогольная или наркотическая зависимость; текущее участие в клиническом исследовании; невозможность ознакомиться с формой информированного согласия для пациента и понять процедуру исследования.

Высокий уровень образования рассматривался в случае наличия у человека высшего образования, средний — средне-специального или среднего. Всем пациентам проводился сбор анамнеза, общепринятый физикальный осмотр, включавший измерение массы тела, роста, расчёт индекса массы (ИМТ) тела по формуле Кеттле, измерение артериального давления (АД), ЧСС. Сведения о факторах риска, анамнезе заболеваний, сопутствующей патологии были получены из данных опроса и предоставленной медицинской документации. Показатель ИМТ < 25 кг/м² отражал нормальную, 25,0—29,9 кг/м² — избыточ-

ную массу тела, $\geq 30 \text{ кг/м}^2$ — ожирение [11]. Гиперхолестеринемия определялась при значении общего холестерина $> 4,9 \text{ ммоль/л}$ [12]. ССР определяли по шкале Систематической оценки коронарного риска (SCORE) у лиц в возрасте 40 лет и старше, по шкале относительного риска — у лиц в возрасте 25—39 лет. Пациентов, выкуривающих хотя бы 1 сигарету в день или бросивших курить менее 1 года назад, относили к регулярно курящим [13—16].

Артериальная гипертензия (АГ) подтверждалась при значении АД $\geq 140/90 \text{ мм рт. ст.}$, определяемого при осмотре пациента в кабинете врача, $\geq 135/95 \text{ мм рт. ст.}$ — при измерении в домашних условиях не менее 3 раз на двух руках. Критериями целевого АД рассматривали значения согласно российским клиническим рекомендациям 2020 г. [15]. Подтверждение диагноза ИБС осуществлялось при типичных клинических симптомах, перенесённом ранее инфаркте миокарда [16], сахарного диабета — на основании клиничко-анамнестических, лабораторных данных, заключения эндокринолога [17]. Лечение АГ, ИБС, сахарного диабета, гиперхолестеринемии при их наличии проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями и не подвергалось коррекции в течение месяца до момента подписания согласия на участие в исследовании.

Лабораторное обследование проводили на автоматическом биохимическом анализаторе «Hitachi-902, 912» («Roche Diagnostics») по общепринятым методикам. Протокол исследования утверждён Этическим комитетом РНИМУ им. Н. И. Пирогова (протокол № 178 от 22.10.2018).

Статистический и графический анализ полученных результатов выполнены с применением стандартных программ «Statistica v. 10» («Statsoft»), «Microsoft Office 2021» («Microsoft»). Использованы ранговый U-критерий Манна—Уитни, критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса, применялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Ассоциации между ФР и уровнем образования оценивали с применением модели логистической регрессии. Статистически значимыми считали различия при значениях двустороннего $p < 0,05$.

Результаты

В исследование включены 1246 пациентов: 214 (17,2%) мужчин и 1032 (82,8%) женщин, прошедших профилактический медицинский осмотр. Возраст пациентов составил $40,4 \pm 9,2$ года, медиана — 40 (33; 47) лет. Возраст мужчин составил $38,6 \pm 9,8$ года, женщин — $40,8 \pm 9,02$ года. Высшее образование имелось у 442 (35,4%) пациентов, среднее — у 804 (64,6%), суточный график работы — у 736 (59,1%), 5-дневный график работы без ночной смены — у 510 (40,9%). Сравнительная характеристика пациентов в зависимости от возраста представлена в таблице.

При парной ранговой корреляции Спирмена выявлена прямая связь высшего образования с отказом от курения ($p = 0,001$; $r = 0,33$), отрицательная — с курением ($p = 0,001$; $r = -0,23$) и ИМТ ($p = 0,040$;

Сравнительная характеристика пациентов в зависимости от возраста

Показатель	Возраст 25—44 лет (n = 819)	Возраст 45—59 лет (n = 427)
Лица мужского пола, n (%)	155 (18,9)	59 (13,8)
Возраст, лет	35 (30;40)	50 (47;55)
Систолическое АД, мм рт. ст.	129,3 \pm 11,5	129,3 \pm 11,6
Диастолическое АД, мм рт. ст.	85,6 \pm 4	85,5 \pm 4,2
ЧСС, уд/мин	75,6 \pm 6,4	75,2 \pm 6,7
Целевое значение АД (у лиц с АГ), n (%)	24 (23,1)	28 (26,9)
Курение, n (%)	252 (30,8)	98 (23)
Гиперхолестеринемия, n (%)	44 (5,4)	33 (7,7)
Холестерин, ммоль/л	5,07 \pm 0,33	5,13 \pm 0,48
Глюкоза, ммоль/л	5,01 \pm 0,27	5,13 \pm 0,69
Гипергликемия, n (%)	22 (2,7)	31 (7,2)
ИМТ, кг/м ²	25,3 \pm 2,35	24,84 \pm 2,23
Избыточная масса тела, n (%)	412 (50,3)	174 (40,7)
Ожирение, n (%)	24 (2,9)	8 (1,9)
ХНИЗ, n (%)	38 (4,6)	76 (17,7)
ИБС, n (%)	12 (1,5)	20 (4,7)
Сахарный диабет (%)	15 (1,8)	19 (4,4)
Онкологические заболевания, n (%)	4 (0,5)	4 (0,9)
Бронхиальная астма, n (%)	3 (0,4)	3 (0,7)
АГ, n (%)	30 (3,7)	74 (17,3)
АГ + дислипидемия, n (%)	74 (9)	107 (25)
Мультиморбидность, n (%)	9 (1,1)	15 (3,5)
SCORE ССР, %	3,14 \pm 1,55	3,26 \pm 1,79
Низкий ССР, n (%)	260 (31,7)	137 (32,1)
Умеренный ССР, n (%)	518 (63,2)	210 (49,2)
Высокий ССР, n (%)	23 (2,8)	56 (13,1)
Очень высокий ССР, n (%)	18 (2,9)	24 (5,6)
Относительный ССР, балл	1,02 \pm 0,34	—

$r = -0,58$). При логистическом регрессионном анализе подтверждена ассоциация между высшим образованием и отказом от курения ($p = 0,001$, ОШ = 3,98; 95% ДИ 2,53—6,27). Среднее образование ассоциировалось с курением ($p = 0,001$; ОШ = 2,74; 95% ДИ 2,13—3,54) и ожирением ($p = 0,044$; ОШ = 2,74; 95% ДИ 1,02—4,20).

У лиц в возрасте 25—44 лет установлена положительная корреляционная связь высшего образования с отказом от курения ($p = 0,001$; $r = 0,28$), отрицательная — с курением ($p = 0,001$; $r = -0,26$) и очень высоким ССР ($p = 0,047$; $r = -0,70$). При логистическом регрессионном анализе выявлена ассоциация высшего образования с отказом от курения ($p = 0,001$; ОШ = 3,39; 95% ДИ 1,98—5,80), среднего образования — с курением ($p = 0,001$; ОШ = 3,11; 95% ДИ 2,29—4,23). У лиц в возрасте 45—59 лет выявлена связь между высшим образованием и отказом от курения ($p = 0,001$; $r = 0,41$), отрицательная — между курением ($p = 0,002$; $r = -0,15$). При логистическом регрессионном анализе была подтверждена ассоциация между высшим образованием и отказом от курения ($p = 0,001$; ОШ = 5,66; 95% ДИ 2,38—13,48), между средним образованием и курением ($p = 0,002$; ОШ = 2,07; 95% ДИ 1,31—3,28). У лиц женского пола установлена положительная корреляционная связь высшего образования с избыточной массой тела ($p = 0,001$; $r = 0,12$), низкого ССР — с дневным графиком работы ($p = 0,001$; $r = 0,22$) и отрицательная связь ССР с избыточной массой тела ($p = 0,001$; $r = -0,42$). При логистическом регрессионном анализе была подтверждена ассоциация высшего образования с избыточной массой тела

($p = 0,001$; ОШ = 1,76; 95% ДИ 1,33—2,33); низкого ССР — с дневным графиком работы ($p = 0,001$; ОШ = 3,26; 95% ДИ 2,33—4,56). Кроме того, низкий ССР ассоциировался с женским полом именно в группе лиц с высшим образованием ($p = 0,001$; ОШ = 3,48; 95% ДИ 1,89—6,41), что не наблюдалось среди лиц мужского пола. У лиц мужского пола выявлена положительная корреляционная связь среднего образования с курением ($p = 0,036$; $r = 0,14$), избыточной массой тела ($p = 0,002$; $r = 0,21$), очень высокого ССР — с уровнем холестерина ($p = 0,001$; $r = 0,79$), при логистическом регрессионном анализе подтверждена ассоциация среднего образования с избыточной массой тела ($p = 0,003$; ОШ = 2,83; 95% ДИ 1,43—5,65).

Обсуждение

В последние годы активно обсуждается многофакторный подход к профилактике развития ФР и ХНИЗ, распространённость которых нередко определяется социальными условиями, среди которых наиболее широко используется образовательный ценз в эпидемиологических исследованиях [18, 19].

Согласно нашим данным у 58,4% лиц в возрасте 25—59 лет был умеренный ССР, встречаемость которого имела тенденцию к нарастанию среди пациентов со средним образованием, как среди женщин ($p = 0,283$), так среди и мужчин ($p = 0,106$). Очень высокий риск выявлен в 3,7% случаев, он в 2 раза чаще встречался среди лиц среднего возраста (5,6%), чем молодого возраста (2,9%), что вполне закономерно. Низкий ССР имелся у 31,8% пациентов. Установлена гендерная обусловленность низкого ССР, а именно его превалирование у женщин с высшим образованием ($p = 0,034$) по сравнению с пациентами женского пола со средним образованием, что не наблюдалось у мужчин ($p = 0,109$). Среди анализируемых традиционных ФР в исследуемой нами популяции курение и избыточная масса тела оказались наиболее частыми. Распространённость курения в нашей стране достигла среди мужчин 29—45%, среди женщин — 15% [20], приводя к высокой летальности в возрасте 35—69 лет [21]. В исследовании норвежских авторов было показано, что курение оказалось ведущим фактором преждевременной смерти для лиц, имеющих одинаковый уровень образования, чем для их не курящих сверстников с тем же уровнем образования [22]. Среди участников нашего исследования чаще курили мужчины. В молодом возрасте курили 30,8%, в среднем — 23% пациентов. Пациенты с высшим образованием в 4 раза чаще отказывались от курения, чем со средним образованием ($p = 0,001$; ОШ 3,98), а со средним образованием — практически в 3 раза чаще курили ($p = 0,001$; ОШ 2,74), чем с высшим образованием. Более высокая частота курения мужчин нашей выборки, возможно, обусловлена профессиональными и региональными особенностями, а также образом жизни.

Согласно нашим данным избыточная масса тела выявлена у каждого второго человека (47%) независимо от возраста (у 50,3% — в молодом возрасте, у 40,7% — в среднем). Полученные результаты соответствуют данными других исследований, где в популяции лиц с высшим образованием показатели ИМТ, окружности тела ниже, чем в группе лиц со средним образованием. Лица с высшим образованием имеют меньший возрастной градиент прироста массы тела с возрастом, когда фактор образования утрачивает эту связь. В российской когорте пациентов обоего пола с образованием выше среднего наблюдается более высокая приверженность здоровому рациону питания по сравнению с лицами с более низким образовательным градиентом и более частое употребление овощей и фруктов среди людей с высоким образовательным статусом.

Наблюдаемое нарастание случаев АГ, с одной стороны, и уровень контроля АГ, с другой, было статистически значимо больше у лиц с высшим образованием в группе высокого и очень высокого ССР по сравнению с лицами, имевшими среднее образование. В группе низкого и умеренного ССР статистически значимых изменений не выявлено. Эти данные свидетельствуют о неудовлетворительном лечении и контроле АГ в условиях первичного звена здравоохранения, особенно в группе низкого и умеренного риска, что требует повышения эффективности профилактических подходов, начиная с молодого возраста.

Заключение

Результаты проведённого исследования с участием лиц молодого и среднего возраста позволили сделать вывод о распространённости факторов ССР у пациентов в возрасте 25—59 лет, максимальное количество ФР отмечено у лиц мужского пола. Преимущественно умеренный ССР имел тенденцию к нарастанию у женщин и мужчин со средним образованием. Очень высокий риск в 2 раза чаще встречался среди лиц среднего возраста, чем молодого. Установлена гендерная обусловленность низкого ССР, а именно его превалирование у женщин с высшим образованием, что не наблюдалось у мужчин. По мере повышения образования развивается отрицательное восприятие курения у пациентов обоего пола и повышается мотивация к отказу от него. Полученные нами данные подтверждают факт того, что различия в образовательном градиенте являются важными факторами, определяющими ССР. Целенаправленный учёт уровня образования при проведении профилактических медицинских осмотров, особенно среди лиц молодого и среднего возраста, может повысить эффективность выявления группы риска формирования мультиморбидности и высокого ССР в будущем.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гакова Е. И., Акимов М. Ю., Каюмова М. М., Кузнецов В. А. Гендерные особенности отношения к табакокурению при разных уровнях образования и семейного статуса у мужчин и женщин трудоспособного возраста г. Тюмени // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017. Т. 16, № 5. С. 57—62. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-5-57-62
2. Lugo A., Gallus S., Edefonti V. Smoking prevalence and illicit cigarettes trade in 18 European countries // Eur. J. Cancer Prev. 2014. Vol. 23, N 3. P. 177—185. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2012-050644
3. Shin H. Y., Kang H. T., Lee J. W. et al. The Association between socioeconomic status and adherence to health check-up in Korean adults, Based on the 2010—2012 Korean National Health and Nutrition Examination Survey // Korean J. Fam. Med. 2018. Vol. 39, N 2. P. 114—121. DOI: 10.4082/kjfm.2018.39.2.114
4. Изможерова Н. В., Попов А. А. Уровень образования и кардиоваскулярный риск у женщин в климактерии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009. Т. 8, № 2. С. 5—9.
5. Смирнова М. Д., Баринаева И. В., Фофанова Т. В. и др. Какие “новые” факторы целесообразно учитывать при оценке сердечно-сосудистого риска? // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018. Т. 17, № 6. С. 77—85. DOI: 10.15829/1728-8800-2018-6-77-85
6. Баланова Ю. А., Имаева А. Э., Куценко В. А. и др. Метаболический синдром и его ассоциации с социально-демографическими и поведенческими факторами риска в российской популяции 25—64 лет // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. Т. 19, № 4. С. 2600. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2600
7. Бойцов С. А., Погосова Н. В. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Национальные рекомендации // Российский кардиологический журнал. 2018. Т. 23, № 6. С. 7—122. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-6-7-122
8. Visseren F. L. J., Mach F., Smulders Y. M. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) // Rev. Esp. Cardiol. (Engl. Ed.). 2022. Vol. 75, N 5. P. 429. DOI: 10.1016/j.rec.2022.04.003
9. Masi S., Taddei S., Virdis A. Investing in your arteries by spending more time in education // Eur. J. Prev. Cardiol. 2019. Vol. 26, N 10. P. 1092—1095. DOI: 10.1177/2047487319831156
10. Ahmad O. B., Boschi-Pinto C., Lopez A. D. et al. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva; 2001. DOI: 10.1016/S2666-7568(21)00115-X
11. Недогода С. В. Ожирение и коморбидная патология в практике поликлинического врача. Часть III: лечение ожирения и коморбидной патологии // Амбулаторный прием. 2016. Т. 3, № 6. С. 31—42.
12. Кобалава Ж. Д. Тактика врача-кардиолога: практическое руководство. М.; 2022. 320 с. DOI: 10.33029/9704—5815—0-KAR-2021-320
13. Бубнова М. Г., Драпкина О. М., Гаврилова Н. Е. и др. Национальные рекомендации по кардиоваскулярной профилактике. М.; 2017. 288 с.
14. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) // Российский кардиологический журнал. 2017. Т. 22, № 6. С. 7—85. DOI: 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85
15. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25, № 3. С. 3786. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786
16. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25, № 11. С. 4076. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4076
17. Cosentino F., Grant P. J., Aboyans V. et al. ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD // Eur. Heart J. 2020. Vol. 41, N 2. P. 255—323. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz486
18. Константинов В. В., Шальнова С. А., Киреев С. В. и др. Относительный риск смертности среди женского населения в связи со статусом курения, употреблением алкоголя и уровнем образования // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. Т. 6, № 3. С. 100—105.
19. Оганов Р. Г., Шальнова С. А., Калинина А. М. и др. Новый способ оценки индивидуального сердечно-сосудистого суммарного риска для населения России // Кардиология. 2008. Т. 48, № 5. С. 87—91.
20. Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Деев А. Д. и др. Распространенность курения в России. Что изменилось за 20 лет? // Профилактическая медицина. 2015. Т. 18, № 6. С. 47—52. DOI: 10.17116/profmed201518647-52
21. Гамбарян М. Г., Драпкина О. М. Распространенность потребления табака в России: динамика и тенденции. Анализ результатов глобальных и национальных опросов // Профилактическая медицина. 2018. Т. 21, № 5. С. 45. DOI: 10.17116/profmed20182105145
22. Ariansen I., Strand B. H., Kjøllesdal M. K. R. et al. The educational gradient in premature cardiovascular mortality: examining mediation by risk factors in cohorts born in the 1930s, 1940s and 1950s // Eur. J. Prev. Cardiol. 2019. Vol. 26, N 10. P. 1096—1103. DOI: 10.1177/2047487319826274

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Gakova E. I., Akimov M. Yu., Kayumova M. M., Kuznetsov V. A. Gender specifics of the attitudes toward tobacco smoking in various educational levels and family status among economically active men and women in tyumen city. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2017; 16(5): 57—62. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-5-57 (In Russ.)
2. Lugo A., Gallus S., Edefonti V. Smoking prevalence and illicit cigarettes trade in 18 European countries. *Eur. J. Cancer Prev.* 2014; 23(3): 177—185. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2012-050644
3. Shin H. Y., Kang H. T., Lee J. W. et al. The Association between socioeconomic status and adherence to health check-up in Korean adults, Based on the 2010—2012 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J. Fam. Med.* 2018; 39(2): 114—121. DOI: 10.4082/kjfm.2018.39.2.114
4. Izmozherova N. V., Popov A. A. Educational level and cardiovascular risk in climacteric women. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2009; 8(2): 5—9. (In Russ.)
5. Smirnova M. D., Barinaeva I. V., Fofanova T. V. et al. What “new” factors should be considered when assessing cardiovascular risk? *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2018; 17(6): 77—85. DOI: 10.15829/1728-8800-2018-6-77-85 (In Russ.)
6. Balanova Yu. A., Imaeva A. E., Kutsenko V. A. et al. Metabolic syndrome and its associations with sociodemographic and behavioral risk factors in the Russian population aged 25—64 years. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2020; 19(4): 2600. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2600 (In Russ.)
7. Boytsov S. A., Pogossova N. V. Cardiovascular Prevention 2017. National Recommendations. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2018; 23(6): 7—122. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-6-7-122 (In Russ.)
8. Visseren F. L. J., Mach F., Smulders Y. M. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Rev. Esp. Cardiol. (Engl. Ed.)*. 2022; 75(5): 429. DOI: 10.1016/j.rec.2022.04.003
9. Masi S., Taddei S., Virdis A. Investing in your arteries by spending more time in education. *Eur. J. Prev. Cardiol.* 2019; 26(10): 1092—1095. DOI: 10.1177/2047487319831156
10. Ahmad O. B., Boschi-Pinto C., Lopez A. D. et al. Age standardization of rates: a new WHO standard. Geneva; 2001. DOI: 10.1016/S2666-7568(21)00115-X
11. Nedogoda S. V., Vertkin A. L., Naumov A. V. et al. Obesity and comorbid pathology in the practice of a polyclinic doctor. Part III: treatment of obesity and comorbid pathology. *Ambulatornyy priyem*. 2016; 3(6): 31—42. (In Russ.)
12. Kobalava Zh. D. Tactics of a cardiologist: a practical guide. Moscow; 2022. 320 p. DOI: 10.33029/9704—5815—0-KAR-2021-320 (In Russ.)
13. Bubnova M. G., Drapkina O. M., Gavrilova N. E. et al. National recommendations for cardiovascular prevention. Moscow; 2017. 288 p. (In Russ.)
14. European guidelines for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice (revised 2016). *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*

- nal.* 2017; 22(6): 7—85. DOI 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85 (In Russ.)
15. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal.* 2020; 25(3): 3786. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786 (In Russ.)
 16. Stable ischemic heart disease. Clinical guidelines 2020. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal.* 2020; 25(11): 4076. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4076 (In Russ.)
 17. Cosentino F, Grant P. J., Aboyans V. et al. ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur. Heart J.* 2020; 41(2): 255—323. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz486
 18. Konstantinov V. V., Shalnova S. A., Kireev C. V. et al. Associations of mortality relative risk, smoking status, alcohol intake, and educational level in women. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika.* 2007; 6(3): 100—105. (In Russ.)
 19. Oganov R. G., Shalnova S. A., Kalinina A. M. et al. A new method for assessing individual cardiovascular total risk for the Russian population. *Kardiologiya.* 2008; 48(5): 87—91. (In Russ.)
 20. Balanova Iu.A., Shal'nova S.A., Deev A. D. et al. Smoking prevalence in Russia. What has changed over 20 years? *Profilakticheskaya meditsina.* 2015; 18(6): 47—52. DOI: 10.17116/profmed201518647-52
 21. Gambarian M. G., Drapkina O. M. Prevalence of tobacco consumption in Russia: dynamics and trends. Analysis of global and national survey results. *Profilakticheskaya meditsina.* 2018; 21(5): 45—62. DOI: 10.17116/profmed20182105145 (In Russ.)
 22. Ariansen I., Strand B. H., Kjøllesdal M. K.R. et al. The educational gradient in premature cardiovascular mortality: examining mediation by risk factors in cohorts born in the 1930s, 1940s and 1950s. *Eur. J. Prev. Cardiol.* 2019; 26(10): 1096—1103. DOI: 10.1177/2047487319826274

Латыпова М. Ф.¹, Цибин А. Н.¹, Комаров А. Г.², Романова В. А.¹, Спешиллов Г. И.², Тарновецкий И. Ю.²

ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕНОМНОГО НАДЗОРА ЗА SARS-CoV-2 В СТРУКТУРЕ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²ГБУЗ города Москвы «Диагностический центр (Центр лабораторных исследований) Департамента здравоохранения города Москвы», 115580, Москва, Россия

Важной целью эпиднадзора за COVID-19 является выявление вспышек при помощи использования современных методов молекулярной эпидемиологии, основанных на способах расшифровки полного генома вируса, т. к. быстро эволюционирующие РНК-вирусы, к которым относится SARS-CoV-2, постоянно накапливают изменения в своих геномах. Помимо использования этих изменений для идентификации различных линий вируса, распространяющихся в популяции, очень важна доступность информации о последовательностях. Она позволит идентифицировать измененные варианты, которые могут быть более трансмиссивными, вызывать более тяжёлые формы заболевания или не определяться существующими диагностическими тест-системами. Особый интерес мирового научного сообщества сосредоточен на изменениях в белке-шипе (S-белок, Spike), поскольку они ответственны за связывание и проникновение в клетку хозяина, приводят к получению ложноотрицательных результатов в диагностических тестах, влияют на частоту передачи, исходы для здоровья, терапевтические вмешательства и эффективность вакцины.

Геномный надзор использует приложения секвенирования следующего поколения и обеспечивает доступность данных о полном геноме вируса. Эти методы предлагают новые средства для обнаружения вариантов, отличающихся фенотипически или антигенно. Такой подход способствует более раннему прогнозированию, а также созданию эффективных стратегий по смягчению и сдерживанию вспышек SARS-CoV-2 и других новых вирусов задолго до того, как они распространятся по всему миру.

Сегодня молекулярное типирование штаммов играет всё более важную роль в этом процессе, т. к. даёт возможность выявлять образцы, имеющие общий молекулярный «отпечаток пальца».

Ключевые слова: COVID-19; SARS-CoV-2; полногеномное секвенирование; биоинформатика

Для цитирования: Латыпова М. Ф., Цибин А. Н., Комаров А. Г., Романова В. А., Спешиллов Г. И., Тарновецкий И. Ю. Организация геномного надзора за SARS-CoV-2 в структуре Департамента здравоохранения города Москвы. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1061—1066. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1061-1066>

Для корреспонденции: Латыпова Мунира Фадисовна; e-mail: kdlog-1@mail.ru

Latypova M. F.¹, Tsibin A. N.¹, Komarov A. G.², Romanova V. A.¹, Speshilov G. I.², Tarnovetsky I. Yu.²

ORGANIZATION OF GENOMIC SURVEILLANCE FOR SARS-COV-2 WITHIN THE MOSCOW CITY HEALTH DEPARTMENT

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Diagnostic Center (Laboratory Testing Center) of Moscow Healthcare Department, 115580, Moscow, Russia

An important goal of COVID-19 surveillance is to detect outbreaks using modern molecular epidemiology techniques based on methods to decode the full genome of the virus, since rapidly evolving RNA viruses, which include SARS-CoV-2, are constantly accumulating changes in their genomes. In addition to using these changes to identify the different virus lines spreading in the population, the availability of sequence information is very important. It will allow the identification of altered variants that may be more transmissible, cause more severe forms of disease, or be undetectable by existing diagnostic test systems. The global scientific community is particularly interested in changes in the spike protein (S-protein, Spike) because they are responsible for binding and penetration into the host cell, lead to false-negative results in diagnostic tests, and affect transmission rates, health outcomes, therapeutic interventions, and vaccine efficacy.

Genomic surveillance uses next-generation sequencing (NGS) applications and makes data on the full genome of the virus available. These methods offer new means to detect variants that differ phenotypically or antigenically. This approach promotes earlier prediction as well as effective strategies to mitigate and contain outbreaks of SARS-CoV-2 and other new viruses long before they spread worldwide.

Today, molecular typing of strains is playing an increasingly important role in this process, as it makes it possible to identify samples that share a common molecular «fingerprint».

Keywords: COVID-19; SARS-Cov-2; next-generation sequencing; bioinformatic

For citation: Latypova M. F., Tsibin A. N., Komarov A. G., Romanova V. A., Speshilov G. I., Tarnovetsky I. Y. Organization of genomic surveillance for SARS-CoV-2 within the Moscow City Health Department. *Problemi socialnoi gigieni, zdavoookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1061—1066 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1061-1066>

For correspondence: Munira F. Latypova; e-mail: kdlog-1@mail.ru

Source of funding. The creation of a laboratory at the DCLI DZM using the method of targeted high-throughput sequencing of the new (next) generation (next generation sequencing, NGS) of the full genome of the SARS-CoV-2 virus in terms of organizational measures and logistics was carried out with the support of the Department health care in Moscow.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Введение

В сфере общественного здравоохранения геномика патогенов открывает новую эру открытости данных.

В рамках борьбы с пандемией COVID-19 на территории России в середине февраля 2021 г. президент В. Путин поручил правительству расширить и профинансировать научно-практические исследования по расшифровке (секвенированию) геномов возбудителей инфекций, циркулирующих в России и в мире, а также провести дополнительные исследования эффективности вакцин против новых штаммов коронавируса¹. Чуть позже, 24.05.2021 глава правительства РФ подписал распоряжение № 1339-р о выделении средств из резервного фонда правительства для Роспотребнадзора, из которых 400 млн руб. направить на проведение секвенирования геномов 48 тыс. проб с образцами коронавируса². Затем, 23.03.2022 премьер-министр М. Мишустин подписал постановление № 448, в соответствии с которым федеральные и региональные организации, проводящие молекулярно-генетические исследования вирусов, должны направлять информацию по расшифровке генома возбудителя коронавируса в ЦНИИ эпидемиологии в течение 1 сут с момента их получения³.

Во исполнение поручений для обеспечения быстрого доступа к данным об эпидемиях и пандемиях вируса создана российская платформа агрегации информации о геномах вирусов VGARus (Virus Genome Aggregator of Russia — Агрегатор геномов вирусов России). База данных VGARus содержит информацию о нуклеотидных последовательностях вирусов SARS-CoV-2 и их мутациях, распространённых в тех или иных регионах РФ, и может быть использована для хранения, систематизации и выборки данных для выявления мутаций и определения штаммов вирусов. Разработчиком этой программы и консолидирующим центром стал Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. Программное обеспечение, интегрированное в платформу VGARus, позволяет анализировать результаты секвенирования, определять вероятный штамм вируса, формировать стандартизированные отчёты, загружать образцы, предназначенные для дальнейшего секвенирования. В настоящее время все научные учреждения России, занимающиеся секвенированием геномов коронавируса и зарегистрировавшиеся на портале в качестве пользователей, имеют возможность выложить изучаемые геномные последовательности в Национальную базу данных. Полученные регистрационные удостоверения позволя-

ют предоставить зарегистрированным пользователям возможности пользоваться информацией из базы данных. Доступ к платформе осуществляется через портал genome.crie.ru. Эта платформа при необходимости может быть использована как база для мониторинга за другими инфекциями⁴.

В структуре Департамента здравоохранения города Москвы лидером в использовании секвенирования следующего поколения в отношении SARS-CoV-2 стал ГБУЗ «Диагностический центр (Центр лабораторных исследований) ДЗМ» (ДЦЛИ), который первым наладил применение этой инновационной технологии: «Экстракция нуклеиновой кислоты образца — подготовка NGS-библиотеки — секвенирование нового поколения (NGS) — анализ данных». Начало работ регламентировано нормативными документами Департамента здравоохранения города Москвы (ДЗМ)^{5,6,7}.

Внедрение секвенирования следующего поколения (NGS) потребовало инвестиций в оборудование, а также в высокопроизводительную вычислительную инфраструктуру для перемещения, хранения и анализа больших объёмов данных последовательностей. Не менее важным было осуществить интеграцию секвенирования с биоинформатикой — новой дисциплиной для общественного здравоохранения. Секвенирование следующего поколения и биоинформатика трансформируют реакцию на вспышки COVID-19, обеспечивая новое понимание возникновения и передачи, ускоряя характеристику патогенов и способствуя обмену данными.

Секвенирование, особенно полногеномное, часто требует чистых культур патогенных микроорганизмов, получение которых проблематично. Поэтому клинические лаборатории расширяют использование высокомультиплексных тестов, независимых от культуры клеток. Секвенирование геномов патогенов непосредственно из образцов явилось одним из решений, позволяющих обойти процедуру культивирования. Однако этот метод для исследования отдельных микроорганизмов в конкретных образцах ещё не адаптирован для повседневного использования в медицинских организациях ДЗМ. Существуют определённые трудности: техническая сложность выполнения и интерпретации результатов, соблюдение требований к отчётности и надзору за выполнением технологии. Несмотря на то что стоимость и

¹ URL: <https://pharmvestnik.ru/content/news/Pravitelstvo-utverdilo-poryadok-peredachi-dannyh-o-novyh-shtammah-koronavirusa.html>

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.05.2021 № 1339-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105260021>

³ Постановление Правительства РФ № 448 от 23.03.2021 «Об утверждении Временного порядка предоставления данных расшифровки генома возбудителя новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

⁴ URL: <https://medvestnik.ru/content/news/V-Rossii-sozdana-Nacionalnaya-baza-dannyh-genomnyh-posledovatelnoy-virusa-SARS-CoV-2.html>

⁵ Приказ ДЗМ от 21.07.2021 № 698 «О научно-исследовательской работе «Проведение сравнительных испытаний технологий исследования взаимосвязи генетических факторов организма человека и тяжести течения заболевания новой коронавирусной инфекцией COVID-19, корреляции клинических показателей и штаммов вируса».

⁶ Приказ ДЗМ от 25.10.2021 № 1045 «О научно-исследовательской работе «Разработка системы мониторинга эпидемических значимых инфекционных агентов в условиях продолжающейся пандемии COVID-19».

⁷ Приказ ДЗМ от 02.12.2021 № 1195 «О проведении ГБУЗ «ДЦЛИ ДЗМ» работ по NGS секвенированию полного генома вируса SARS-CoV-2».

сложность генетического секвенирования со временем значительно снизились, эффективные программы секвенирования по-прежнему требуют значительных ресурсов: персонала, оборудования, реагентов и биоинформационной инфраструктуры. Лаборатории геномного секвенирования и анализа должны быть тесно интегрированы с существующими диагностическими и эпидемиологическими программами общественного здравоохранения. Сотрудничеству между группами по секвенированию будут способствовать общие протоколы секвенирования, стандартизация структуры базы данных и форматов метаданных, совместное обучение, а также доступ к аудитам и проверкам квалификации с использованием эталонных стандартов.

Целью данной статьи является обмен уникальным опытом лабораторной службы города Москвы по адаптации технологии NGS для нужд общественного и столичного здравоохранения на предмет осуществления надзора за появляющимися изменениями в геноме SARS-CoV-2, потенциально повышающими его трансмиссивность и/или вирулентность, а также поиск альтернативного, быстрого и достаточно эффективного решения для выявления мутаций и штаммов нового коронавируса, пригодного к использованию в национальном масштабе.

Материалы и методы

В этом наблюдательном геномно-эпидемиологическом исследовании применён способ таргетного высокопроизводительного NGS полного генома вируса SARS-CoV-2, для чего использовалась праймерная панель, основанная на «Artic Network» («ДиаСистемс», Россия). С помощью представленной панели исследовано 16 816 назофарингиальных образцов, полученных от пациентов с подозрением на новую коронавирусную инфекцию, проживающих в городе Москве, в период с 15.07.2021 по 11.04.2022.

Отбор образцов для секвенирования. В качестве биологического материала для секвенирования применяли образцы с биоматериалом из верхних дыхательных путей (назофарингиальные мазки) от пациентов с подозрением на COVID-19, поступивших в лаборатории ДЦЛИ с целью исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР в качественном варианте. Биоматериал доставлялся с учётом требований в различных транспортных средах, предназначенных для этих целей и имеющих регистрационные удостоверения Росздравнадзора. Среди них: физиологический раствор, транспортная среда ХК-PCR30 («Jiangsu Xinkang Medical Instrument Co.») и транспортная среда ГЕМ («Гем»).

Для исследования образцов на наличие РНК SARS-CoV-2 применяли различные наборы реагентов для ОТ-ПЦР и комплектные к ним наборы для выделения РНК: «ПОЛИВИП SARS-CoV-2 Express» («ЛИТЕХ»), «АмплиПрайм SARS-CoV-2 DUO/МагноПрайм ФАСТ-Р» («НекстБио») и «CoV-2-Тест» («ТестГен»).

Пригодными к секвенированию считали образцы, в которых концентрация РНК SARS-CoV-2 при

постановке ОТ-ПЦР соответствовала пороговому числу циклов менее 28—31.

Подготовка образцов и секвенирование. Подготовка библиотек для секвенирования из выделенной РНК SARS-CoV-2 включала несколько этапов.

На первом этапе происходило обогащение образца последовательностями генома SARS-CoV-2 методом обратной транскрипции (ОТ) и мультиплексной амплификацией со специфичными праймерами. Для этого этапа применялся подход «2 реакции в одной пробирке», т. е. синтез кДНК с матрицы РНК вируса и последующая её амплификация производились последовательно в одной пробирке, содержащей смесь ферментов для обратной транскрипции и амплификации. Для мультиплексной амплификации использовали набор специфических праймеров («ДиаСистемс», Россия).

Первый этап выполняли на амплификаторах «T100» («Bio-Rad»): при 55°C проводили реакцию обратной транскрипции (ОТ-ПЦР), с образованием первой цепи кДНК, после чего смесь нагревали до 95°C и проводили этап амплификации, полученной кДНК.

Таким образом, каждый исследуемый образец подлежал двум реакциям ОТ-ПЦР, которые проводили параллельно, с двумя смесями специфических праймеров для мультиплексной амплификации. Каждая из смесей позволяла получить набор ампликонов, покрывающих половину генома коронавируса: первая смесь позволяла получить набор нечетных ампликонов (1, 3, 5 и т. д.), а вторая смесь — чётных ампликонов (2, 4, 6 и т. д.). При смешивании продуктов амплификации обеих смесей получали набор перекрывающихся ампликонов, покрывающих полный геном коронавируса SARS-CoV-2. Наборы, использовавшиеся для мультиплексной амплификации праймеров («ДиаСистемс»), содержали генспецифические части из базы данных международного консорциума исследователей ARTIC network (Advancing Real Time Infection Control) — международного консорциума по анализу инфекций, предложившего набор праймеров для амплификации генома SARS-CoV-2, ставшие международным стандартом.

На втором этапе проводили ре-амплификацию (баркодирование) продуктов ОТ-ПЦР без промежуточной очистки с использованием набора адаптерных олигонуклеотидов («ДиаСистемс»), совместимых с платформой секвенирования MiSeq («Illumina»). Контроль прохождения этапа баркодирования проводился с использованием системы амплификации в режиме реального времени, с применением интеркалирующего красителя SYBR Green на амплификаторе CFX-96 («Bio-Rad»). В результате реакции каждый образец представлял собой готовую библиотеку для NGS в формате двусторонних чтений 2×250 пар оснований (п.о.) с двусторонним баркодированием.

Набор используемых адаптерных олигонуклеотидов (индексов) позволял одновременно мультиплексировать и секвенировать 384 образца SARS-

CoV-2 в рамках одного запуска секвенатора «Illumina MiSeq» с использованием набора реактивов «MiSeq 600 cycles v3», запускаемого в режиме чтения 2×250 п.о. Среднее число прочтений на один образец составляло примерно 64 000.

Баркодированные библиотеки без промежуточного измерения концентрации смешивали в равных объёмах с целью последующей очистки готовой смеси на магнитных частицах. Для этого к смеси библиотек добавляли магнитные частицы AMPure («Beckman Coulter Life Sciences») и проводили двойную очистку, согласно стандартному протоколу производителя. В процессе двойной очистки из раствора были удалены фрагменты праймер-димеров, негативно влияющие на запуск секвенатора. Только после этих процедур в полученном растворе измеряли концентрацию пула ДНК-библиотек на флуориметре «Qubit 4» («Thermo Fisher Scientific»).

Используемый протокол пробоподготовки на реактивах производства «ДиаСистемс» оказался максимально удобным и быстрым по времени выполнения, т. к. исключал стадии промежуточной очистки продуктов ОТ-ПЦР, квантификацию каждого отдельного образца и требовал всего одну очистку и квантификацию готовой смеси библиотек.

Высокий уровень мультиплексирования, обеспеченный сбалансированностью панели специфических праймеров для мультиплексной амплификации, и применение простого протокола пробоподготовки позволили обеспечить выполнение анализа из большого количества проб с временем подготовки смеси 384 библиотек на запуск работы секвенатора «Illumina MiSeq Dx» менее чем за 4 ч. В качестве примера для сравнения — широко используемый набор реактивов «QIAseq SARS-CoV-2» («Primer Panel Qiagen») обеспечивает одновременный анализ всего 24 образцов с применением того же секвенатора и набора реагентов для секвенирования к нему.

Наш подход позволил достигнуть производительность анализа более 1500 образцов в неделю в режиме максимальной загрузки с параллельным применением всего 2 секвенаторов «Illumina MiSeq».

Анализ данных секвенирования. Для анализа данных был использован стандартный алгоритм, предложенный консорциумом «Artic Network»⁸. Для обработки данных применяли программное обеспечение (ПО) с открытым исходным кодом.

Биоинформатический анализ проводили с использованием облачных кластерных вычислений на платформе Yandex Cloud. Обработку осуществляли параллельно 150 виртуальных машин, каждая из которых содержала 4 CPU и 8 Гб RAM. Одна виртуальная машина обрабатывала данные с секвенатора за время порядка 10 мин. В результате, анализ 384 образцов в рамках одного запуска при использовании 150 виртуальных машин параллельно занимал вре-

мя около 30 мин. Российская облачная платформа Yandex Cloud обеспечивала дополнительную сохранность обезличенных геномных данных.

Первичный контроль качества данных, получаемых в ходе биоинформатического анализа, выполняли следующим образом: полученные сырые данные прочтений в формате fastq с прибора «Illumina MiSeq Dx» фильтровали по качеству с помощью ПО «Trimmomatic v.0.39» с качеством более Q20.

На следующем этапе данные, отфильтрованные по качеству прочтения, выравнивали на стандартный референсный геном сравнения Wuhan-Hu-1 (GenBank: MN908947.3) с использованием ПО «Minimap2 v. 2.24». Из выровненных прочтений удаляли последовательности праймеров мультиплексной панели для ОТ-ПЦР, не несущие геномной информации. После этого следовала процедура поиска (коллинг) вариантов, с помощью программного обеспечения юGATK v. 4.2.6.1⁹, т. е. сравнение картированных прочтений с геномом сравнения и выявлением вариантов (отличий) анализируемого образца по отношению к референсному геному при наличии покрытия более 5.

На основе найденных вариантов собирались итоговые (консенсусные) последовательности геномов SARS-CoV-2 в формате fasta с помощью программы Bsftools. Далее эти последовательности аннотировали с применением баз данных Pango-lineage и NextStain. В процессе аннотации каждой найденной вариации в геноме присваивали соответствующее белковое изменение и определяли штамм и подштамм генома нового коронавируса, присутствующего в образце, взятом у пациента с подозрением на COVID-19.

Результат исследования образца получали определением генома вируса, кодируемого в формате fasta, представившим информацию о его принадлежности к определённому штамму и подштамму SARS-CoV-2. В случае невозможности определения штамма в связи с фрагментированным прочтением генома образец отмечался как брак и подлежал выбраковке.

Все последовательности геномов в формате fasta, полученные в настоящем исследовании, были загружены в российскую базу данных нуклеотидных последовательностей вируса SARS-CoV-2 и его мутаций VGARus⁹.

Результаты

С начала мониторинга 15.07.2021 по 11.04.2022 было проанализировано 16 816 образцов от амбулаторных (81,3%) и стационарных (18,71%) больных. Среднее покрытие одного образца составило 653.

После биоинформатического анализа данных и контроля качества принадлежность к штамму SARS-CoV-2 была определена в 15 759 образцах пациентов. Важно подчеркнуть, что из общего количества исследованных проб было выявлено 7 образцов с

⁸ Multiplex PCR method for MinION and Illumina sequencing of Zika and other virus genomes directly from clinical samples // Nature Protocols. 2017. Vol. 12. P. 1261—1276.

⁹ URL: <https://genome.crie.ru>

высоким покрытием (489—1608х) и с уникальными профилями мутаций, характерными для разных штаммов SARS-CoV-2. Эти образцы были переданы в ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почётного академика Н. Ф. Гамалеи» Минздрава РФ для дальнейшего изучения в культуре клеток. Следует отметить, что такие химерные штаммы, в том числе «Дельтакроны», были зарегистрированы в лабораториях по всему миру и долгое время считались результатом лабораторной контаминации. Однако в марте 2022 г. ВОЗ признала существование рекомбинантных штаммов во Франции, Дании и Нидерландах. Для остальных 1050 образцов было получено фрагментарное прочтение генома, недостаточное для определения штамма.

ГБУЗ «ДЦЛИ ДЗМ» на 05.04.2022 находился на 1-м месте в рейтинге институтов по числу загруженных данных полногеномного секвенирования SARS-CoV-2 в национальную российскую базу VGARus.

В результате проведённых нами исследований наблюдалась сменяемость генетических линий. С июля 2021 г. до середины января 2022 г. в Москве преобладал штамм Дельта (B.1.617.2), но с середины декабря (запуск 16.12.2021) были обнаружены первые образцы с штаммом Омикрон (B.1.1.529). Немного более чем за месяц этот штамм почти полностью вытеснил штамм Дельта. Последние единичные образцы, содержащие штамм Дельта, были зафиксированы в запуске от 25.02.2022. Кроме того, наблюдалась динамика подштаммов, при которой один из них вытеснял другой. Так например, было выявлено большое число подштаммов Дельта: AY.12, AY.4, AY.6, AY.9, AY.7, AY.11, AY.20, AY.23, AY.23.1, AY.29, AY.3, AY.34, AY.38, AY.39, AY.5, AY.5.2, B.1.617.2, AY.102, AY.33, AY.43, AY.48, AY.49, AY.122, AY.103, AY.110, AY.36, AY.59, AY.70, AY.75, AY.77, AY.88, AY.92, AY.98.1, AY.99, B.1.1.523, AY.85, AY.4.5, AY.106, AY.72, AY.46, AY.61, AY.25, AY.118, AY.122.1, AY.44, AY.116, AY.121, AY.82, AY.28, AY.120, AY.86, AY.35, AY.100, AY.120.1, AY.46.1, AY.73, AY.78, AY.119, AY.114, AY.4.2, AY.80, AY.9.1, AY.71, AY.113, AY.91, B.1.1.529, AY.5.3, AY.108, AY.105, AY.111, AY.125, AY.84, AY.42, AY.5.4, AY.74, AY.46.6, AY.124, AY.47, AY.126, AY.129, AY.127, AY.117, AY.7.1, AY.4.6, AY.45. В условиях Москвы почти все они были замещены разновидностью AY.122 в период с 08.10.2021 по 25.02.2022. Аналогичные изменения наблюдали среди подштаммов Омикрон: BA.1, BA.2, BA.1.1, BA.2.3, BA.1.17, BA.1.14, BA.1.15, BA.3, B.1.1, BA.2.9, BA.2.10, BA.2.12, BA.2.6, BA.1.17.2. Кроме базового штамма (B.1.1.529) были выявлены и преобладали 6 сублиний: BA.1, BA.2, BA.1.14, BA.1.15, BA.1.17, BA.2.3. С 14.01.2022 в Москве появилась датская разновидность BA.2 (стелс-омикрон), которая стала быстро вытеснять остальные линии. По данным секвенирования от запуска 08.04.2022, её относительная численность составляла более 85% исследуемых образцов (219 образцов в запуске).

Обсуждение

С начала пандемии COVID-19, вызываемой SARS-CoV-2, во всём мире регулярно фиксируют появление мутаций этого коронавируса, потенциально повышающих его трансмиссивность и/или вирулентность. В частности, с конца 2020 г. в мире обнаружено несколько вызывающих озабоченность вариантов, включая Альфа (B.1.1.7), Бета (B.1.351), Гамма (P.1), Дельта (B.1.617) и Омикрон (B.1.1.529). Однако существующие способы поиска мутаций, выявления штаммов и их подштаммов методом полногеномного секвенирования не всегда достаточно эффективны, занимают много времени, обладают низкой производительностью из-за трудоёмких протоколов пробоподготовки и обладают высокой стоимостью.

В нашей работе представлен высокопроизводительный подход, с помощью которого определена динамика циркуляции в Москве штаммов Дельта и Омикрон нового коронавируса, а также сменяемость их подштаммов в период с июля 2021 г. по 11.04.2022.

Установлено, что штамм Дельта преобладал на территории Москвы с июля 2021 г. до середины января 2022 г., а последние единичные образцы, содержащие Дельту, были зафиксированы 25.02.2022. За весь этот период было выявлено 85 разновидностей штамма Дельта, среди которых доминирующим стал AY.122 с 08.10.2021 по 25.02.2022.

Однако с середины декабря 2021 г. в лаборатории ГБУЗ «ДЦЛИ ДЗМ» были обнаружены первые образцы с штаммом Омикрон. Среди выявленных 14 подштаммов Омикрон доминировали 6 сублиний: BA.1, BA.2, BA.1.14, BA.1.15, BA.1.17, BA.2.3. Отмечено, что с 14.01.2022 в Москве появилась датская разновидность BA.2 (стелс-омикрон), быстро вытесняющая остальные линии. А к началу апреля 2022 г. доля стелс-омикрона BA.2 в еженедельных анализах составила более 85%, тогда как остальные 15% относились к другим подштаммам Омикрон: BA.1.14, BA.1.15, BA.1.17.

Результаты настоящего исследования представили целесообразность описанного подхода для осуществления геномного надзора за циркуляцией штаммов SARS-CoV-2 и их подштаммов. Методика позволяет изучать большее количество образцов в короткие сроки и получить без задержек более детальное представление об эпидемиологической ситуации на определённой территории с последующей агрегацией полученной информации о геномах вирусов в базу данных VGARus.

Нами адаптирован максимально удобный и быстрый протокол пробоподготовки, требующий всего одну очистку и квантификацию готовой смеси библиотек, представлена панель специфических праймеров, обеспечивающая высокий уровень мультиплексирования. В совокупности они позволяют обеспечить выполнение анализа из большого количества проб, с временем подготовки смеси 384 библиотек на запуск работы секвенатора «Illumina

MiSeq Dx» менее чем за 4 ч. Наш метод позволяет достигнуть производительность анализа более 1500 образцов в неделю в режиме максимальной загрузки с параллельным применением всего 2 секвенаторов «Illumina MiSeq».

Выводы

Описанный подход может быть рекомендован к использованию для выявления новых и существующих разновидностей SARS-CoV-2 как в отдельно взятом регионе, так и в национальном масштабе.

Заключение

Геномный надзор имеет важное значение для борьбы с COVID-19 и должен осуществляться в России на комплексной и совместной основе. Он даёт возможность получения информации, важной для реализации более адресной стратегии москов-

ского и российского здравоохранения против нового коронавирусного заболевания, а также других инфекций.

Активизация усилий по смягчению последствий, благодаря выявлению в короткие сроки мутаций, включая те, которые способствуют повышенной трансмиссивности вируса или ускользанию от поствакцинального иммунитета, открывает уникальные возможности для обеспечения быстрого геномного надзора и демонстрирует его необходимость.

Источник финансирования. Создание в ГБУЗ «ДЦЛИ ДЗМ» лаборатории, использующей способ таргетного высокопроизводительного секвенирования нового (следующего) поколения (next generation sequencing, NGS) полного генома вируса SARS-CoV-2 в части, предусматривающей организационные мероприятия и материально-техническое обеспечение, проводилось при поддержке Департамента здравоохранения города Москвы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022

УДК 614.2

Мингазов Р. Н.^{1,2}, Гуреев С. А.¹, Зотов В. В.², Попел А. Е.², Бельшева О. А.⁴, Мингазова Э. Н.^{1,3}

ГЛОБАЛЬНЫЕ РИСКИ ОЖИРЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОЙ И ЮНОШЕСКОЙ ПОПУЛЯЦИЯХ

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;

²Институт социальной инженерии ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина», 117997, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия;

⁴ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Симптомы хронического кардиометаболического заболевания, такие как гипертония, гипергликемия, дислипидемия и воспаление, а также диабет 2-го типа, становятся все более частыми у подростков с ожирением. Гиподинамия, отсутствие достаточных физических нагрузок у учащейся молодежи, доступность сахаросодержащих продуктов, сладких напитков и фаст-фуда, высокая стоимость здорового питания, агрессивная реклама нездоровой еды, экономические сложности, влияние социальной среды являются факторами роста индекса массы тела и ожирения среди студентов. Для студентов вузов характерно отсутствие сбалансированной диеты при наличии таких привычек, как перекусы в качестве основного питания, потребление напитков с искусственным сахаром, фруктовых соков, редкое употребление завтрака. У учащихся, особенно студентов профессионально-технических училищ мужского пола, отмечается высокий уровень потребления нездоровой пищи, способствующей увеличению массы тела и ожирению: вяленого мяса, копченых колбас, хот-догов, белого хлеба и хлебобулочных изделий, масла, жареной пищи и энергетических напитков, алкоголя. Торговые аппараты, установленные в студенческих кампусах, предоставляют быстрый доступ к нездоровым, сахаросодержащим продуктам и напиткам, способствуя ухудшению пищевого статуса и ожирению студентов.

Ключевые слова: подростки, молодежь, ожирение, пищевое поведение, факторы риска, образ жизни.

Для цитирования: Мингазов Р. Н., Гуреев С. А., Зотов В. В., Попел А. Е., Бельшева О. А., Мингазова Э. Н. Глобальные риски ожирения в подростковой и юношеской популяциях. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1067—1071. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1067-1071>

Для корреспонденции: Мингазов Рустем Наилевич; e-mail: mrn85@mail.ru

Mingazov R. N.^{1,2}, Gureev S. A.¹, Zotov V. V.², Popel A. E.², Belisheva O. A.⁴, Mingazova E. N.^{1,3}

GLOBAL RISKS OF OBESITY IN ADOLESCENT AND TEENAGE POPULATIONS

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²A. N. Kosygin Russian State University, Institute of Social Engineering, 117997, Moscow, Russia;

³Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia;

⁴Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

Symptoms of chronic cardiometabolic disease such as hypertension, hyperglycemia, dyslipidemia and inflammation, as well as type 2 diabetes, are becoming more common in obese adolescents. Physical inactivity, lack of sufficient physical activity among young students, the availability of sugar-containing products, sugary drinks and fast food, the high cost of healthy eating, aggressive advertising of unhealthy foods, economic difficulties, the influence of the social environment are factors in the growth of BMI and obesity among students. University students are characterized by the lack of a balanced diet, with habits such as snacking as the main meal, consumption of drinks with artificial sugar, fruit juices, and rare breakfast. Students have high consumption of unhealthy foods that contribute to weight gain and obesity: jerky, smoked sausages, hot dogs, white bread and baked goods, butter, fried foods and energy drinks, alcohol, especially by male vocational school students. Vending machines installed on student campuses provide quick access to unhealthy, sugary foods and drinks, contributing to poor nutritional status and obesity in students.

Keywords: adolescents, youth, obesity, eating behavior, risk factors, lifestyle.

For citation: Mingazov R. N., Gureev S. A., Zotov V. V., Popel A. E., Belisheva O. A., Mingazova E. N. Global risks of obesity in adolescent and teenage populations. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1067–1071 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1067-1071>

For correspondence: Rustem N. Mingazov; e-mail: mrn85@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

В последние десятилетия особую озабоченность вызывает рост ожирения среди подростков. Ожирение рассматривается как многогранное патологическое состояние, возникновению и распространению которого среди населения, в том числе среди подростков, способствует ряд причин: биологические факторы риска, социально-экономический статус, информированность о здоровье и здоровом образе жизни, многочисленные факторы окружающей среды [1, 2].

Показатели ожирения среди молодежи в США утроились за последние три десятилетия, при этом молодежь из неблагополучных семей чаще страдает ожирением по сравнению с другими группами. Подростки часто не соблюдают рекомендации по потреблению определенных групп продуктов питания и питательных веществ, что может способствовать повышенному риску ожирения. Поскольку ожирение непропорционально поражает подростков (в возрасте 12—19 лет), негативные последствия избы-

точного ожирения могут быть особенно заметными в этот критический период развития. Симптомы хронического кардиометаболического заболевания, обычно наблюдаемые у взрослых, такие как гипертония, гипергликемия, дислипидемия и воспаление, становятся всё более частыми у подростков с ожирением. Отмечается наличие связи между ожирением и психосоциальным здоровьем, поскольку подростки и молодёжь с ожирением чаще имеют повышенный уровень стресса, депрессивные симптомы и сниженную сопротивляемость организма, частые жалобы на состояние физического здоровья [3, 4].

N. Yahia и соавт. выявили, что 52% студентов американских вузов имели лишний вес по сравнению со студентками, 78% которых имели нормальный вес [5]. Показатели висцерального жира и окружности талии у студентов мужского пола были выше, чем у студенток. Оценка физической активности и образа жизни показала, что большинство студентов мужского пола не были физически активными, только 7% студентов сообщили, что ведут очень активный образ жизни и лишь 4% имели неплохие знания в области питания. При этом большинство студентов продемонстрировали «удовлетворительные» пищевые привычки.

Нездоровое питание и ожирение у молодёжи часто ассоциированы с малоподвижным образом жизни. Так, в Бахрейне студентки университетов чаще, чем студенты-мужчины, смотрят телевизор, пользуются интернетом, мобильным телефоном, и в целом ведут менее подвижный образ жизни. В Чили неадекватные пищевые привычки и ожирение чаще встречаются у мальчиков и юношей. Обнаружена положительная связь между высоким индексом массы тела и частым потреблением энергетических напитков среди студентов колледжей [4, 6, 7]. Среди подростков многих стран распространено избыточное потребление большого количества сахаросодержащих продуктов, сладких напитков и фаст-фуда [4, 7–11].

Отмечается частое потребление студентами университета перекусов в качестве основного питания и отсутствие сбалансированной диеты, что в основном объясняется доступностью быстрого питания и высокой стоимостью здорового питания. При этом выявлена ассоциация между потреблением подростками фаст-фуда и отсутствием продовольственной безопасности. Перекрёстный анализ данных состояния здоровья подростков в возрасте 12–15 лет из 68 стран (7 стран с низким уровнем дохода, 27 стран с уровнем дохода ниже среднего, 20 стран с уровнем дохода выше среднего, 14 стран с высоким уровнем дохода), скорректированный по возрасту, полу и индексу массы тела, показал, что голод из-за нехватки дома еды большую часть времени или всегда был связан с более высоким шансом потребления фаст-фуда. В странах с низким уровнем доходов такие ассоциации были более высокими, чем в странах с высоким уровнем доходов, что предполагает необходимость вмешательства со стороны

правительства и общества, например, создание продовольственных банков и введение бесплатного школьного питания [12, 13].

Обнаружена связь между избыточной массой тела подростков и употреблением алкоголя как основных факторов, вызывающих глобальные неинфекционные заболевания, при этом употребление алкоголя прямо или косвенно способствует увеличению веса. Частое потребление алкоголя связано и с потреблением полуфабрикатов, красного мяса среди студентов почти всех университетов Великобритании, что в совокупности способствует ожирению. При этом студенты мужского пола предпочитают удобство при покупке еды, а также такие продукты, как красное мясо и алкоголь. Менее здоровый режим питания был положительно связан с такими факторами риска, как курение, низкая физическая активность и употребление еды на вынос [14, 15].

Рацион польских студентов также показал высокий уровень потребления нездоровой пищи, способствующей увеличению массы тела и ожирению: вяленого мяса, копченых колбас, хот-догов, белого хлеба и хлебобулочных изделий, масла, жареной пищи и энергетических напитков [16, 17].

Распространённые в университетских кампусах торговые автоматы обеспечивают студентам быстрый доступ к закускам и напиткам во время учёбы, оказывая влияние на их пищевой статус. Анализ продуктов торговых автоматов в Арабских Эмиратах показал, что большинство продаваемых закусок были солёными (77%) и сладкими (23%), большинство (65%) закусок и напитков были высококалорийными, с высоким содержанием сахара, натрия и насыщенных жиров. Ни один из продаваемых напитков не отвечал критериям низкой калорийности и низкого содержания сахара. При этом продукты и напитки в торговых аппаратах, состав которых меняется в зависимости от спроса, экономических и финансовых факторов, связанных с подрядчиком, заказчиком и т. д., способствуют ухудшению пищевого статуса и ожирению студентов [18].

Потребление трансжирных кислот (ТЖК) называется среди основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди подростков. Сравнение изменений уровней ТЖК в плазме и других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди подростков (в возрасте 12–19 лет) в США с 1999–2000 по 2009–2010 гг. за период времени, когда были приняты пищевые нормы, снижающие присутствие ТЖК в пищевых продуктах, показал их значительное снижение (в среднем на 61,9%). Принятие мер по снижению ТЖК в пищевых продуктах привело к тому, что в популяции подростков в США произошло существенное снижение уровней ТЖК в плазме и улучшение ряда других важных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, наблюдалось значительное улучшение ряда других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (холестерина липопротеинов низкой и высокой плотности, триацилглицеридов, систолического и диастолического

ского артериального давления, С-реактивного белка) [19].

Избыточное потребление большого количества сахаросодержащих продуктов и напитков способствует избыточному весу и ожирению. Обнаружено, что подростки мужского пола и выходцы из семей с низким социальным и образовательным статусом более часто потребляют сахаросодержащие продукты. Так, бельгийские подростки, живущие в менее образованных семьях, ежедневно потребляли более высокое количество сахаросодержащих напитков (309,7 (131,3—488,1) г/сут), чем подростки того же возраста, живущие в более образованных семьях (157,8 (1,7—314,0) г/сут) [8, 20].

Также частое потребление сахаросодержащих продуктов более типично для подростков, проживающих в сельской местности. Так, кросс-секционное исследование показало, что потребление сахаросодержащих напитков среди подростков в сельских Аппалачах (США) было почти в 3 раза выше среднего по стране. При этом домашняя среда была самым сильным предиктором потребления сахаросодержащих напитков подростками, также имели значение такие факторы, как поведение взрослых и правила, установленные взрослыми, а также информированность подростков о здоровом питании [21].

Анализ потребления сахаросодержащих напитков у подростков из Норвегии в возрасте 15—17 лет показал, что такие привычки, как перекусы, потребление напитков с искусственным сахаром, фруктовых соков и редкое употребление завтрака, были связаны с более высокими шансами на ежедневное употребление сахаросодержащих напитков, при этом не было обнаружено прямой связи между весом и ежедневным потреблением сахаросодержащих напитков. Было также показано более частое ежедневное потребление алкоголя студентами профессионально-технических училищ мужского пола [8].

Слабая связь между потреблением сладких напитков подростками и индекса массы тела, независимо от потраченной энергии, обнаружена и в Китае. Изучение потребления сахаросодержащих напитков среди китайских подростков в связи с повышенным риском кардиометаболических заболеваний показало положительную ассоциацию потребления сахаросодержащих напитков с общим холестерином в сыворотке и холестерином липопротеинов низкой плотности и обратную связь с систолическим артериальным давлением ($p < 0,05$) [22].

Отмечается, что в рационе американских подростков сахаросодержащие напитки являются основным источником калорий. При этом обнаруживается сокращение количества калорий, потребляемых из безалкогольных напитков, небольшие и незначительные изменения в общем суточном потреблении сахара или уровне сахара в крови подростков, что связано с повышением налогов на продажу газированных напитков. Отмечается также поведенческие замещения среди подростков потребления саха-

росодержащих напитков увеличением потребления калорий из сладких молочных напитков [11, 19].

С учётом того, что японские подростки потребляют относительно меньшее количество свободного сахара по сравнению с сверстниками из других стран, анализ рациона японских подростков показал обратную связь между потреблением свободных сахаров и большинством питательных микроэлементов, при этом потребление сахара имеет положительные ассоциации с потреблением джемов, кондитерских изделий, фруктовых и овощных соков и безалкогольных напитков, а отрицательные — с потреблением бобовых, орехов и овощей [23].

С целью снижения и предотвращения эпидемии ожирения среди подростков и молодёжи предлагается внедрение теоретически обоснованных многокомпонентных мероприятий на уровне учебных заведений и сообществ, которые могут способствовать информированности о здоровом питании, при этом возможно широкое вовлечение школьных медсестёр и медперсонала вузов [3, 11].

Заключение

Таким образом, можно считать, что факторами, влияющими на ожирение, являются биологические факторы риска, социально-экономический статус, информированность о здоровье и здоровом образе жизни, а также многочисленные факторы окружающей среды. Особую озабоченность вызывает рост показателей ожирения среди подростков и юношества, при этом молодёжь из неблагополучных семей чаще страдает ожирением по сравнению с другими группами. В этом возрасте молодёжь сталкивается со множеством психосоциальных проблем, при этом отмечается, что подростки и молодёжь с ожирением чаще имеют повышенный уровень стресса, депрессивные симптомы и снижение сопротивляемости организма. Симптомы хронического кардиометаболического заболевания, такие как гипертония, гипергликемия, дислипидемия и воспаление, а также диабет 2-го типа, становятся всё более частыми у подростков с ожирением. Гиподинамия, отсутствие достаточных физических нагрузок у учащейся молодёжи, доступность сахаросодержащих продуктов, сладких напитков и фаст-фуда, высокая стоимость здорового питания, агрессивная реклама нездоровой еды, экономические сложности, влияние социальной среды являются факторами роста индекса массы тела и ожирения среди студентов.

В целом отмечается, что для студентов вузов характерно отсутствие сбалансированной диеты при наличии таких привычек, как перекусы в качестве основного питания, потребление напитков с искусственным сахаром, фруктовых соков, редкое употребление завтрака. У студентов отмечается высокий уровень потребления нездоровой пищи, способствующей увеличению массы тела и ожирению: вяленого мяса, копчёных колбас, хот-догов, белого хлеба и хлебобулочных изделий, масла, жареной пищи и энергетических напитков, алкоголя, особенно студентами профессионально-технических училищ

мужского пола. Торговые аппараты, установленные в студенческих кампусах, предоставляют быстрый доступ к нездоровым, сахаросодержащим продуктам и напиткам, способствуя ухудшению пищевого статуса и ожирению студентов.

При отсутствии доступности сахаросодержащих напитков отмечается поведение замещения среди подростков и молодёжи потребления сахаросодержащих напитков увеличением потребления калорий из других сладких напитков, в частности, молочных. Даже при потреблении относительно меньшего количества свободного сахара отмечается положительные ассоциации потребления сахара с потреблением джемов, кондитерских изделий, фруктовых и овощных соков и безалкогольных напитков, а отрицательные — с потреблением бобовых, орехов и овощей.

В странах со средним и низким уровнем доходов отмечается более высокая ассоциация между потреблением молодёжью фаст-фуда и отсутствием продовольственной безопасности, чем в странах с высоким уровнем доходов. В странах со средним и низким уровнем доходов нездоровые пищевые привычки и ожирение имеют тенденцию к увеличению среди молодёжи мужского пола.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abarca-Gómez L., Abdeen Z. A., Hamid Z. A. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128–9 million children, adolescents, and adults // *Lancet*. 2017. Vol. 390. P. 2627–2642. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32129–3
2. Tipping the Scales: Australian Obesity Prevention Consensus. Obesity Policy Coalition and The Global Obesity Centre. 2017. URL: <https://www.opc.org.au/downloads/tipping-the-scales/tipping-the-scales.pdf>
3. Ruiz L. D., Zuelch M. L., Dimitratos S. M., Scherr R. E. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors // *Nutrients*. 2020. Vol. 12, N 1. P. 43. DOI: 10.3390/nu12010043
4. Aravena F. V., Molina T. G., Aravena F. V., Molina T. G. et al. Association between eating habits and health related quality of life among school age adolescents // *Rev. Med. Chil*. 2020. Vol. 148, N 7. P. 921–929. DOI: 10.4067/s0034-98872020000700921
5. Yahia N., Wang D., Rapley M., Dey R. Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students // *Perspect. Public Health*. 2016. Vol. 136, N 4. P. 231–244. DOI: 10.1177/1757913915609945
6. Musaiger A. O., Awadhalla M. S., Al-Mannai M. et al. Dietary habits and sedentary behaviors among health science university students in Bahrain // *Int. J. Adolesc. Med. Health*. 2017. Vol. 9, N 2. P. 20150038. DOI: 10.1515/ijamh-2015-0038
7. Poulos N. S., Keryn E., Pasch K. E. Energy drink consumption is associated with unhealthy dietary behaviours among college youth // *Perspect Public Health*. 2015. Vol. 135, N 6. P. 316–321. DOI: 10.1177/1757913914565388
8. Skeie G., Sandvaer V., Grimnes G. Intake of sugar-sweetened beverages in adolescents from Troms, Norway — the Tromso study: Fit futures // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 2. P. 211. DOI: 10.3390/nu11020211
9. Myszkowska-Ryciak J., Harton A., Lange E. et al. Nutritional behaviors of polish adolescents: Results of the wise nutrition-healthy generation project // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 7. P. 1592. DOI: 10.3390/nu11071592
10. Wongprawmas R., Sogari G., Menozzi D. et al. Determinants of US university students' willingness to include whole grain pasta in their

- diet // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021. Vol. 18, N 6. P. 3173. DOI: 10.3390/ijerph18063173
11. Cooper C. C. Pouring on the pounds: the persistent problem of sugar-sweetened beverage intake among children and adolescents // *Nasn. Sch. Nurse*. 2021. Vol. 36. P. 137–141. DOI: 10.1177/1942602X20953905
 12. Abdelhafez A. I., Akhter F., Alsultan A. A. et al. Dietary practices and barriers to adherence to healthy eating among King Faisal University students // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020. Vol. 17, N 23. P. 8945. DOI: 10.3390/ijerph17238945
 13. Smith L., Barnett Y., López-Sánchez G. F. et al. Food insecurity (hunger) and fast-food consumption among 180,164 adolescents aged 12–15 years from 68 countries // *Br. J. Nutr.* 2022. Vol. 127, N 3. P. 470–477. DOI: 10.1017/S0007114521001173
 14. Scott S., Elamin W., Giles E. L. et al. Socio-ecological influences on adolescent (aged 10–17) alcohol use and unhealthy eating behaviours: a systematic review and synthesis of qualitative studies // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 8. P. 1914. DOI: 10.3390/nu11081914
 15. Sprake E. F., Russell J. M., Cecil J. E. et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study // *Nutr. J.* 2018. Vol. 17, N 1. P. 90. DOI: 10.1186/s12937-018-0398-y
 16. McSweeney L., Bradley J., Adamson A. J., Spence S. The 'voice' of key stakeholders in a school food and drink intervention in two secondary schools in NE England: findings from a feasibility study // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 11. P. 2746. DOI: 10.3390/nu11112746
 17. Suliga E., Cieśla E., Michel S. et al. Diet quality compared to the nutritional knowledge of Polish, German, and Slovakian University students — preliminary research // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020. Vol. 17, N 23. P. 9062. DOI: 10.3390/ijerph17239062
 18. Faris M. E., Al-Bakheit A., Hasan H. et al. Assessment of nutritional quality of snacks and beverages sold in university vending machines: a qualitative assessment // *Br. Food J.* 2021. Vol. 123, N 7. P. 2449–2460. DOI: 10.1108/BFJ-07-2020-0601
 19. Restrepo B. J. Intake of trans-fats among US youth declined from 1999–2000 to 2009–2010 // *Public Health Nutr.* 2020. Vol. 23. P. 1103–1107. DOI: 10.1017/s1368980019003367
 20. Desbouys L., De Ridder K., Rouche M., Castetbon K. Food consumption in adolescents and young adults: Age-specific socio-economic and cultural disparities (Belgian food consumption survey 2014) // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 7. P. 1520. DOI: 10.3390/nu11071520
 21. McCormick B. A., Porter K. J., You W. et al. Applying the socio-ecological model to understand factors associated with sugar-sweetened beverage behaviours among rural Appalachian adolescents // *Public Health Nutr.* 2021. Vol. 24, N 11. P. 3242–3252. DOI: 10.1017/S1368980021000069
 22. Zhu Z., He Y., Wang Z. et al. The associations between sugar-sweetened beverage intake and cardiometabolic risks in Chinese children and adolescents // *Pediatr. Obes.* 2020. Vol. 15, N 8. P. e12634. DOI: 10.1111/ijpo.12634
 23. Fujiwara A., Okada E., Okada C. et al. Association between free sugar intake and nutrient dilution among Japanese children and adolescents: the 2016 National Health and Nutrition Survey, Japan // *Br. J. Nutr.* 2021. Vol. 125. P. 1394–1404. DOI: 10.1017/S0007114520003657
 24. Андреева О. В., Гуревич К. Г., Фесюна А. Д., Одинцова В. В., Пустовалов Д. А., Оранская О. Н., Дмитриева Е. А., Окунькова Е. В. Особенности функциональных резервов здоровья учащихся общеобразовательных школ в мегаполисе. Кубанский научный медицинский вестник. 2014. №3(145). С.10–15.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Abarca-Gómez L., Abdeen Z. A., Hamid Z. A. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128–9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017; 390: 2627–2642. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32129–3
2. Tipping the Scales: Australian Obesity Prevention Consensus. Obesity Policy Coalition and The Global Obesity Centre. 2017. URL: <https://www.opc.org.au/downloads/tipping-the-scales/tipping-the-scales.pdf>
3. Ruiz L. D., Zuelch M. L., Dimitratos S. M., Scherr R. E. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors. *Nutrients*. 2020; 12(1): 43. DOI: 10.3390/nu12010043

4. Aravena F. V., Molina T. G., Aravena F. V., Molina T. G. et al. Association between eating habits and health related quality of life among school age adolescents. *Rev. Med. Chil.* 2020; 148(7): 921—929. DOI: 10.4067/s0034-98872020000700921
5. Yahia N., Wang D., Rapley M., Dey R. Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspect. Public Health.* 2016; 136(4): 231—244. DOI: 10.1177/1757913915609945
6. MUSAIGER A. O., AWADHALLA M. S., AL-MANNAI M. et al. Dietary habits and sedentary behaviors among health science university students in Bahrain. *Int. J. Adolesc. Med. Health.* 2017; 9(2): 20150038. DOI: 10.1515/ijamh-2015-0038
7. Poulos N. S., Keryn E., Pasch K. E. Energy drink consumption is associated with unhealthy dietary behaviours among college youth. *Perspect Public Health.* 2015; 135(6): 316—321. DOI: 10.1177/1757913914565388
8. Skeie G., Sandvaer V., Grimnes G. Intake of sugar-sweetened beverages in adolescents from Troms, Norway — the Tromso study: Fit futures. *Nutrients.* 2019; 11(2): 211. DOI: 10.3390/nu11020211
9. Myszkowska-Ryciak J., Harton A., Lange E. et al. Nutritional behaviors of polish adolescents: Results of the wise nutrition-healthy generation project. *Nutrients.* 2019; 11(7): 1592. DOI: 10.3390/nu11071592
10. Wongprawmas R., Sogari G., Menozzi D. et al. Determinants of US university students' willingness to include whole grain pasta in their diet. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021; 18(6): 3173. DOI: 10.3390/ijerph18063173
11. Cooper C. C. Pouring on the pounds: the persistent problem of sugar-sweetened beverage intake among children and adolescents. *Nasn. Sch. Nurse.* 2021; 36: 137—141. DOI: 10.1177/1942602X20953905
12. Abdelhafez A. I., Akhter F., Alsultan A. A. et al. Dietary practices and barriers to adherence to healthy eating among King Faisal University students. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(23): 8945. DOI: 10.3390/ijerph17238945
13. Smith L., Barnett Y., López-Sánchez G. F. et al. Food insecurity (hunger) and fast-food consumption among 180,164 adolescents aged 12—15 years from 68 countries. *Br. J. Nutr.* 2022; 127(3): 470—477. DOI: 10.1017/S0007114521001173
14. Scott S., Elamin W., Giles E. L. et al. Socio-ecological influences on adolescent (aged 10—17) alcohol use and unhealthy eating behaviours: a systematic review and synthesis of qualitative studies. *Nutrients.* 2019; 11(8): 1914. DOI: 10.3390/nu11081914
15. Sprake E. F., Russell J. M., Cecil J. E. et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study. *Nutr. J.* 2018; 17(1): 90. DOI: 10.1186/s12937-018-0398-y
16. McSweeney L., Bradley J., Adamson A. J., Spence S. The 'voice' of key stakeholders in a school food and drink intervention in two secondary schools in NE England: findings from a feasibility study. *Nutrients.* 2019; 11(11): 2746. DOI: 10.3390/nu11112746
17. Suliga E., Cieśla E., Michel S. et al. Diet quality compared to the nutritional knowledge of Polish, German, and Slovakian University students — preliminary research. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(23): 9062. DOI: 10.3390/ijerph17239062
18. Faris M. E., Al-Bakheit A., Hasan H. et al. Assessment of nutritional quality of snacks and beverages sold in university vending machines: a qualitative assessment. *Br. Food J.* 2021; 123(7): 2449—2460. DOI: 10.1108/BFJ-07-2020-0601
19. Restrepo B. J. Intake of trans-fats among US youth declined from 1999—2000 to 2009—2010. *Public Health Nutr.* 2020; 23: 1103—1107. DOI: 10.1017/s1368980019003367
20. Desbouys L., De Ridder K., Rouche M., Castetbon K. Food consumption in adolescents and young adults: Age-specific socio-economic and cultural disparities (Belgian food consumption survey 2014). *Nutrients.* 2019; 11(7): 1520. DOI: 10.3390/nu11071520
21. McCormick B. A., Porter K. J., You W. et al. Applying the socio-ecological model to understand factors associated with sugar-sweetened beverage behaviours among rural Appalachian adolescents. *Public Health Nutr.* 2021; 24(11): 3242—3252. DOI: 10.1017/S1368980021000069
22. Zhu Z., He Y., Wang Z. et al. The associations between sugar-sweetened beverage intake and cardiometabolic risks in Chinese children and adolescents. *Pediatr. Obes.* 2020; 15(8): e12634. DOI: 10.1111/ijpo.12634
23. Fujiwara A., Okada E., Okada C. et al. Association between free sugar intake and nutrient dilution among Japanese children and adolescents: the 2016 National Health and Nutrition Survey, Japan. *Br. J. Nutr.* 2021; 125: 1394—1404. DOI: 10.1017/S0007114520003657
24. Andreeva O. V., Gurevich K. G., Fesyun A. D., Odintsovo V. V., Pustovalov D. A., Oranskaya O. N., Dmitrieva E. A., Okunkova E. V. Features of functional health reserves of secondary school students in the metropolis. *Kuban Scientific Medical Bulletin.* 2014. No.3(145). pp.10-15.

Михайлов И. В.¹, Бонкало Т. И.², Халилов М. А.¹, Шмелева С. В.³, Логачев Н. В.⁴**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ДЛЯ НУЖД МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**¹ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева», 302026, Орел, Россия;²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента

Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К. Г. Разумовского», 109004, Москва, Россия;⁴ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 109542, Москва, Россия

Проблемы лицензирования и лицензионного контроля медицинской деятельности в Российской Федерации связаны с фундаментальной обязанностью здравоохранения — соответствовать федеральным нормам безопасности, качества и доступности. Внедрение в деятельность учреждений медико-социальной экспертизы Российской Федерации специального диагностического оборудования и обязательность его использования с 2022 г. для экспертных нужд стало временем ответа на вопросы: каковы требования безопасности и качества при проведении работ с использованием специального диагностического оборудования; должны ли измениться организационная и управленческая схемы деятельности учреждений медико-социальной экспертизы; новый ли это уровень развития медико-социальной экспертизы или расширение компетенций функциональной диагностики; стоим ли мы у истоков нового вида медицинской деятельности и много ли в этом нового? Ответы на эти вопросы не следует ожидать от будущего, подвергая риску в период неопределённости и поиска путей решения жизнь и здоровье пациентов, а целесообразно искать в истории отечественной медицины и науки, их лучших практиках, адаптируя их под строгое соответствие правового поля нашей страны дня сегодняшнего.

К л ю ч е в ы е с л о в а : функциональная диагностика; медико-социальная экспертиза; лицензирование медицинской деятельности; специальное диагностическое оборудование; комплексная экспертиза

Для цитирования: Михайлов И. В., Бонкало Т. И., Халилов М. А., Шмелева С. В., Логачев Н. В. Функциональная диагностика для нужд медико-социальной экспертизы Российской Федерации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1072—1077. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1072-1077>

Для корреспонденции: Михайлов Илья Владимирович; e-mail: rolawm@yandex.ru

Mikhailov I. V.¹, Bonkalo T. I.², Khalilov M. A.¹, Shmeleva S. V.³, Logachev N. V.⁴**FUNCTIONAL DIAGNOSTICS FOR THE NEEDS OF MEDICAL AND SOCIAL EXAMINATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION**¹Orel State University named after I. S. Turgenev, 302026, Orel, Russia;²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;³K. G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management, 109004, Moscow, Russia;⁴State University of Management, 109542, Moscow, Russia

The problems of licensing and licensing control of medical activities in the Russian Federation are related to the fundamental responsibility of healthcare — to comply with federal standards of safety, quality and accessibility. The introduction of special diagnostic equipment into the activities of the institutions of medical and social expertise of the Russian Federation and the obligation to use it for expert needs from 2022 has become the time to answer the questions: what are the safety and quality requirements when carrying out work using special diagnostic equipment; whether the organizational and managerial schemes of the activities of institutions of medical and social expertise should change; whether this is a new level of development of medical and social expertise or an expansion of the competencies of functional diagnostics; Are we standing at the origins of a new type of medical activity, and is there much new in this? Answers to these questions should not be expected from the future, putting at risk, in a period of uncertainty and searching for solutions, the life and health of patients, but it is advisable to look in the history of domestic medicine and science, their best practices, adapting them to the strict compliance with the legal field of our country today today.

Key words: functional diagnostics, medical and social expertise, licensing of medical activities, special diagnostic equipment, comprehensive expertise.

For citation: Mikhailov I. V., Bonkalo T. I., Khalilov M. A., Shmeleva S. V., Logachev N. V. Functional diagnostics for the needs of medical and social examination of the Russian Federation. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1072–1077 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1072-1077>

For correspondence: Ilya V. Mikhailov; e-mail: rolawm@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022**Введение**

2022 год стал годом глубокой правовой модернизации [1—5] медико-социальной экспертизы (МСЭ)

и здравоохранения в целом, что связано с конституционными изменениями, согласно волеизъявлению граждан Российской Федерации в 2020 г., а также с результатами вызова государству и обществу, бро-

шенного пандемией инфекции SARS-CoV-2 в 2020—2021 гг. [6, 7].

Цель исследования заключается в анализе актуальной правовой базы деятельности системы МСЭ и определения роли функциональной диагностики (ФД) как медицинской специальности в практике МСЭ с учётом обязательности использования специального диагностического оборудования.

Материалы и методы

Объектом проведённого исследования стала система МСЭ, разработанная к настоящему времени в Российской Федерации.

В ст. 60¹ ФЗ № 323 определено, что МСЭ проводится в целях определения потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, федеральными учреждениями МСЭ на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма. Помимо этого, в Постановлении Правительства РФ МСЭ определена как «работы (услуги), составляющие медицинскую деятельность»².

Постановление Правительства РФ «О признании лица инвалидом»³ определяет условия реализации работ с использованием специальных видов обследования. Непосредственное проведение работ с использованием диагностического оборудования составляет суть деятельности работника, имеющего право на осуществление медицинской деятельности и обладающего компетенциями, определёнными профессиональными стандартами.

Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта „Врач функциональной диагностики“»⁴ определены трудовые функции, трудовые действия, необходимые умения и необходимые знания. Имеются чёткие указания о допуске специалиста с данными профессиональными компетенциями к работе на диагностическом оборудовании, интерпретации полученных результатов, определении показаний и противопоказаний к проведению исследований, в том числе вызванные потенциалы всех модальностей; тредмил-тест и его вариации, равно как стабиллография, кинезография и др.

Трудовой функцией врача ФД является обязанность по проведению работ в рамках оказания медицинской помощи в экстренной форме. Вероятную

потребность в данной помощи, исходя из условий проведения работ (работы заведомо проводятся в отношении лица, признанного врачебной комиссией медицинской организации имеющим стойкое (умеренное, выраженное или значительно выраженное) нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами), можно оценить как высокую.

Между тем специалисты по МСЭ не могут быть допущены как до непосредственного проведения работ с использованием специального диагностического оборудования, так и к оказанию медицинской помощи в экстренной форме, что чётко следует из упомянутого выше профессионального стандарта.

В тексте вышеуказанного документа отсутствуют компетенции по оказанию медицинской помощи в экстренной форме, оговорённой ст. 32 Федерального закона⁵, оставляя возможность лишь первой помощи, что формирует высокую степень угрозы жизни лица, в отношении которого проводятся работы с использованием специального диагностического оборудования.

Обобщённая трудовая функция кода С применима исключительно к Федеральному бюро МСЭ. Сформулированные же умения, необходимые для выполнения данной обобщённой трудовой функции, не синонимичны и не тождественны непосредственному выполнению работ с использованием инструментария ФД («специального диагностического оборудования»), конечный продукт которого (вызванные потенциалы различных модальностей, стабиллограмма и т. д.) в конечном итоге абсолютно совпадает с номенклатурными разделами медицинских услуг, оговорённых в соответствующем нормативно-правовом акте⁶, в диагностических и функциональных исследованиях.

Исходя из вышеизложенного, следует признать, что непосредственное проведение работ в федеральных казённых учреждениях МСЭ по субъектам РФ с использованием специального диагностического оборудования является исключительной компетенцией аккредитованного по направлению «Функциональная диагностика» медицинского работника (врача-специалиста); проведение работ иными лицами, в том числе специалистами по МСЭ — недопустимо.

Результаты

Несомненно, множественное изменение нормативно-правовой базы в России в 2022 г., в области как здравоохранения, так и социальной защиты населения, требует пересмотра организационных и логистических процессов непосредственно в учреждениях МСЭ [8, 9].

¹ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

² Постановление Правительства РФ от 01.06.2021 № 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково») и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

³ Постановление Правительства РФ от 05.04.2022 № 588 «О признании лица инвалидом».

⁴ Приказ Минтруда РФ от 11.03.2019 № 138н «Об утверждении профессионального стандарта „Врач функциональной диагностики“».

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

⁶ Приказ Минздрава России от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».

Представляется целесообразной следующая трехуровневая схема медицинской деятельности для этих учреждений:

- 1) основной вид медицинской деятельности;
- 2) вспомогательный (специализированный) вид медицинской деятельности (врачебный/сестринский);
- 3) вспомогательный (общий) вид медицинской деятельности.

Основным (уставным) направлением медицинской деятельности следует признать единственное направление — МСЭ. В лицензии на право реализации медицинской деятельности, реализуемое лицами с высшим медицинским образованием, это направление корректно формулируется следующей записью: «При оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: функциональной диагностике». В лицензии на право реализации медицинской деятельности, реализуемое лицами со средним медицинским образованием, это направление корректно формулируется следующей записью: «При оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: функциональной диагностике».

Также можно отнести и иные специальности: «Психиатрия», «Фтизиатрия», «Офтальмология», «Медицинская статистика», «Организация здравоохранения и общественное здоровье, эпидемиология». Указанные направления работы совпадают, по сути, с пунктом 11 Приказа Минтруда РФ⁷, показывают, что: «В зависимости от уровня, структуры заболеваемости и инвалидности образуются бюро (экспертные составы главного бюро, экспертные составы Федерального бюро) общего профиля, специализированного профиля, в том числе для освидетельствования больных туберкулезом, лиц с психическими расстройствами, заболеваниями и дефектами органа зрения, лиц в возрасте до 18 лет, смешанного профиля», и позволяющий устранить имеющиеся в настоящий момент при проведении МСЭ противоречия: ст. 18—20, ст. 22—23 закона РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при её оказании»⁸; делают возможным проведение работ с использованием инструментария, методов и методик офтальмологии в отношении лиц с нарушением зрительной сенсорной системы; учитывают особенности реализации фтизиатрической деятельности, в том числе — социальные и трудовые гарантии в отношении лиц, эти действия реализующих, а также обязательные санитарно-гигиенические требования при очном проведении этих работ.

Вспомогательный (общий) вид медицинской деятельности — это медицинская деятельность, не имеющая прямой связи с основным видом меди-

цинской деятельности медицинской организации, позволяющая, между тем, обеспечить в целом по учреждению его эффективную экономическую стратегию, предполагающую выполнение работ для собственных нужд без привлечения третьих лиц.

В условиях особенностей организации деятельности (федеральные казённые учреждения) к этой категории можно отнести проведение медицинских осмотров. Учреждения МСЭ располагают служебным автотранспортом, и, соответственно, в штатном расписании присутствуют водители служебного транспорта. На законодательном уровне определена обязанность работодателя к проведению данных работ в отношении указанных лиц⁹.

Безусловно, следует провести расчёты экономической эффективности и сравнение стоимости данных работ, выполненных сторонними организациями или собственными силами. Подобная практика позволяет предвосхитить формулировку вопроса при проведении финансово-экономического аудита, о причинах систематического перевода неопределённого по объёму федерального финансирования в отношении сторонних организаций за выполнение работ, которые при определённом организационно-логистическом подходе могли быть значительно экономлены для бюджета РФ без ущерба их качеству.

Исходя из вышеизложенного, ФД как медицинская специальность в учреждениях МСЭ по субъектам РФ — это вспомогательный (специализированный) вид медицинской деятельности, позволяющий на качественно высоком уровне реализовывать основную (уставную) вид медицинской деятельности — МСЭ в случаях необходимости инструментальной верификации функциональных дисфункций, с применением специального диагностического оборудования, оговорённого перечнем Приказов Минтруда РФ.

В то же время инструментарий, цели и задачи работ, несмотря на чёткую принадлежность к специальности «Функциональная диагностика», имеют отличия от указанной специальности ввиду реализации работ для нужд МСЭ. Вероятный вектор развития этого направления деятельности способен привести к формированию новой медицинской специальности через исток ФД как медицинской специальности — клиническую физиологию.

Как и в клинической физиологии, ФД в МСЭ выступает инструментом для достижения стратегической цели. В данном случае целью является вклад медико-социальной экспертизы как специальности в вопрос сохранения здоровья, включающий аспекты политического, экономического, правового, социального [10], научного [11], медицинского [12], санитарно-противоэпидемического (профилактического), характера, позволяющий снизить заболеваемость, улучшить здоровье — как физическое, так и психическое, повысить качество жизни¹⁰, позволяет

⁷ Приказ Минтруда РФ от 30.12.2020 № 979н «Об утверждении Порядка организации и деятельности федеральных учреждений медико-социальной экспертизы».

⁸ Закон Российской Федерации от 02.07.1992 № 3185-1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании».

⁹ Приказ Минздрава России от 15.12.2014 № 835н «Об утверждении Порядка проведения предсменных, предрейсовых и послерейсовых медицинских осмотров».

лицам с ограниченными возможностями здоровья реализовывать свои права и свободы, которые закреплены Конституцией РФ¹¹.

Работа инструментария ФД в МСЭ не может выполняться в верификации изолированной дисфункции органа, равно как в нарушении функции систем органа в целом или системы органов, а должна строиться на комплексной оценке и анализе патологических, предпатологических и резервных систем целостного организма как биологического единства соматической, психической и социальной систем человека, что является фундаментом для последующей разработки траектории реабилитационной (абилитационной) направленности и социальной интеграции гражданина в общество.

Этот сложный подход в значительной степени отличается от современных целей ФД как специальности, которая в настоящее время, к сожалению, в большей степени служит диагностическим инструментарием различных клинических направлений, что приводит к лечению болезни, а не больного.

Это направление физиологического учения через школы великих российских физиологов В. М. Бехтерева и И. П. Павлова нашло отражение в работах П. К. Анохина, отмечавшего, что системный подход является наиболее прогрессивным для решения физиологических проблем [13], и А. В. Завьялова, сформулировавшего практикоориентированную теорию о том, что анализ корреляции функции разного биологического качества является способом количественной оценки генерализованных нарушений, от которых зависит состояние целостного организма [14].

Логичным будет предположение, что фактически ФД в МСЭ отдалена от существующей специальности «функциональная диагностика» и тесно интегрирована в специальность «медико-социальная экспертиза», имея признаки новой медицинской специальности, близкой по определению к названию «функциональная экспертиза».

Можно предположить, что именно сложности в формировании подготовки кадров с указанным базисом знаний и восприятием целей и задач, стоящих перед ФД в МСЭ, прекращение фундаментальных и прикладных научных, клинко-экспериментальных и клинко-экспертных исследований в данном направлении, а также недостаточная проработанность правовой базы стали одной из основных причин неэффективного использования специального диагностического оборудования в учреждениях МСЭ¹².

Действующий перечень специального диагностического оборудования имеет отличия от стандартов оснащения структурного подразделения ФД¹³. Эти отличия обусловлены указанной выше разностью в целях использования оборудования, которые для

ФД в МСЭ рассматриваются системно и намного шире.

В то же время для реализации комплексной, системной, целостной диагностики соматических, психических и социальных сфер человека указанный в Приказах перечень следует признать явно недостаточным. Отсутствует или не в полной мере представлен инструментарий для оценки вегетативной нервной системы, периферической и центральной нервной систем, высшей нервной деятельности, сенсорных систем всех модальностей, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Между тем в настоящее время порядок организации деятельности ФД в МСЭ должен формироваться исходя из положений действующего нормативно-правового акта.

Обсуждение

Использование специального диагностического оборудования в учреждениях МСЭ в организационно-правовом поле настоящего времени тождественно реализации медицинской деятельности по специальности «Функциональная диагностика», однако ФД в МСЭ имеет ряд фундаментальных особенностей, обусловленных целями МСЭ, и при надлежащем правовом, научном, кадровом и техническом развитии способна трансформироваться в новую медицинскую специальность, сферы компетенций которой совпадают с государственной стратегией развития здравоохранения и социальной защиты населения; предлагаемая трехуровневая схема организации медицинской деятельности для федеральных казённых учреждений МСЭ по субъектам РФ позволяет оптимизировать медицинскую деятельность, в том числе с организационной интеграцией направления «Функциональная диагностика».

Федеральные казённые учреждения по оказанию МСЭ по субъектам РФ, оснащённые разнообразным диагностическим оборудованием на основании положения действующих нормативно-правовых актов,¹⁴ обязаны:

1) использовать данное диагностическое оборудование;

2) медицинский персонал может быть допущен к использованию специального диагностического оборудования на основании (аккредитации) по на-

¹² Отчёт о результатах контрольного мероприятия «Проверка эффективности использования средств федерального бюджета, направленных в 2016—2018 годах и истекшем периоде 2019 года на реализацию мероприятий по совершенствованию государственной системы медико-социальной экспертизы». URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/238/238f4e1e1a13ac04921a3ff4372f3d8c.pdf> (дата обращения: 23.06.2022).

¹³ Приказ Минздрава РФ от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований».

¹⁴ Постановление Правительства РФ от 05.04.2022 № 588 «О признании лица инвалидом»; Приказ Минздрава России от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»; Приказ Минтруда РФ от 29.11.2021 № 834н «Об утверждении показателей эффективности деятельности федеральных государственных бюджетных учреждений и федеральных казенных учреждений, находящихся в ведении Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, и работы их руководителей».

¹⁰ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

¹¹ Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

правлению подготовки «Функциональная диагностика»;

3) организовать деятельность указанных работников исходя из норм законодательства¹⁵ и в рамках действующих порядков и условий проведения МСЭ; с учётом того, что проведение ФД и использование специального диагностического оборудования в данном учреждении реализуется для нужд МСЭ;

4) организовать получение лицензии, помимо имеющихся направлений медицинской деятельности, на право реализации деятельности по ФД в амбулаторных условиях;

5) обеспечить в учреждении строгое выполнение требований действующего законодательства¹⁶, исключающих как грубое нарушение указанного правового акта, так и возможность формирования состава преступления, оговорённых ст. 19.20 Кодекса РФ об административных правонарушениях; ст. 285.3, 235, 125 Уголовного кодекса РФ.

Целесообразно усилить и систематизировать надзорные функции Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения, а также органам Прокуратуры РФ, проводить профилактические мероприятия в области качества и безопасности медицинской деятельности, в отношении проводимых работ с использованием специального диагностического оборудования в федеральных казённых учреждениях МСЭ по субъектам РФ с учётом указанных правовых особенностей и потенциально высоких рисков для жизни и здоровья обследуемых лиц.

Необходим системный подход со стороны Минтруда РФ и Минздрава РФ, законодательной власти РФ в проработке правового и технического развития организации деятельности ФД в МСЭ, в рамках государственной стратегии комплексного развития здравоохранения и социальной защиты населения.

Ведомственным образовательным, научным и научно-исследовательским учреждениям Минтруда РФ следует неотложно приступить к ликвидации кадровых проблем как по качеству подготовки, так и по количеству подготовленных лиц для ФД в МСЭ, разрешить проблемы, препятствующие проведению в этом направлении фундаментальных научных изысканий и практико-ориентированных научно-исследовательских работ.

Предлагаемая трёхуровневая схема организации медицинской деятельности для федеральных казён-

ных учреждений МСЭ по субъектам РФ позволяет корректно оптимизировать медицинскую деятельность этих учреждений с учётом множественного изменения федеральной нормативно-правовой базы РФ в сфере здравоохранения и социальной защиты населения.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севастьянов М. А., Божков И. А., Владимирова О. Н. Результаты государственной демографической политики в сфере реабилитации, медико-социальной экспертизы, социального страхования, труда и занятости пострадавших на производстве // Казанский медицинский журнал. 2021. Т. 102, № 50. С. 726—735. DOI: 10.17816/KMJ2021-726
2. Севастьянов М. А., Божков И. А., Бондарев С. А. Новые подходы к определению степени утраты профессиональной трудоспособности в процентах в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (обзор нормативных правовых документов) // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2021. № 3. С. 55—62. DOI: 10.17238/issn1999-2351.2021.3.55—62
3. Пономаренко Г. Н., Владимирова О. Н., Шестаков В. П. Международно-правовые аспекты перехода Российской Федерации к правозащитной модели инвалидности // Физическая и реабилитационная медицина. 2020. Т. 2, № 3. С. 7—16. DOI: 10.26211/2658-4522-2020-2-3-7-16
4. Михайлов И. В., Шмелева С. В., Халилов М. А. Модернизация социальной защиты в Российской Федерации: проблемы и перспективы телемедицины в практике медико-социальной экспертизы // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28, № S2. С. 1123—1130. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1123-1130
5. Помников В. Г. Введение. Современные приоритеты национальной политики Российской Федерации в сфере социальной защиты инвалидов // Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации. СПб.; 2021. С. 17—22.
6. Владимирова О. Н., Афонина К. П., Чернякина Т. С. Правовые основы социальной защиты инвалидов в условиях распространения COVID-19 // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2020. № 4. С. 7—23. DOI: 10.17238/issn1999-2351.2020.4.7—23
7. Владимирова О. Н., Афонина К. П., Севастьянов М. А. Инвалиды в условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № S1. С. 774—778. DOI: 10.32687/0869-866X-2021-29-s1-774-778
8. Помников В. Г. Важность межведомственного взаимодействия при реабилитации больных и инвалидов в Российской Федерации // Физическая и реабилитационная медицина. 2021. Т. 3, № 2. С. 71—75. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-2-71-75
9. Пономаренко Г. Н. Комплексная реабилитация и абилитация инвалидов в Российской Федерации // Физическая и реабилитационная медицина. 2019. Т. 1, № 1. С. 9—15. DOI: 10.26211/2658-4522-2019-1-1-9-15
10. Малькова С. В., Владимирова О. Н., Шошмин А. В., Лорер В. В. Организация медико-социальной реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра в Российской Федерации // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2021. Т. 24, № 1. С. 31—38. DOI: 10.17816/MSER52812
11. Справочник по медико-социальной экспертизе и реабилитации: в 2-х томах. — СПб.; 2021. 640 с.
12. Онищенко Е. Ф. Экспертиза временной нетрудоспособности, выдача листов нетрудоспособности, межведомственное взаимодействие медицинских организаций с учреждениями медико-социальной экспертизы. СПб.; 2019. 216 с.
13. Лапкин М. М., Кирюшин В. А., Козеевская Н. А. П. К. Анохин — создатель теории функциональной системы (К 120-летию со дня рождения академика Петра Кузьмича Анохина). Российский медико-биологический вестник имени академика

¹⁵ Приказ Минздрава РФ от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований».

¹⁶ Постановление Правительства РФ от 01.06.2021 № 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра „Сколково“) и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Положением о лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра „Сколково“)»).

И. П. Павлова. 2018. Т. 26, № 1. С. 47—58. DOI: 10.23888/PAVLOVJ2018147-58

14. Завьялов А. В., Крутько В. Н. Статические методы исследования корреляции физиологических функций в норме и патологии. Курск; 1978. 78 с.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Sevastyanov M. A., Bozhkov I. A., Vladimirova O. N. The results of the state demographic policy in the field of rehabilitation, medical and social expertise, social insurance, labor and employment of victims at work. *Kazan Medical Journal*. 2021; 102(50): 726—735. DOI: 10.17816/KMJ2021-726 (In Russ.)
2. Sevastyanov M. A., Bozhkov I. A., Bondarev S. A. New approaches to determining the degree of loss of professional ability to work in percent as a result of accidents at work and occupational diseases (review of regulatory legal documents). *Bulletin of the All-Russian Society of Specialists in Medical and Social Expertise, Rehabilitation and the Rehabilitation Industry*. 2021; (3): 55—62. DOI: 10.17238/issn1999-2351.2021.3.55—62 (In Russ.)
3. Ponomarenko G. N., Vladimirova O. N., Shestakov V. P. International legal aspects of the transition of the Russian Federation to the human rights model of disability. *Physical and rehabilitation medicine*. 2020; 2(3): 7—16. DOI: 10.26211/2658-4522-2020-2-3-7-16 (In Russ.)
4. Mikhailov I. V., Shmeleva S. V., Khalilov M. A. Modernization of social protection in the Russian Federation: problems and prospects of telemedicine in the practice of medical and social expertise. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*. 2020; 28(S2): 1123—1130. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1123-1130 (In Russ.)
5. Pomnikov V. G. Introduction. Modern priorities of the national policy of the Russian Federation in the field of social protection of the disabled. *Handbook of medical and social expertise and rehabilitation*. St. Petersburg; 2021: 17—22. (In Russ.)
6. Vladimirova O. N., Afonina K. P., Chernyakina T. S. Legal basis for the social protection of people with disabilities in the context of the spread of COVID-19. *Bulletin of the All-Russian Society of Specialists in Medical and Social Expertise, Rehabilitation and the Rehabilitation Industry*. 2020; (4): 7—23. DOI: 10.17238/issn1999-2351.2020.4.7—23 (In Russ.)
7. Vladimirova O. N., Afonina K. P., Sevastyanov M. A. Disabled people in the context of the spread of a new coronavirus infection COVID-19. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*. 2021; 29(S1): 774—778. DOI: 10.32687/0869-866X-2021-29-s1-774-778 (In Russ.)
8. Pomnikov V. G. The importance of interdepartmental cooperation in the rehabilitation of sick and disabled people in the Russian Federation. *Physical and rehabilitation medicine*. 2021; 3(2): 71—75. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-2-71-75 (In Russ.)
9. Ponomarenko G. N. Comprehensive rehabilitation and habilitation of disabled people in the Russian Federation. *Physical and rehabilitation medicine*. 2019; 1(1): 9—15. DOI: 10.26211/2658-4522-2019-1-1-9-15 (In Russ.)
10. Malkova S. V., Vladimirova O. N., Shoshmin A. V., Lorier V. V. Organization of medical and social rehabilitation of children with autism spectrum disorders in the Russian Federation. *Medico-social expertise and rehabilitation*. 2021; 24(1): 31—38. DOI: 10.17816/MSER52812 (In Russ.)
11. Handbook of medical and social expertise and rehabilitation. St. Petersburg; 2021. 640 p. (In Russ.)
12. Onishchenko E. F. Examination of temporary incapacity for work, issuance of certificates of incapacity for work, interdepartmental interaction of medical organizations with institutions of medical and social examination. St. Petersburg; 2019. 216 p. (In Russ.)
13. Lapkin M. M., Kiryushin V. A., Kozeevskaya N. A. P. C. Anokhin, the creator of the theory of the functional system (To the 120th anniversary of the birth of Academician Pyotr Kuzmich Anokhin). *Russian Medical and Biological Bulletin named after Academician I. P. Pavlova*. 2018; 26(1): 47—58. DOI: 10.23888/PAVLOVJ2018147-58 (In Russ.)
14. Zavyalov A. V., Krutko V. N. Static methods for studying the correlation of physiological functions in normal and pathological conditions. Kursk; 1978. 78 p. (In Russ.)

Мингазов Р. Н.^{1,2}, Гуреев С. А.¹, Зотов В. В.², Попел А. Е.², Бельшева О. А.³, Мингазова Э. Н.^{1,4}

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ В ДВАДЦАТЫХ ГОДАХ XXI ВЕКА КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;

²Институт социальной инженерии ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина», 117997, Москва, Россия;

³ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

⁴ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия

Подростковый возраст считается уязвимым периодом жизни из-за влияния факторов, потенциально способствующих формированию нездорового пищевого поведения. При этом роль и значение здорового питания, а также процесса формирования привычек и навыков полноценного питания особо важны для подростков с учётом их фертильного потенциала.

Значимыми факторами, влияющими на формирование, изменения пищевого поведения подростков и юношества, являются показатели экономического и социального развития страны, места проживания, уровень доходов населения, в том числе доходов семей, уровень образования родителей, возможность заниматься физкультурой и спортом, давление рекламы, в том числе телевизионной и в интернете, состояние социума и промышленности, степень психологического благополучия в семейной и школьной среде, уровень сложности личных и коммуникативных проблем молодёжи. С целью улучшения пищевого поведения и здоровья, сокращения потребления вредных продуктов среди подростков и молодёжи необходимы системные действия, нацеленные на различные пищевые привычки. Важно, чтобы мероприятия учитывали эмоциональные, социальной-экономические и культурные аспекты жизни молодёжи в различных странах.

К л ю ч е в ы е с л о в а : подростки; молодёжь; питание; пищевое поведение; факторы риска; образ жизни

Для цитирования: Мингазов Р. Н., Гуреев С. А., Зотов В. В., Попел А. Е., Бельшева О. А., Мингазова Э. Н. Особенности питания подростков в двадцатых годах XXI века как фактор риска здоровью. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1078—1082. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1078-1082>

Для корреспонденции: Мингазов Рустем Наилевич; e-mail: mrn85@mail.ru

Mingazov R. N.^{1,2}, Gureev S. A.¹, Zotov V. V.², Popel A. E.², Belisheva O. A.³, Mingazova E. N.^{1,4}

FEATURES OF NUTRITION OF ADOLESCENTS IN THE TWENTIES OF THE XXI CENTURY AS A HEALTH RISK FACTOR

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²Institute of Social Engineering, A. N. Kosygin Russian State University, 117997, Moscow, Russia;

³Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

⁴Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia

Adolescence is considered a vulnerable period of life due to the influence of factors that potentially contribute to the formation of unhealthy eating behavior. At the same time, the role and importance of healthy nutrition, as well as the process of forming habits and skills of good nutrition, are especially important for adolescence and adolescence, taking into account their fertility potential.

Significant factors influencing the formation and changes in the eating behavior of adolescents and youth are indicators of the economic and social development of the country, place of residence, the level of income of the population, including family income, the level of education of parents, the opportunity to engage in physical education and sports, advertising pressure, including including television and on the Internet, the state of society and industry, the degree of psychological well-being in the family and school environment, the level of complexity of personal and communication problems of young people. In order to improve eating behavior and health, reduce the consumption of unhealthy foods among adolescents and young people, systemic actions are needed that target various eating habits. It is important that the activities take into account the emotional, socio-economic and cultural aspects of the life of young people in different countries.

K e y w o r d s : adolescents; youth; nutrition; eating behavior; risk factors; lifestyle

For citation: Mingazov R. N., Gureev S. A., Zotov V. V., Popel A. E., Belisheva O. A., Mingazova E. N. Features of nutrition of adolescents in the twenties of the XXI century as a health risk factor. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1078–1082 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1078-1082>

For correspondence: Rustem N. Mingazov; e-mail: mrn85@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Здоровое питание и формирование привычки к полноценному питанию особо важны для людей подросткового и молодого возраста с учётом их фертильного потенциала [1, 2].

Подростковый возраст считается уязвимым периодом жизни из-за влияния факторов, потенциально способствующих потреблению нездоровой

пищи [3]. Именно в подростковом возрасте под влиянием молодёжной среды начинают проявляться признаки рискованного поведения, нездоровых пищевых привычек и потребления алкоголя, которые могут сохраняться во взрослой жизни и увеличивать риск неинфекционных заболеваний: диабета 2-го типа, сердечно-сосудистых забо-

леваний, избыточного веса, ожирения, кариеса и др. [4–7].

В качестве одной из приоритетных задач ВОЗ выделяет сокращение маркетинга пищевых продуктов с высоким содержанием жиров, сахаров и соли, сладких напитков и фаст-фуда, что может иметь благоприятные последствия для здоровья данной популяционной группы¹.

Пищевое поведение формируется в подростковом возрасте. Наиболее важными факторами, связанными с качеством питания молодёжи, считаются страна, место проживания, индекс массы тела, физическая активность и гиподинамия [8, 9]. Положительная связь нездорового режима питания молодёжи отмечается с такими факторами риска, как курение, низкая физическая активность и употребление еды на вынос [5]. Обнаружено также, что на становление пищевых привычек студентов первого курса университетов США влияли индивидуальные предпочтения (67%), такие как пищевые убеждения, временные ограничения и вкусовые предпочтения; а также факторы межличностного характера (социальная поддержка), факторы окружающей среды (характеристики продукта) и факторы политического характера (рыночное регулирование) [3].

Общими препятствиями на пути к здоровому питанию были нехватка времени, нездоровые перекусы, удобная высококалорийная еда, стресс, высокие цены на здоровую пищу и лёгкий доступ к нездоровой пище. А факторами, способствующими здоровому питанию, были знания и образование в области питания, планирование питания, участие в приготовлении пищи и физическая активность. Пищевое поведение родителей и социальное давление друзей оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на индивидуальные пищевые привычки студентов американских колледжей [10].

Влияние семьи, проживание в семье или вне семьи, одиночество, имеющие отношение к изменению статуса в период перехода подростка во взрослую жизнь, также ассоциированы с изменениями пищевых привычек и здоровьем молодёжи. Среди факторов, влияющих на формирование привычек питания у молодёжи, называются уровень образования матери, размер семьи, включая наличие братьев и сестёр, гендерный аспект. Более рациональное питание отмечается у подростков-девочек и у учащихся с младшими братьями и сестрами, при этом у детей матерей с начальным образованием, у учащихся с недостаточными познаниями в области питания и у проживающих в семье из более чем 4 человек часто отмечаются признаки нездорового пищевого поведения [10].

Подростки, которые употребляют меньшее количество фруктов, хуже воспринимают свое физическое благополучие, автономию и отношения со своими родителями. Среди тех подростков, кто не за-

втракает дома, чаще встречаются симптомы психологического неблагополучия и худшие оценки подростками их школьной среды [11]. Согласно исследованиям, количество фаст-фуда, потребляемого британскими подростками, гораздо выше тех объёмов пищи, которые они получают в семье [12]. Внутренние противоречия у подростков, проистекающие из-за ограничений и желания получить удовольствие, а также из-за необходимости выбора между ценностями и поведением, принятыми в семье, и нормами подростковой среды достаточно высоки в данной популяции. Сложности преодоления конфликтующих взглядов и поведения ставят подростков перед выбором: потреблять нездоровую пищу (алкоголь, фаст-фуд и пр.) или же придерживаться здорового образа жизни [4].

Отказ от еды вне дома связан у студентов с более высокой приверженностью к рациональному питанию и с меньшей склонностью к западной модели питания и употреблению алкоголя. Приверженность к диетам для похудения, практикуемым студентами, отрицательно связана с западными моделями питания, в то время как намерение набрать вес положительно связано с разнообразным питанием [13].

Обнаружено также, что итальянские студенты, живущие дома, больше занимаются спортом и потребляют больше полезных продуктов, а студенты, живущие вдали от дома, чаще употребляют упакованную/готовую еду, пиво и спиртные напитки, молоко и чипсы. Большинство одиноких студентов общаются об изменении диетических привычек после ухода из семьи, они считают, что их вес отличается от нормального в большей степени, чем у студентов, проживающих в семье [14].

В подростковом и молодом возрасте отмечается высокий уровень психологических проблем, ассоциированных с долгосрочными проблемами физического здоровья [15]. Считается, что проблемы с избыточной массой тела и потребление алкоголя являются основными причинами неинфекционных заболеваний, которые могут начаться в подростковом возрасте и перейти во взрослую жизнь. У молодых людей в возрасте 10–17 лет основными факторами, влияющими на нездоровое пищевое поведение и потребление алкоголя, были желание преодолеть личные сложности, потребление в качестве развлечения и демонстрация своей идентичности через выбор алкоголя и еды, а также давление рекламы, социума и промышленности [4].

Продовольственная реклама, нацеленная на широкий круг людей и возрастов через различные источники и платформы, может влиять на выбор продуктов питания, особенно у подростков и молодёжи. Так, согласно информационному бюллетеню Американской кардиологической ассоциации, в 2016 г. на рекламу в СМИ было потрачено около 13,5 млрд долл. более чем 20 300 компаниями, производящими продукты питания, напитки, а также ресторанами. Общие маркетинговые методы, используемые в рекламе продуктов питания, могут

¹ World Health Organization. Reducing the Impact of Marketing of Foods and Non-Alcoholic Beverages on Children. 2021. URL: https://www.who.int/elena/titles/food_marketing_children/en

включать: упоминание пользы для здоровья или питательных веществ; яркие и привлекательные цвета и фотографии на упаковке; запоминающиеся слоганы, песни и крылатые фразы; бесплатные или эксклюзивные призы; использование образа знаменитостей и героев мультфильмов; распродажи, скидки и т. д.²

Отмечается влияние рекламы пищевых продуктов, включая телевизионные рекламные ролики, рекламу на упаковке, на веб-сайтах и в цифровых играх, на предпочтение, частый выбор и потребление нездоровых продуктов, что приводит к избыточной массе тела у подростков и молодёжи [16—19].

Влияние через интернет на пищевые предпочтения населения считается одним из наиболее значимых маркетинговых методов. Известно, что цифровые игры представляют собой важную платформу для общения рекламодателей с подростками и молодёжью в Интернете. Исследователями выявлен значительный рост потребления нездоровой пищи под влиянием рекламы нездоровой пищи с помощью рекламных игр, особенно с использованием имиджа сверстников, вызывающим позитивное отношение к бренду [20]. Категории населения, включая детей, подростков и молодёжь, которым трудно самовыражаться, особенно уязвимы к воздействию современных методов маркетинга пищевых продуктов в социальных сетях, интернет-рекламе, рекламе в онлайн-играх (например, с использованием всплывающей рекламы) с учётом их неявных, индивидуальных и физиологических реакций [21].

Влияние телевизионной рекламы продуктов питания и напитков с высоким содержанием жира, сахара и соли на пищевые предпочтения и потребление более явно для выходцев из более низкого социально-экономического слоя, которые чаще смотрят телевизионную рекламу, т. к. они проводят больше времени за просмотром телевизора [19].

В силу растущего влияния маркетинга в интернете необходима качественная и ориентированная на молодёжь методология, которая поможет выявить конкретные аспекты маркетинга, наиболее резонирующие с молодёжной аудиторией [21]. Важным источником информации для этой возрастной группы служат цифровые и онлайн-платформы, которые могут быть использованы для улучшения пищевого поведения [22].

Выявленная значимость роли и авторитета взрослых, родителей, воспитателей и педагогов, их поведения и информированности о здоровом питании позволяют направить работу на эту группу и предоставляет возможность улучшить пищевое поведение подростков и молодёжи [23].

Усилия общественного здравоохранения должны быть направлены на улучшение питания учащихся и молодёжи ввиду значимости состояния здоровья этой популяции как будущих родителей

[2]. Необходима модификация программ здорового питания с учётом возрастных особенностей на разных стадиях перехода к взрослой жизни в зависимости от пола и уровня образования [24, 25].

Особого внимания требует кластеризация нездорового поведения молодёжи в ассоциации с социально-экономическими особенностями [26]. Так, положительная связь отсутствия продовольственной безопасности с потреблением фаст-фуда имеет особое значение для общественного здравоохранения и требует использования эффективных методов, продемонстрированных в некоторых странах с высоким уровнем доходов, таких как создание продовольственных банков и введение бесплатного школьного питания [27].

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ruiz L. D., Zuelch M. L., Dimitratos S. M., Scherr R. E. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors // *Nutrients*. 2020. Vol. 12, N 1. P. 43. DOI: 10.3390/nu12010043
2. Valen E. L., Engeset D., Øverby N. C., Hillesund E. R. StudentKost: a cross-sectional study assessing college students' diets: reason for concern? // *J. Nutr. Sci.* 2020. Vol. 9. P. e39. DOI: 10.1017/jns.2020.33
3. Stok F. M., Renner B., Clarys P. et al. Understanding eating behavior during the transition from adolescence to young adulthood: a literature review and perspective on future research directions // *Nutrients*. 2018. Vol. 10, N 6. P. 667. DOI: 10.3390/nu10060667
4. Scott S., Elamin W., Giles E. L. et al. Socio-ecological influences on adolescent (aged 10—17) alcohol use and unhealthy eating behaviours: A systematic review and synthesis of qualitative studies // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 8. P. 1914. DOI: 10.3390/nu11081914
5. Sprake E. F., Russell J. M., Cecil J. E. et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study // *Nutr. J.* 2018. Vol. 17, N 1. P. 90. DOI: 10.1186/s12937-018-0398-y
6. Zhu Z., He Y., Wang Z. et al. The associations between sugar-sweetened beverage intake and cardiometabolic risks in Chinese children and adolescents // *Pediatr. Obes.* 2020. Vol. 15, N 8, P. e12634. DOI: 10.1111/ijpo.12634
7. Cooper C. C. Pouring on the pounds: the persistent problem of sugar-sweetened beverage intake among children and adolescents // *NASN Schl Nurse*. 2021. Vol. 36, N 4. P. 137—141. DOI: 10.1177/1942602x20953905
8. Suliga E., Cieśla E., Michel S. et al. Diet quality compared to the nutritional knowledge of Polish, German, and Slovakian University students—preliminary research // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020. Vol. 17, N 23. P. 9062. DOI: 10.3390/ijerph17239062
9. Sogari G., Velez-Argumedo C., Gómez M. I., Mora C. College students and eating habits: a study using an ecological model for healthy behavior // *Nutrients*. 2018. Vol. 10, N 12. P. 1823. DOI: 10.3390/nu10121823
10. Drywień M., Górnicka M., Kulik S., Górnicki K. Patterns of avoiding nutrition mistakes in metropolitan adolescents are associated with sex, nutrition knowledge, physical activity, and family environment // *Nutrients*. 2021. Vol. 13, N 2. P. 433. DOI: 10.3390/nu13020433
11. Aravena F. V., Molina T. G., Perez M. E. G., Font-Mayolas S. Association between eating habits and health related quality of life among school age adolescents // *Rev. Med. Chil.* 2020. Vol. 148, N 7. P. 921—929. DOI: 10.4067/s0034-98872020000700921
12. Taher A. K., Evans N., Evans C. E. The cross-sectional relationships between consumption of takeaway food, eating meals outside the home and diet quality in British adolescents // *Public Health Nutr.* 2019. Vol. 22, N 1. P. 63—73. DOI: 10.1017/S1368980018002690
13. Mueller M. P., Blondin S. A., Korn A. R. et al. Behavioral correlates of empirically-derived dietary patterns among university students // *Nutrients*. 2018. Vol. 10, N 6. P. 716. DOI: 10.3390/nu10060716

² Center for Nutrition in Schools. How can advertisements influence your food choices? 2021. URL: <https://cns.ucdavis.edu/news/how-can-advertisements-influence-your-food-choices>

14. Lupi S., Bagordo F., Stefanati A. et al. Assessment of lifestyle and eating habits among undergraduate students in northern Italy // *Ann. Ist. Super Sanità*. 2015. Vol. 51, N 2. P. 154—161. DOI: 10.4415/ann_15_02_14
15. McSweeney L., Bradley J., Adamson A. J., Spence S. The 'voice' of key stakeholders in a school food and drink intervention in two secondary schools in NE England: findings from a feasibility study // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 11. P. 2746. DOI: 10.3390/nu11112746
16. Potvin Kent M., Pauzé E. The frequency and healthfulness of food and beverages advertised on adolescents' preferred web sites in Canada // *J. Adolesc. Health*. 2018. Vol. 63, N 1. P. 102—107. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2018.01.007
17. Harris J. L., Schwartz M. B., Brownell K. D. Marketing foods to children and adolescents: Licensed characters and other promotions on packaged foods in the supermarket // *Public Health Nutr.* 2010; Vol. 13, N 3. P. 409—417. DOI: 10.1017/s1368980009991339
18. Boyland E. J., Nolan S., Kelly B. et al. Advertising as a cue to consume: A systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults // *Am. J. Clin. Nutr.* 2016. Vol. 103, N 2. P. 519—533. DOI: 10.3945/ajcn.115.120022
19. Brown V., Ananthapavan J., Veerman L. et al. The potential cost-effectiveness and equity impacts of restricting television advertising of unhealthy food and beverages to Australian children // *Nutrients*. 2018. Vol. 10, N 5. P. 622. DOI: 10.3390/nu10050622
20. Smith R., Kelly B., Yeatman H., Boyland E. Food marketing influences children's attitudes, preferences and consumption: a systematic critical review // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 4. P. 875. DOI: 10.3390/nu11040875
21. Uribe R., Fuentes- García A. Comparing children's explicit and implicit understanding of advertising and placement on TV // *Int. J. Advert.* 2017. Vol. 36. P. 928—944.
22. Sharps M. A., Hetherington M. M., Blundell-Birtill P. et al. The effectiveness of a social media intervention for reducing portion sizes in young adults and adolescents // *Digit. Health*. 2019. Vol. 5. P. 2055207619878076. DOI: 10.1177/2055207619878076
23. McCormick B. A., Porter K. J., You W. et al. Applying the socio-ecological model to understand factors associated with sugar-sweetened beverage behaviours among rural Appalachian adolescents // *Public Health Nutr.* 2021. Vol. 24, N 11. P. 3242—3252. DOI: 10.1017/s1368980021000069
24. Desbouys L., De Ridder K., Rouche M., Castetbon K. Food consumption in adolescents and young adults: age-specific socio-economic and cultural disparities (Belgian Food Consumption Survey 2014) // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 7. P. 1520. DOI: 10.3390/nu11071520
25. Yu B., Zhang D., Yu W. et al. Impacts of lockdown on dietary patterns among youths in China: the COVID-19 Impact on Lifestyle Change Survey // *Public Health Nutr.* 2020. Vol. 24, N 11. P. 3221—3232. DOI: 10.1017/S1368980020005170
26. Skeie G., Sandvør V., Grimnes G. Intake of sugar-sweetened beverages in adolescents from Troms, Norway — The Tromsø Study: Fit Futures // *Nutrients*. 2019. Vol. 11, N 2. P. 211. DOI: 10.3390/nu11020211
27. Smith L., Barnett Y., López-Sánchez G. F. et al. Food insecurity (hunger) and fast-food consumption among 180,164 adolescents aged 12—15 years from 68 countries // *Br. J. Nutr.* 2021. Vol. 127, N 3. P. 470—477. DOI: 10.1017/S0007114521001173
28. Андреева О. В., Гуревич К. Г., Фесюн А. Д., Одинцова В. В., Пустовалов Д. А., Оранская О. Н., Дмитриева Е. А., Окунькова Е. В. Особенности функциональных резервов здоровья учащихся общеобразовательных школ в мегаполисе. Кубанский научный медицинский вестник. 2014. №3(145). С.10-15.
29. Scott S., Elamin W., Giles E. L. et al. Socio-ecological influences on adolescent (aged 10—17) alcohol use and unhealthy eating behaviours: A systematic review and synthesis of qualitative studies. *Nutrients*. 2019; 11(8): 1914. DOI: 10.3390/nu11081914
30. Sprake E. F., Russell J. M., Cecil J. E. et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study. *Nutr. J.* 2018; 17(1): 90. DOI: 10.1186/s12937-018-0398-y
31. Zhu Z., He Y., Wang Z. et al. The associations between sugar-sweetened beverage intake and cardiometabolic risks in Chinese children and adolescents. *Pediatr. Obes.* 2020; 15(8): e12634. DOI: 10.1111/ijpo.12634
32. Cooper C. C. Pouring on the pounds: the persistent problem of sugar-sweetened beverage intake among children and adolescents. *NASN Schl Nurse.* 2021; 36(4): 137—141. DOI: 10.1177/1942602x20953905
33. Suliga E., Cieśla E., Michel S. et al. Diet quality compared to the nutritional knowledge of Polish, German, and Slovakian University students-preliminary research. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(23): 9062. DOI: 10.3390/ijerph17239062
34. Sogari G., Velez-Argumedo C., Gómez M. I., Mora C. College students and eating habits: a study using an ecological model for healthy behavior. *Nutrients*. 2018; 10(12): 1823. DOI: 0.3390/nu10121823
35. Drywień M., Górnicka M., Kulik S., Górnicki K. Patterns of avoiding nutrition mistakes in metropolitan adolescents are associated with sex, nutrition knowledge, physical activity, and family environment. *Nutrients*. 2021; 13(2): 433. DOI: 10.3390/nu13020433
36. Aravena F. V., Molina T. G., Perez M. E. G., Font-Mayolas S. Association between eating habits and health related quality of life among school age adolescents. *Rev. Med. Chil.* 2020; 148(7): 921—929. DOI: 10.4067/s0034-98872020000700921
37. Taher A. K., Evans N., Evans C. E. The cross-sectional relationships between consumption of takeaway food, eating meals outside the home and diet quality in British adolescents. *Public Health Nutr.* 2019; 22(1): 63—73. DOI: 10.1017/S1368980018002690
38. Mueller M. P., Blondin S. A., Korn A. R. et al. Behavioral correlates of empirically-derived dietary patterns among university students. *Nutrients*. 2018; 10(6): 716. DOI: 10.3390/nu10060716
39. Lupi S., Bagordo F., Stefanati A. et al. Assessment of lifestyle and eating habits among undergraduate students in northern Italy. *Ann. Ist. Super Sanità*. 2015; 51(2): 154—161. DOI: 10.4415/ann_15_02_14
40. McSweeney L., Bradley J., Adamson A. J., Spence S. The 'voice' of key stakeholders in a school food and drink intervention in two secondary schools in NE England: findings from a feasibility study. *Nutrients*. 2019; 11(11): 2746. DOI: 10.3390/nu11112746
41. Potvin Kent M., Pauzé E. The frequency and healthfulness of food and beverages advertised on adolescents' preferred web sites in Canada. *J. Adolesc. Health*. 2018; 63(1): 102—107. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2018.01.007
42. Harris J. L., Schwartz M. B., Brownell K. D. Marketing foods to children and adolescents: Licensed characters and other promotions on packaged foods in the supermarket. *Public Health Nutr.* 2010; Vol. 13(3): 409—417. DOI: 10.1017/s1368980009991339
43. Boyland E. J., Nolan S., Kelly B. et al. Advertising as a cue to consume: A systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. *Am. J. Clin. Nutr.* 2016; 103(2): 519—533. DOI: 10.3945/ajcn.115.120022
44. Brown V., Ananthapavan J., Veerman L. et al. The potential cost-effectiveness and equity impacts of restricting television advertising of unhealthy food and beverages to Australian children. *Nutrients*. 2018; 10(5): 622. DOI: 10.3390/nu10050622
45. Smith R., Kelly B., Yeatman H., Boyland E. Food marketing influences children's attitudes, preferences and consumption: a systematic critical review. *Nutrients*. 2019; 11(4): 875. DOI: 10.3390/nu11040875
46. Uribe R., Fuentes- García A. Comparing children's explicit and implicit understanding of advertising and placement on TV. *Int. J. Advert.* 2017; 36: 928—944.
47. Sharps M. A., Hetherington M. M., Blundell-Birtill P. et al. The effectiveness of a social media intervention for reducing portion sizes in young adults and adolescents. *Digit. Health*. 2019; 5: 2055207619878076. DOI: 10.1177/2055207619878076
48. McCormick B. A., Porter K. J., You W. et al. Applying the socio-ecological model to understand factors associated with sugar-sweetened beverage behaviours among rural Appalachian adolescents. *Public Health Nutr.* 2021; 24(11): 3242—3252. DOI: 10.1017/s1368980021000069

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Ruiz L. D., Zuelch M. L., Dimitratos S. M., Scherr R. E. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors. *Nutrients*. 2020; 12(1): 43. DOI: 10.3390/nu12010043
2. Valen E. L., Engeset D., Øverby N. C., Hillesund E. R. StudentKost: a cross-sectional study assessing college students' diets: reason for concern? *J. Nutr. Sci.* 2020; 9: e39. DOI: 10.1017/jns.2020.33
3. Stok F. M., Renner B., Clarys P. et al. Understanding eating behavior during the transition from adolescence to young adulthood: a literature review and perspective on future research directions. *Nutrients*. 2018; 10(6): 667. DOI: 10.3390/nu10060667

24. Desbouys L., De Ridder K., Rouche M., Castetbon K. Food consumption in adolescents and young adults: age-specific socio-economic and cultural disparities (Belgian Food Consumption Survey 2014). *Nutrients*. 2019; 11(7): 1520. DOI: 10.3390/nu11071520
25. Yu B., Zhang D., Yu W. et al. Impacts of lockdown on dietary patterns among youths in China: the COVID-19 Impact on Lifestyle Change Survey. *Public Health Nutr*. 2020; 24(11): 3221—3232. DOI: 10.1017/S1368980020005170
26. Skeie G., Sandvær V., Grimnes G. Intake of sugar-sweetened beverages in adolescents from Troms, Norway — The Tromsø Study: Fit Futures. *Nutrients*. 2019; 11(2): 211. DOI: 10.3390/nu11020211
27. Smith L., Barnett Y., López-Sánchez G. F. et al. Food insecurity (hunger) and fast-food consumption among 180,164 adolescents aged 12—15 years from 68 countries. *Br. J. Nutr*. 2021; 127(3): 470—477. DOI: 10.1017/S0007114521001173
28. Andreeva O. V., Gurevich K. G., Fesyun A. D., Odintsovo V. V., Pustovalov D. A., Oranskaya O. N., Dmitrieva E. A., Okunkova E. V. Features of functional health reserves of secondary school students in the metropolis. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2014. No.3(145). pp.10-15.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022
УДК 614.2

Новикова Н. В.¹, Селезнева Л. Н.¹, Аvezова Б. С.¹, Дубровина И. А.¹, Ананченкова П. И.²

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ТУРИЗМА, ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ, ФИЗИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ПРОГРАММАХ АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ ПОЖИЛЫХ ГРАЖДАН

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 119071, Москва, Россия;

²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

В статье приведены данные по занятию спортом, активными формами досуга, путешествиям среди пожилых россиян. Сделан важный вывод о том, что укрепление здоровья средствами активного отдыха и спорта среди пожилых граждан в России выступает одним из направлений политики активного долголетия. Представлен обзор благотворительных фондов для пожилых граждан России и их деятельность в пропаганде активного образа жизни среди граждан престарелого возраста.

Ключевые слова: укрепление здоровья; активный отдых; туризм; активный досуг; пожилой возраст; физическая активность; социальная активность пожилых

Для цитирования: Новикова Н. В., Селезнева Л. Н., Аvezова Б. С., Дубровина И. А., Ананченкова П. И. Популяризация туризма, здорового образа жизни, физической и социальной активности в программах активного долголетия пожилых граждан. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный):1083—1086. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1083-1086>

Для корреспонденции: Ананченкова Полина Игоревна; e-mail: ananchenkova@yandex.ru

Novikova N. V.¹, Selezneva L. N.¹, Avezova B. S.¹, Dubrovina I. A.¹, Ananchenkova P. I.²

POPULARIZATION OF TOURISM, HEALTHY LIFESTYLE, PHYSICAL AND SOCIAL ACTIVITY IN THE PROGRAMS OF ACTIVE LONGEVITY OF SENIOR CITIZENS

¹Russian State University named after A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art), 119071, Moscow, Russia;

²Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare, 115088, Moscow, Russia

The article presents data on sports, active forms of leisure, travel among elderly Russians. An important conclusion is made that health promotion by means of active recreation and sports among senior citizens in Russia is one of the directions of active longevity policy. An overview of charitable foundations for senior citizens of the Russian Federation and their activities in promoting an active lifestyle among elderly citizens is presented.

Keywords: health promotion; active recreation; tourism; active leisure; old age; physical activity; social activity of the elderly

For citation: Novikova N. V., Selezneva L. N., Avezova B. S., Dubrovina I. A., Ananchenkova P. I. Popularization of tourism, healthy lifestyle, physical and social activity in the programs of active longevity of senior citizens. *Problemi socialnoi gigieny, zdavoookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1083–1086 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1083-1086>

For correspondence: Polina I. Ananchenkova; e-mail: ananchenkova@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Как отмечено в «Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года» (далее — Стратегия)¹, укрепление состояния здоровья представителей старшего поколения имеет не только важное социальное, но и экономическое значение, т. к. находится в прямой связи с вопросами продления трудоспособного возраста и пенсионного обеспечения граждан. Систематические занятия любительским спортом и оздоровительной гимнастикой способствуют значительному увеличению физической и умственной работоспособности и выступают фактором активного долголетия. По этой причине вовлечение граждан стар-

шего поколения в занятия физической культурой и спортом относится к числу государственных задач, закрепленных в стратегических документах Российской Федерации.

В качестве цели Программы Стратегии выступает формирование организационных, правовых, социально-экономических условий для осуществления мер по улучшению положения и качества жизни пожилых людей, повышению степени их социальной защищенности, активизации участия пожилых людей в жизни общества.

Предусмотрено решение таких задач:

- совершенствование законодательства в сфере социального обслуживания в части регулирования участия родственников в уходе за пожилыми людьми;
- обеспечение лично ориентированного подхода к предоставлению услуг, исходя из реальных потребностей;

¹ Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года: утверждена распоряжением Правительства РФ от 05.02.2016 № 164. URL: <http://static.government.ru/media/files/7PvwllE5X5KwzFPuYtNAZf3aBz61bY5i.pdf>

- духовное воспитание подрастающего поколения, вовлечение его в общественную жизнь, связь поколений, стабилизация, улучшение состояния здоровья и социально-бытовой адаптации;
- развитие и улучшение работы системы социальной защиты населения, которая обеспечивает удовлетворение потребностей граждан в качественном и доступном социальном обслуживании на долгосрочную перспективу, расширение сети комплексных центров социального обслуживания населения;
- обеспечение оперативного доступа пожилых граждан и инвалидов к объектам инфраструктуры;
- сохранение и поддержание активности и жизнеспособности граждан пожилого возраста;
- рост числа участников добровольческого движения среди пожилых граждан;
- улучшение качества социального обслуживания граждан пожилого возраста, повышение уровня жизни социальных работников, повышение престижа профессии и др.

Материалы и методы

Методом вторичного анализа социологических данных были обработаны и представлены материалы и результаты ряда социологических исследований по проблематике здорового образа жизни и активного долголетия пожилых граждан, проведённых известными российскими аналитическими компаниями.

Результаты и обсуждение

В преддверии III Международного конгресса «Health age. Активное долголетие» ВЦИОМ представил результаты опроса населения о стиле жизни россиян «серебряного возраста»². В исследовании отмечается, что пенсионеры составляют 35% от всех россиян, среди них 10% — не работают и 25% — работают. В свою очередь, среди людей в возрасте от 60 лет работают 19%.

Рассмотрим занятия граждан старше 60 лет. Самое популярное — уход за детьми и внуками — отметили 62% респондентов, внедомашний досуг — 58%, физкультуру и спорт — 36%, домашний досуг — 27%, посещение мероприятий и культурных учреждений — 24%. Около 12% пожилых людей систематически участвуют в добровольческой и волонтерской деятельности, 8% принимают участие в деятельности общественных комитетов, политических партий, профсоюзных организаций и т. д.

С супругом живут 48% людей старше 60 лет, а 31% проживают с родственниками или одни. Различные дела по дому самостоятельно делают 40% пожилых людей, 45% — вместе с членами семьи, у каждого десятого пожилого человека домашними

делами самостоятельно занимаются дети и внуки, и 1% для этого используют услуги профессионалов.

Отмечается, что пожилые люди принимают активное участие в социальной жизни: около 87% пару раз в 7 дней видятся со своими близкими, в свою очередь, порядка 10% встречаются с кем-либо реже. Как отметили 85% опрошенных граждан старше 60 лет, у них есть с кем поговорить на тему вопросов личного характера, 12% пожилых граждан не с кем обсудить такие вопросы. Около 88% пожилых людей знают, у кого попросить помощи при возникновении критической ситуации, порядка 10% не к кому обратиться в такой момент.

Большая часть пожилых людей (71%) на протяжении предыдущего года обращались в какое-либо медицинское учреждение. Около 53% были предоставлены услуги, которые требовались, и 18% опрошенных отмечают, что услуги не были предоставлены или предоставлены не полностью, а 28% пожилых людей в предыдущем году вовсе не обращались в медицинские учреждения.

Интересными представляются данные опроса, который был проведён аналитическим центром НАФИ³ в январе 2020 г. и охватил 1,6 тыс. россиян старше 18 лет. Представители старшего поколения, которые вовлечены в культурную и спортивную жизнь, составляют часть порядка 26 и 30% населения соответственно.

Значительная доля граждан старшего поколения (порядка 68%) на досуге встречаются со знакомыми и друзьями, 48% занимаются делами на даче, 31% в свой досуг занимаются спортом, 26% — посещением музеев, театров и кино, и около 13% занимают свой досуг путешествиями.

По мнению респондентов, препятствием для занятия активной деятельностью выступают проблемы со здоровьем (64%) и нехватка денежных средств (27%).

«Реализуемые сегодня программы активного долголетия и патронажа должны учитывать гендерные особенности, а также создавать дополнительные возможности для того, чтобы пожилые начали проявлять активность в таких сферах жизни, как путешествия, учёба, хобби», — отметила руководитель направления социально-экономических исследований НАФИ Елена Никишова⁴.

До 2024 г. в России будет реализовываться национальный проект «Демография». В его состав входит федеральный проект «Старшее поколение», который направлен на рост продолжительности здоровой жизни и активного долголетия.

Россияне предпенсионного возраста в рамках реализации этого проекта бесплатно осваивали новые компетенции, проходили профессиональное обучение на базе вузов и колледжей. Общий бюджет фе-

³ Будущее России. Национальные проекты. URL: <https://национальныепроекты.рф/?special=y>

⁴ Никишова Е. Что мешает пожилым россиянам вести активный образ жизни? URL: <https://nafi.ru/analytics/chto-meshaet-pozhilym-vesti-aktivnyy-obraz-zhizni/> (дата обращения: 05.02.2022).

² ВЦИОМ: Новости. Активная жизнь на пенсии. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/aktivnaja-zhizn-na-pensii> (дата обращения: 05.02.2022).

дерального проекта составлял 98,8 млрд руб. Всего на национальный проект «Демография» выделено более 3 трлн руб.⁵

Следует отметить, что в настоящее время как на федеральном, региональном, так и на местном уровне власти реализуют различные меры по поддержке туристских программ для пожилых людей. Однако отмечается, что путешествуют только порядка 12% представителей старшего поколения.

Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2025 г.⁶ включает в себя совокупность следующих мер в интересах граждан старшего поколения:

- вовлечение группы волонтеров — инструкторов по физической культуре и спорту — в деятельность с пожилыми людьми;
- формирование условий, необходимых для физкультурно-оздоровительных занятий представителей старшего поколения;
- создание физкультурно-оздоровительных программ специально для пожилых людей.

Для популяризации и пропаганды ценностей физической культуры и спорта среди пожилых людей, привлечения их к занятиям физкультурой и спортом также было принято решение о проведении начиная с 2014 г. ежегодной спартакиады пенсионеров России.

Для реализации данных целей в определённых субъектах РФ были предусмотрены физкультурно-спортивные мероприятия, а также мероприятия по установлению льготных тарифов и льгот для занятий физической культурой на объектах спорта представителей старшего поколения.

В соответствии с актуальными сведениями, на территории Российской Федерации систематически занимаются физической культурой и спортом более 650 тыс. человек в возрасте старше 60 лет⁷. Однако от общей численности пожилых людей это составляет около 3%. В связи с этим существует необходимость выделить в качестве направления деятельности по обеспечению активного долголетия разработку и проведение мероприятий, направленных на пропаганду здорового образа жизни, привлечение пожилых граждан к занятиям спортом, а также обеспечение условий для занятия физкультурой и спортом пожилых людей с учётом состояния их здоровья.

В свою очередь, такой аспект обеспечения активного долголетия, как туризм, обладает большим потенциалом и имеет множество преимуществ, т. к.

туристская активность подразумевает как физическую, так и культурную составляющие в совокупности. В Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения подчёркивается, что посредством туризма обеспечивается влияние на сохранение здоровья, повышение работоспособности организма, организацию правильного и полезного отдыха граждан старшего поколения.

Следует отметить, что путешествия выступают в роли абсолютно уникального средства реабилитации. Посредством путешествий можно увеличить круг общения путём новых знакомств, благодаря которым можно обрести уверенную и эффективную жизненную поддержку, в которой так нуждаются пожилые люди. В Стратегии особое внимание обращено на решение задачи социального туризма, к разряду которого относится религиозный, культурно-познавательный, лечебно-оздоровительный, круизный, экологический туризм и прочие его формы.

В соответствии со сведениями исследовательской компании «Ipsos»⁸, у примерно пятой части пенсионеров (19%) в возрасте 60—75 лет в 2021 г. есть желание совершить туристическую поездку по России или за рубеж.

Для активизации активного долголетия старшего поколения были организованы, успешно существуют и помогают пожилым благотворительные фонды.

Представим ряд благотворительных фондов, которые организывают и проводят культурные, оздоровительные, спортивные и туристические мероприятия, наряду с со сбором средств для оказания помощи пожилым гражданам⁹.

«Старость в радость». Благотворительный фонд осуществляет в 150 домах-интернатах в 25 российских регионах программы реабилитационной, материальной и медицинской помощи. Команда фонда регулярно посещает дома престарелых, организывает там концерты и праздники, передаёт письма и подарки, открывает творческие и ремесленные мастерские, а также совершенствует бытовые условия для проживающих в своих квартирах пожилых людей.

«Альцрус». Автономная некоммерческая организация «Альцрус», которая была сформирована в 2009 г. командой московских врачей, помогает пожилым людям с болезнью Альцгеймера и деменцией, а также их близким. Важнейшей целью деятельности организации является донесение до общества, что человеку с деменцией необходимо достойное, уважительное отношение, а также своевременное лечение. На сайте «Альцрус» можно получить консультацию врача и юриста. Также, в АНО содействуют повышению квалификации профильных врачей и проведению исследований по болезни Альцгейме-

⁵ Национальный проект «Демография». URL: <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/demography> (дата обращения: 05.02.2022).

⁶ Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2025 года: утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.11.2020 № 3081-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/QNlNOzIXgAYfExx0bzmyGXxlQm6Sff54.pdf> (дата обращения: 05.02.2022).

⁷ Названа доля пожилых россиян, занимающихся спортом и активным досугом. URL: <https://lenta.ru/news/2020/03/10/sporty/> (дата обращения: 05.02.2022).

⁸ Официальный сайт исследовательской компании Ipsos. URL: <https://www.ipsos.com/ru-ru> (дата обращения: 05.02.2022).

⁹ Фонды помощи пенсионерам. URL: <https://worldsupp.com/fondy/fondy-pomoschi-pensioneram/> (дата обращения: 05.02.2022).

ра и методам её лечения. Команда «Альцрус» формирует методички и инструкции, создает «Школы заботы» в Москве и Санкт-Петербурге — бесплатные однодневные семинары для социальных работников, сиделок, родственников пожилых людей с деменцией. На таких семинарах эксперты рассказывают о первых признаках болезни, методах определения стадий и способах помощи пожилому человеку. Организация открыла в Москве, Санкт-Петербурге и Саратове специально для пожилых людей альцгеймер-кафе «Незабудка», в которых каждый месяц проходят семейные встречи. Благодаря таким встречам пожилые люди с деменцией могут отдохнуть, что так важно, потанцевать, спеть свои любимые песни, просто пообщаться и выпить чаю.

«Долго и счастливо». Благотворительный фонд «Долго и счастливо» был учрежден фандрайзерами Анной Косаревой и Натальей Шведовченко в 2016 г. в Санкт-Петербурге. Фонд «Долго и счастливо» оказывает помощь представителям старшего поколения, которые оказались в трудной жизненной ситуации, — жителям Петербурга и Ленинградской области, пациентам городских областных больниц и домов престарелых. Фонд помогает медицинским и социальным учреждениям, в которых проходят лечение и находятся пожилые люди, оказывает психологическую помощь одиноким пожилым людям, ремонтирует квартиры ветеранов и блокадников, собирает деньги на реабилитацию, уход за пожилыми людьми, оплату медикаментов, а также на улучшение условий проживания и социально-бытового обслуживания. Волонтеры «Долго и счастливо» приезжают к старикам на праздники, занимаются организацией концертов и дарят подарки. В 2019 г. получили помощь около 200 бабушек и дедушек.

Есть и другие благотворительные фонды, помогающие пожилым людям: «Мальтийская служба помощи», «Опека», «София», «ДоброДомик» и др.

Благодаря физической активности в повседневной жизни представители старшего поколения увеличиваются резервные возможности организма. Пожилые люди, которые занимаются укреплением своего состояния здоровья, дольше сохраняют мотивацию к активному образу жизни и трудоспособность.

Заключение

Здоровый образ жизни не только повышает трудоспособность и способствует росту продолжительности жизни, но и стимулирует пожилых людей к творчеству, активности и поддержанию состояния собственного здоровья.

Участие человека старшего поколения в оздоравливающих мероприятиях, спортивной, добровольческой, волонтерской, туристической, благотворительной деятельности и других видах активного досуга оказывает положительное влияние на его здоровье и самочувствие, наполняет его жизнь смыслом, способствует поддержанию социальных контактов, навыков и знаний, повышению социального статуса, что также позволяет выделить эти формы социальной активности в качестве важного направления обеспечения активного долголетия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фесюн А. Д., Датий А. В., Яковлев М. Ю., Черняховский О. Б. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Спортивная медицина: наука и практика. 2019. Т.9. №2. С.68-71

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Fesyun A. D., Datiy A. V., Yakovlev M. Yu., Chernyakhovsky O. B. Assessment of the functional state of the cardiovascular system of persons engaged in physical culture and sports. Sports medicine: science and practice. 2019. Vol.9. No. 2. pp.68-71

Одинцова О. В.¹, Коршунов А. М.¹, Котовская М. Г.¹, Гурцкой Л. Д.^{2,3}

РАЗВИТИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОТНОШЕНИЕ ПОЖИЛЫХ ГРАЖДАН К ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 119071, Москва, Россия;

²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³Ростовский государственный медицинский университет, 344022, г. Ростов-на-Дону

Целью исследования является рассмотрение отношения пожилых граждан (в возрасте 65 лет и старше) к телемедицинским технологиям (ТМТ) и готовности их использования.

Телемедицина в последние годы получила широкое распространение, и в ближайшее время её использование будет расширяться. ТМТ показали себя как эффективный инструмент решения ряда проблем: обеспечение доступа к медицинским консультациям, оперативное реагирование медицинских работников на запросы пациентов, мониторинг показателей здоровья и пр. Однако распространённость использования ТМТ дифференцирована в разных возрастных группах. В силу того, что пожилые граждане не являются активными пользователями цифровых гаджетов, внедрение ТМТ в их повседневную практику заботы о собственном здоровье во многом затруднительно.

Ключевые слова: здравоохранение, технологии, медицина, пожилые, интернет, гаджеты.

Для цитирования: Одинцова О. В., Коршунов А. М., Котовская М. Г., Гурцкой Л. Д. Развитие телемедицинских технологий и отношение пожилых граждан к их использованию. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1087—1090. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1087-1090>

Для корреспонденции: Гурцкой Лев Дмитриевич; e-mail: gurtskoyld@yandex.ru

Odintsova O. V.¹, Korshunov A. M.¹, Kotovskaya M. G.¹, Gurtskoy L. D.^{2,3}

THE DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES AND THE ATTITUDE OF SENIOR CITIZENS TO THEIR USE

¹Russian State University named after A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art), 119071, Moscow

²Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare», 115088, Moscow, Russia;

³Rostov State Medical University, 344022, Rostov-on-Don

The purpose of the study presented in this paper is to consider the attitude of senior citizens (aged 65 years and older) to telemedicine technologies and their readiness to use them.

Telemedicine has become widespread in recent years, and its use will expand in the near future. Telemedicine technologies have proved to be an effective tool for solving a number of problems: providing access to medical consultations, prompt response of medical workers to patient requests, monitoring of health indicators, etc. However, the prevalence of the use of these technologies is differentiated in different age groups. Due to the fact that elderly citizens are not active users of digital gadgets, the introduction of telemedicine technologies into their daily practice of taking care of their own health is in many ways difficult.

Keywords: healthcare; technology; medicine; elderly; Internet; gadgets

For citation: Odintsova O. V., Korshunov A. M., Kotovskaya M. G., Gurtskoy L. D. The development of telemedicine technologies and the attitude of senior citizens to their use. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):1087–1090 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1087-1090>

For correspondence: Lev D. Gurtskoy; e-mail: gurtskoyld@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Число пользователей интернета во всем мире превысило 1 млрд ещё в 2005 г. и этот рост продолжается, стимулируя развитие цифровых технологий, позволяющих решать многочисленные и разнообразные проблемы человека на основе интернет-коммуникаций. Больше, чем любой другой источник, Интернет предоставляет мгновенный доступ к огромному количеству информации, связанной со здоровьем, которая может повлиять на «личное восприятие здоровья и болезни, соблюдение пациентами протоколов лечения и, в конечном счете, на общее состояние здоровья» [1].

Телемедицина выступает технологией, способной обеспечить доступ к медицинским услугам в ус-

ловиях, когда нагрузка на систему здравоохранения растёт. Она позволяет поставщикам услуг принимать больше пациентов и устраняет многие барьеры в доступе к необходимым услугам (таким, как удалённость от медицинских учреждений, малая подвижность пациентов и пр.). Однако остается вопрос, насколько активно пожилые граждане, как группа лиц, демонстрирующая наибольший спрос на медицинские услуги, готовы пользоваться телемедицинскими технологиями (ТМТ)?

Материалы и методы

Работа написана с использованием метода обзора, контент-анализа и вторичной обработки социологических данных. При работе над темой были из-

учены материалы, опубликованные в российских и зарубежных научных журналах и сети интернет. Тематическое поле охватывает вопросы старения, потребности граждан в возрасте 65 лет и старше в медицинском обслуживании и их отношении к ТМТ как форме оказания медицинских услуг.

Результаты

Исследования показывают, что к 2030 г. почти треть населения Германии и Италии будет в возрасте 65 лет и старше. Это почти в 1,5 раза больше, чем в 2012 г., и в 3—4 раза больше, чем в середине XX в. (рисунок). Продолжительность жизни увеличилась настолько, что демографические прогнозы теперь предполагают, что каждый второй человек, родившийся с начала XXI в. в США и других странах, таких как Германия, Италия, Франция, Великобритания, Канада и Япония, проживёт до 100 лет [2].

У пожилых людей, как правило, больше и более сложных заболеваний. Предоставление эффективной медицинской помощи по разумной цене будет иметь важное значение на десятилетия вперед. Решения в области телемедицины, которые позволяют поставщикам и пациентам осуществлять рутинный уход и лечение хронических заболеваний без личных посещений, помогут снизить затраты и упростить поддержание здоровья пациентов.

Пожилые люди, как правило, нуждаются в более частом и интенсивном медицинском обслуживании, по некоторым оценкам, число пожилых пациентов с хроническими заболеваниями достигает 95%. В то же время существует значительная и растущая нехватка поставщиков медицинских услуг — проблема, которая будет только усугубляться старением населения.

Немногие существующие исследования предоставляют подробную информацию о широте и глубине технологического опыта в разных областях для пожилых людей по сравнению с молодыми взрослыми. В целом, пожилые люди являются одной из наименее вероятных демографических групп, являющихся активными пользователями инновационных технологий (в том числе цифровых). Однако

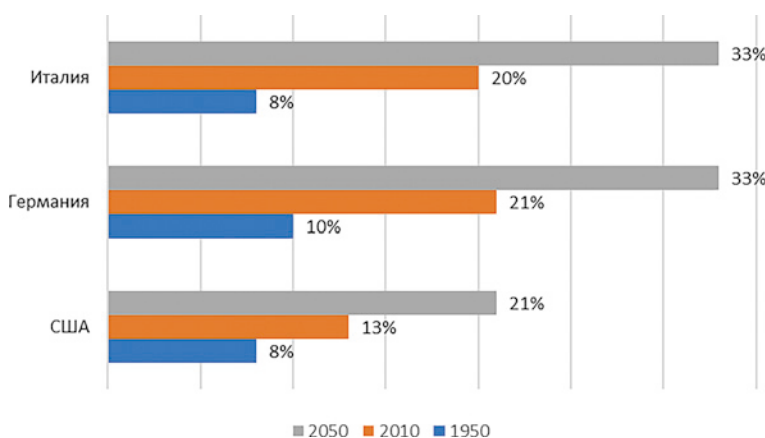
процент граждан старше 65 лет, имеющих компьютер или иной гаджет, растёт. Согласно данным исследования 2000 г., проведённого агентством «Pew», 21% граждан США в возрасте 65 лет и старше указали, что они ежедневно пользуются компьютером. Восемь лет спустя аналогичное исследование показало, что уже 33% взрослых этой же возрастной группы пользуются цифровыми гаджетами [4].

Технологии, связанные со здравоохранением, в последние годы стремительно расширились и включают технологии мониторинга поведения, приложения для умного дома и телемедицинские вмешательства; однако исследования в области использования технологий в области здравоохранения пожилыми людьми все еще находятся в зачаточном состоянии. В исследовании 2011 г. изучался тип технологий и частота их использования для различных видов медицинской деятельности, и было обнаружено, что пожилые люди чаще, чем молодые люди, использовали автоматизированные системы телефонного меню, покупки в Интернете, связанные с медициной (например, медицинские принадлежности или лекарства), и телемедицинские видеоконференции с поставщиками медицинских услуг [5].

Другое исследование показало, что без активного компонента личного общения технологические вмешательства (предоставление автоматических электронных оповещений и напоминаний для пополнения рецептов) сами по себе неэффективны для улучшения показателей приверженности к лечению или сердечно-сосудистых исходов пациентов [6]. Всё большее число систем здравоохранения уже внедрило телемедицинскую видеосвязь в качестве инструмента как для ускоренного консультирования (инсульт, травма, скрининг на психическое здоровье, повторное мнение хирурга и пр.), так и для поддержания здоровья после выписки, позволяющие сократить повторные госпитализации.

В рамках исследования Associated Press-NORC 13 марта — 5 апреля 2021 г. Исследовательским центром по связям с общественностью Associated Press-NORC при Чикагском университете при финансовой поддержке Фонда SCAN проведён опрос — онлайн- и телефонные интервью с 1845 взрослыми, в том числе 1522 взрослыми в возрасте 40 лет и старше [7]. Результаты опроса показали, что в целом пожилые люди открыты для идеи телемедицины, 88% респондентов указали, что им удобно пользоваться хотя бы одной формой телемедицины. Взрослые в возрасте 40 и более лет с такой же вероятностью, как и люди в возрасте от 18 до 39 лет, отметили, что попробовали бы телемедицину. Эти данные подтверждают предыдущие исследования, которые показывают высокую степень принятия удаленного доступа к медицинской помощи пожилыми гражданами [7].

Авторы исследования, опубликованного Национальной медицинской библиотекой США, объяснили: «Когда мы создавали теле-



Численность населения в возрасте 65 лет и старше.

Источник: [3].

медицинскую программу на базе отделения неотложной помощи, мы предполагали, что многие пожилые пациенты будут скептически относиться к новой технологии и предпочтут не участвовать. Наше предположение было неверным. Из 1052 пациентов, которых мы обследовали в первые несколько месяцев, 355 (33%) были в возрасте 60 лет и старше, двум было 99 лет. Показатели удовлетворённости и оценки качества среди пожилых пациентов были такими же, как и у молодых пациентов. Многие из этих пожилых пациентов продемонстрировали гибкость и интерес к новому использованию технологий. Наша телемедицинская программа на базе отделения неотложной помощи привела к безопасному и удовлетворительному уходу и была с готовностью принята нашими пожилыми пациентами» [8].

Поддержка телемедицины особенно высока среди неформальных лиц, осуществляющих уход. Опрос Associated Press-NORC показал, что 87% процентов нынешних опекунов в возрасте 18 лет и старше были бы довольны использованием хотя бы одной формы телемедицины для своих пожилых близких [7].

Хотя поддержка телемедицины высока среди пожилых людей и тех, кто за ними ухаживает, у них остаются обоснованные опасения относительно качества медицинской помощи и безопасности. 47% опрошенных заявили, что они обеспокоены получением некачественной медицинской помощи посредством телемедицинских технологий (ТМТ). Однако, несмотря на это беспокойство, те, кто участвует в телемедицине, неизменно демонстрируют высокие показатели удовлетворённости, а результаты для здоровья между очным и дистанционным лечением оказались эквивалентными.

Безопасность и конфиденциальность данных также являются приоритетными для пожилых пациентов. 39% опрошенных выразили опасения по поводу безопасности данных, а 31% выразили обеспокоенность по поводу конфиденциальности. Поставщики медицинских услуг должны учитывать эти опасения и работать над просвещением пациентов о доступных технологиях для обеспечения конфиденциальности информации. Пациенты хотят получить чёткое объяснение того, какие данные хранятся, как эти данные будут защищены и кто именно будет иметь к ним доступ.

Обсуждение

Последние данные показывают, что пожилые люди реже, чем молодые люди, имеют доступ к интернету и, таким образом, упускают потенциальные преимущества, предоставляемые этой технологией. Это вызывает потенциальную озабоченность, поскольку пожилые люди, как правило, имеют больше проблем со здоровьем, чем молодые люди, и с большей вероятностью нуждаются в информации и услугах здравоохранения. Исследования показывают, что число посещений медицинских учреждений увеличивается с возрастом среди лиц в возрасте 65 лет и старше: 34,4% лиц в возрасте 65—74 лет со-

вершали от 4 до 9 посещений медицинских учреждений в год, тогда как 39,3% лиц в возрасте 75 лет и старше совершали такое же количество посещений [9]. Ожидается, что такое использование системы здравоохранения в сочетании с растущей потребностью в медицинской информации будет только усиливаться; согласно прогнозам, в период с 2010 по 2030 г. численность пожилого населения возрастет на 78% по сравнению с увеличением общей численности населения на 18% за это время [9].

Центральным принципом гериатрической медицины является концепция гетерогенности пожилых людей. Обычно это определяется различиями в состоянии здоровья, присущими возрастным подгруппам пожилого населения, но также может применяться к отношениям с технологиями среди пожилых людей. Некоторые из этих различий могут быть связаны с возрастом, образованием и социально-экономическим статусом. Молодые, более образованные и состоятельные граждане используют технологии с большей готовностью и на более широких платформах, чем пожилые люди, которые как особая социальная группа, как правило, менее самостоятельны, менее образованны и часто имеют значительно большее бремя хронических заболеваний и инвалидности. У более молодой пожилой группы может быть более позитивное отношение к преимуществам технологий по сравнению со старшей группой, которая менее связана с миром технологий, как буквально, так и психологически.

Доля пожилых людей в общей численности населения быстро растет. Как и в других возрастных группах, способы использования технологий пожилыми людьми меняются. Исторически считалось, что пожилые люди медленнее осваивают и менее охотно используют новые технологии, чем их молодые соотечественники. Однако, распространенным заблуждением является то, что пожилые люди, как потребители, либо не заинтересованы в использовании технологий, либо не могут их использовать [10].

Данные, опубликованные Исследовательским центром Pew в 2017 году, свидетельствуют о том, что эти стереотипизированные суждения в реальности не характерны для все большего числа пожилых людей. У людей старшего возраста показатели использования интернета и широкополосной связи приближаются к показателям населения в целом, и как только эта группа осваивает интернет, он часто становится неотъемлемой частью их повседневной жизни [5]. В то время как молодые люди используют более широкий спектр технологий для многократного использования, есть свидетельства того, что более детальный анализ выявляет возрастные различия как в использовании, так и в частоте использования, что зависит от области технологий, при этом наибольшее использование интернета пожилыми людьми приходится на общение, новости и общественную информацию [11]. То, как пожилые люди используют новые средства коммуникации, приобретает все большее значение, поскольку связь с информацией, ресурсами и обществом играет все

более важную роль в нашей жизни и жизни нашего пожилого взрослого населения. Эта связь особенно важна в сфере здравоохранения, где использование технологий для повышения эффективности, стоимости и результатов лечения быстро набирает обороты.

Заключение

Характер использования технологий в разных областях не предполагает какого-либо отворачивания к технологиям в целом. Это согласуется с идеей о том, что пожилые люди избирательны в используемых ими технологиях и, вероятно, будут медленнее осваивать (о чем свидетельствует продолжающееся частое использование ими устаревших технологий и менее частое использование более современных технологий в каждой области). Однако в областях здравоохранения, где пожилые люди испытывают более высокие потребности, они сообщают о частом использовании технологий. И в этом смысле телемедицинские технологии имеют большие перспективы.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bass S. B. How will Internet use affect the patient? A review of computer network and closed Internet-based system studies and the implications in understanding how the use of the Internet affects patient populations // *J. Health Psychol.* 2003; 8: 25—38.
2. Ананченкова П. И., Волкова О. А., Пашко Т. Ю. Эйджизм. Стареение. Достойная старость. М.; 2019.
3. Department of Economic and Social Affairs Population Division. URL: <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.html> (дата обращения: 17.03.2022).
4. Pew Internet and American Life Project. Cloud computing, politics, and adult social networking. 2008. URL: <http://pewinternet.org/Shared-Content/Data-Sets/2008/May-2008—Cloud-computing-politics-and-adult-social-networking.aspx> (дата обращения: 17.03.2022).
5. Smith A. Older adults and technology use. 2014. URL: <https://www.pewresearch.org/internet/2014/04/03/older-adults-and-technology-use>

6. Granger B. B., Bosworth H. Medication adherence: emerging use of technology // *Curr. Opin. Cardiol.* 2011. Vol. 26, N 4. P. 279—287.
7. Associated Press-NORC Survey — 2021. URL: <https://www.norc.org/Research/Topics/Pages/default.aspx>
8. Greenwald P., Ethan Stern M., Clark S., Sharma R. Older adults and technology: in telehealth, they may not be who you think they are // *Int. J. Emerg. Med.* 2018. Vol. 11. P. 2.
9. U. S. Census Bureau. 65+ in the United States: 2005. Washington; 2015.
10. O'Hanlon A., Bond R., Knapp B. et al. The Nestling Project: attitudes toward technology and associations with health, relationships, and quality of life // *Gerontechnology.* 2010. Vol. 9, N 2. P. 236.
11. Olson K. E., O'Brien M. A., Rogers W. A. et al. Diffusion of technology: frequency of use for younger and older adults // *Ageing Int.* 2011. Vol. 36, N 1. P. 123—145.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Bass S. B. How will Internet use affect the patient? A review of computer network and closed Internet-based system studies and the implications in understanding how the use of the Internet affects patient populations. *J. Health Psychol.* 2003; 8: 25—38.
2. Ananchenkova P. I., Volkova O. A., Pashko T. Y. Ageism. Aging. A decent old age. Moscow; 2019. (In Russ.)
3. Department of Economic and Social Affairs Population Division. URL: <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.html> (accessed: 17.03.2022).
4. Pew Internet and American Life Project. Cloud computing, politics, and adult social networking. 2008. URL: <http://pewinternet.org/Shared-Content/Data-Sets/2008/May-2008—Cloud-computing-politics-and-adult-social-networking.aspx> (accessed: 17.03.2022).
5. Smith A. Older adults and technology use. 2014. URL: <https://www.pewresearch.org/internet/2014/04/03/older-adults-and-technology-use/>
6. Granger B. B., Bosworth H. Medication adherence: emerging use of technology. *Curr. Opin. Cardiol.* 2011; 26(4): 279—287.
7. Associated Press-NORC Survey — 2021. URL: <https://www.norc.org/Research/Topics/Pages/default.aspx>
8. Greenwald P., Ethan Stern M., Clark S., Sharma R. Older adults and technology: in telehealth, they may not be who you think they are. *Int. J. Emerg. Med.* 2018; 11: 2.
9. U. S. Census Bureau. 65+ in the United States: 2005. Washington; 2015.
10. O'Hanlon A., Bond R., Knapp B. et al. The Nestling Project: attitudes toward technology and associations with health, relationships, and quality of life. *Gerontechnology.* 2010; 9(2): 236.
11. Olson K. E., O'Brien M. A., Rogers W. A. et al. Diffusion of technology: frequency of use for younger and older adults. *Ageing Int.* 2011; 36(1): 123—145.

Орлова Н. В.^{1,2}, Ковтюх Г. С.¹, Камынина Н. Н.³, Бонкало Т. И.³

ИСТОРИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ЗДОРОВЬЯ

¹ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия;

²ФГБУ «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 117246, Москва, Россия;

³ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

В статье описано представление о здоровье и болезнях в различные исторические эпохи. В зависимости от исторического периода имеет место различный объём информации о медицине, включая болезни и концепцию здоровья, что обусловлено количеством археологических и документальных свидетельств. Длительное время представления о здоровье были тесно связаны с религией. Гиппократ и другие учёные Древнего мира как основу здоровья определяли состояние равновесия четырёх основных жидкостей. По мере развития анатомии, физиологии и медицины развитие болезней рассматривалось как повреждение анатомических структур и нарушение их функций. В XIV—XV вв. появилось направление, рассматривающее влияние общественных и социальных факторов на здоровье человека. В XIX в. идеи здоровья и болезни, основанные на физиологических и анатомических исследованиях, получили дальнейшее развитие. Немецкая анатомическая школа соопределила концепцию здоровья и патологию человека, связала развитие заболеваний с изменениями в клетках. В течение XX в., с одной стороны, медицина становилась всё более молекулярной и субмикроскопической; с другой стороны, возобновилось глобальное внимание к людям — как здоровым, так и больным, что породило синергетические, многогранные определения здоровья. Всемирная организация здравоохранения в 1946 г. сформулировала определение здоровья как «состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или физических дефектов». В дальнейшем эта концепция неоднократно подвергалась критике, т. к. рассматривала здоровье в качестве идеала и приближала к понятию счастья. На сегодняшний день очевидно, что здоровье является многофакторным понятием и, помимо медицинской составляющей, тесно связано с другими сферами жизни человека: социальной, экологической, культурной, экономической, политической.

Ключевые слова: история медицины; концепция здоровья; ключевые факторы

Для цитирования: Орлова Н. В., Ковтюх Г. С., Камынина Н. Н., Бонкало Т. И. История трансформации концепции здоровья. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1091—1096. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1091-1096>

Для корреспонденции: Орлова Наталья Васильевна, д. м. н., профессор ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, E-mail: vrach315@yandex.ru.

Orlova N. V.^{1,2}, Kovtiukh G. S.¹, Kamynina N. N.³, Bonkalo T. I.³

THE HISTORY OF THE TRANSFORMATION OF THE CONCEPT OF HEALTH

¹N. I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 117997, Moscow, Russia;

²Research Institute for Systems Biology and Medicine, 117246, Moscow, Russia;

³Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The article gives an idea of health and diseases in various historical epochs. Depending on the historical period, there is a different amount of information about medicine, including diseases and the concept of «Health». This is due to the amount of archaeological and documentary evidence. For a long time, ideas about health have been closely linked with religion. Hippocrates and other scientists of the ancient world at the heart of health determined the state of equilibrium of the four main fluids. With the development of anatomy, physiology and medicine, the development of diseases was considered as damage to anatomical structures and disruption of their functions. In the XIV—XV centuries, a direction appeared that considers the influence of social and social factors on human health. In the XIX century, the ideas of health and disease are further developed based on physiological and anatomical studies. The German Anatomical School compared the concepts of human health and pathology, linked the development of diseases with changes in cells. During the 20th century, on the one hand, medicine became more and more molecular and submicroscopic; on the other hand, global attention to people, both healthy and sick, resumed, which gave rise to synergetic, multifaceted definitions of health. The World Health Organization in 1946 formulated the definition of health as «a state of complete physical, mental and social well-being, and not just the absence of diseases or physical defects.» In the future, this concept was repeatedly criticized, as it considered health as an ideal and brought it closer to the concept of happiness. Today it is obvious that the concept of health is a multifactorial concept and, in addition to the medical component, is closely related to other areas of human life: sociology, ecology, cultural studies, economics, etc.

Key words: history of medicine; concept of health; key factors

For citation: Orlova N. V., Kovtiukh G. S., Kamynina N. N., Bonkalo T. I. The history of the transformation of the concept of health. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1091—1096 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1091-1096>

For correspondence: Natalia V. Orlova; e-mail: vrach315@yandex.ru.

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Введение

На протяжении всей истории существования человечества происходила трансформация представлений о концепции здоровья. Если изначально здоровье интерпретировали как состояние индивидуальных свойств организма, то в настоящее время концепция здоровья рассматривается как социальное понятие.

Первобытнообщинный строй

Первые представления о здоровье и болезнях первобытных народов основываются на археологических, палеопатологических и письменных источниках. Изучение останков первобытных людей позволяет предположить, что их продолжительность жизни составляла не более 30 лет. История первобытности знает примеры извлечения стрел и применения других приёмов врачевания. Состояние здоровья тогда играло значительную роль для социального положения человека в общине. К этому периоду можно отнести зарождение знахарства и лечения травами, продуктами животного происхождения. Фактически это являлось зачатками современной народной медицины. Однако в основном медицина носила магико-мистический характер. За здоровье считались ответственными экзогенные факторы — духи [1].

В связи с ограниченным количеством артефактов первобытной культуры для формирования представлений о жизни людей той эпохи часто используют примеры из недавнего прошлого аборигенов Австралии, Океании, Америки. Здоровье рассматривается их представителями как сила души и тела, а также как гармония с природой. В понимании первобытных людей влияние на здоровье могут оказывать добрые и злые духи, а смерть и болезнь являются следствием проклятия врага или нарушения табу. В такой ситуации задачи целителей включают распознавание духов и причин, приведших к их мщению, а затем проведение церемонии очищения, изгнания духов, использование магических заклинаний. Большое внимание уделялось физической подготовке. Исторические артефакты свидетельствуют о тренировках различных навыков, проводившихся первобытными племенами [2].

Культуры Древнего мира

Анализ представлений о здоровье, бытовавших в период между четвертым и первым тысячелетиями до нашей эры, выявляет много общих черт в развитии государств Древнего мира, располагавшихся в различных регионах планеты. Тогда считалось, что здоровье человека зависит от покровительства богов, а болезнь по-прежнему ассоциировалась с нарушением религиозных норм. В эту эпоху начинает зарождаться медицина, включая диагностику болезней, попытку физического объяснения причин их развития, лечение и профилактику. Наряду с использованием религиозных ритуалов появляются лекарственные и хирургические методы лечения [3].

В Древнем Египте определяющая роль в состоянии здоровья и развитии болезней отводилась духам и богам. Соответственно, для сохранения здоровья и лечения болезней древние египтяне применяли в первую очередь молитвы. Сохранившиеся до нашего времени египетские папирусы (2000—1500 гг. до н. э.) наряду со сверхъестественными силами в числе причин болезней рассматривают некачественную пищу, паразитов, влияние погоды. В целительстве использовали травы, клистиры для очищения желудка.

Одним из древнейших документов, описывающих древнеегипетскую медицину, является папирус Эберса. Документ относят к 1500 г. до н.э., но предполагается, что ряд материалов являются более древними. Практика бальзамирования умерших определила довольно высокий уровень знаний древних египтян о строении тела. В папирусе описаны анатомические характеристики головного мозга, печени, костей, сердца. Наряду с молитвами и заклинаниями, рекомендованными к применению при болезнях, в папирусе описаны более 700 лекарственных средств. Для предотвращения развития болезней людям рекомендовалось соблюдать личную гигиену — мыться и бриться, не употреблять в пищу нечистых животных и сырую рыбу [4].

Представления о здоровье в Вавилоне также были тесно связаны с религиозными представлениями о злых и добрых духах, а также о влиянии на человека небесных светил. Жители Вавилона поклонялись богине рождения Нинту и богу чумы, войны и мора Эрра. Вавилонский кодекс Хаммурапи (1750 г. до н. э.) содержал первый список вознаграждения, а также штрафов и наказаний в случае неудачи врачевателей. Законы регламентировали защиту здоровья женщины и принципы родовспоможения. Формировались гигиенические нормы для профилактики болезней. Гигиенические традиции водоснабжения, строительства водопроводов в Вавилоне получили развитие значительно раньше, чем в европейских странах.

В Древнем Китае считали, что за жизнедеятельность человека ответственны пять элементов: огонь, земля, вода, дерево и металл. Согласно данной концепции, во внешнем мире и в организме постоянно происходит борьба двух противоположных сил: Инь (женское) и Янь (мужское). Нарушение равновесия между ними вызывает болезни, а их гармония определяет здоровье. К нарушению гармонии приводят не только внешние факторы, но и внутренние, такие как горе, радость, страх, гнев. Для лечения применяли акупунктуру, йогу, массаж, лечебную гимнастику, которые были направлены на восстановление утраченного равновесия.

Древние евреи воспринимали здоровье не только как телесное благополучие, но и как духовную чистоту. Они считали, что жизнь и здоровье были ниспосланы свыше за праведную жизнь. Болезнь могла быть как следствием действия демонов или злых духов, так и знаком божественного гнева перед лицом человеческих грехов. Рекомендации врачей ос-

новывались в первую очередь на следовании законам иудейской религии. В то же время сформировалось профессиональное сословие, занимающееся врачеванием. Среди медицинских пособий успешно использовались родовспоможение, лечение травм, заболеваний кожи, туберкулёза, болезней сердца и органов пищеварения.

В Древней Индии считали, что здоровье в значительной мере определяется взаимодействием трех первичных жидкостей: ветра (воздуха), желчи и слизи. Учение Брахма-сутры утверждает, что в состоянии здоровья эти вещества находятся в равновесии. Болезнь является результатом их дисбаланса. На их гармонию оказывают влияние питание, условия и образ жизни. Законы Ману не рекомендовали употребление грязной пищи, а также пищи, до которой дотрагивались животные или птицы. Утром рекомендовалось искупаться и почистить зубы. Законы определяли места для выброса мусора, грязной воды, места для сожжения трупов [4].

В Средние века на Востоке в качестве важного элемента функционирования организма человека рассматривалось движение четырех соков. Считалось, что к болезням приводит нарушение их равновесия. Великий врач Авиценна (980—1037) выделил несколько состояний здоровья: 1) тело здоровое до предела; 2) тело здоровое, но не до предела; 3) тело не здоровое и не больное; 4) тело, быстро воспринимающее здоровье; 5) тело, больное лёгким недугом; 6) тело, больное до предела. В качестве факторов, приводящих к болезням, рассматривались плохие пища и напитки, нарушения сна, душевные переживания, вредные привычки, старение.

В мифологии Древней Греции со здоровьем ассоциируются несколько божеств. Кроме божества медицины Асклепия (или Эскулапа), греки поклонялись Гигиее и Панакее (Панацее). Культ Гигиеи свидетельствовал о формировании и развитии гигиенических практик. Культ Панакеи символизировал идею о том, что с помощью религиозных верований можно всё вылечить. Для лечения использовались как религиозные обряды, так и лекарственные растения, и другие методы. В основе древнегреческой цивилизации лежало физическое здоровье, поддержание которого включало спорт и закаливание.

Великий врач Гиппократ (ок. 460—377 до н. э.) и другие представители медицины того времени одновременно являлись философами. Ими была разработана универсальная модель здоровья, принципы которой можно найти в «Корпусе Гиппократа». Во входящем в него тексте охарактеризован ряд естественных причин эпилепсии. Гиппократ признавал существование в организме четырех основных жидкостей (гуморов): жёлтой желчи, чёрной желчи, слизи и крови. К их дисбалансу могли привести плохие условия окружающей среды, качество воды, пищи, возраст. Обращалось внимание на наследственный характер болезней. Были описаны болезни, являющиеся следствием эпидемий [5].

Греческий философ Платон (ок. 428—ок. 348 до н. э.) считал, что организм человека является зам-

кнутой системой микрокосмоса, состоящей из земли, огня, воды и воздуха. Жизнь организму придаёт божественная душа — пневма. Гармония между четырьмя составляющими и пневмой является залогом здоровья, а болезни возникают вследствие нарушения их взаимосвязи. Здоровье определялось не только физическим состоянием тела, но и духовным, в том числе образованием. Платон считал необходимым применение эвтанази к инвалидам и психически нездоровым людям [6].

Римский философ Цицерон (106—43 г. до н.э.) считал, что «здоровье — верное соотношение различных душевных состояний». Он утверждал, что «высшее благо достигается на основе полного физического и умственного здоровья». Гармония разума ставилась выше здоровья и болезней, выше богатства и бедности [6].

Великий врач Гален (129—ок. 199 г. н. э.) считал, что здоровье является следствием равновесия четырех «соков организма»: крови, флегмы, чёрной и жёлтой желчи. Его учение о болезнях было тесно связано с состояниями природы: сухостью, сыростью, холодом, теплом, которые соответствовали четырем элементам — воздуху, воде, земле и огню. В основе здоровья находилась гармония между этими компонентами и их состоянием. Выделяли «естественные» аспекты жизни, которые не требовали участия человека — физиологические функции: дыхание и пищеварение. «Неестественные» аспекты включали питание, сон, воздух, физическую активность, духовное воздействие. Их регулирование предполагало участие человека. На первом месте стояло сохранение здоровья, а лечение заболеваний являлось второстепенной задачей [7].

Средневековье

В эпоху Средневековья (476—конец XV в.) люди интерпретировали здоровье и болезнь в теологической перспективе. Согласно монотеистическим религиозным учениям здоровье и благополучие зависели от воли Бога. С христианской точки зрения концепция здоровья отражала религиозные представления о бытии, земном жизненном пути Христа и воскресении. Болезни, страдания и смерть рассматривались как естественная часть жизни человека, а полное благополучие было возможно только в раю, согласно менталитету людей Средневековья. В Средние века в Европе влияние христианской религии поддерживало представление о болезни как о результате греха и об исцелении как о вопросе веры. Христианские верования и естественные причины здоровья и болезней не исключали возможности оказания медицинской помощи больным. Исходя из учения Иисуса, больницы и лечение были доступны всем страждущим. Забота о больных в значительной степени была возложена на религиозные ордена, которые управляли больницами, являвшимися не только местом исцеления, но и местом убежища и утешения для больных. В эпоху Средневековья здоровье рассматривалось как благо, ниспосланное Богом, а эффективность лечебных меропр-

ятий — как зависящее от воли Бога. Идеи Гиппократа поддерживались представлением о необходимости воздержания в еде и питье, половой сдержанности.

Эпоха Возрождения

С наступлением эпохи Возрождения, начиная с XV в., происходит пересмотр представлений о ценностях в жизни человека. Приоритет приобретает достижение здоровья и счастья не только в потустороннем мире, но и при жизни. Это определяет развитие медицины. В то же время в эпоху Возрождения в лечении сохраняется использование магии, астрологии и алхимии. Следствием сохраняющегося влияния алхимии является учение о медицине Парацельса (1493—1541), который в основе здоровья рассматривал баланс в организме соли, ртути и серы [8].

В XV—XVI вв. появляется направление, рассматривающее влияние общественных и социальных факторов на здоровье человека. Итальянский врач и астроном Джироламо Фракасторо (1478—1553) на основе наблюдений за многочисленными и серьёзными инфекционными заболеваниями выдвинул гипотезу о том, что патологии обусловлены распространением «семинарий» («семян» болезни), которые передавались от больных людей здоровым при прямом контакте или с помощью личных предметов. Концепции здоровья и болезни, выявленные в работах Фракасторо, предвосхищают, по мнению некоторых историков медицины, современную «эпидемиологическую» оценку (инфекционных) патологий в больших популяциях [9].

В XVII в. появилось механистическое направление, которое рассматривало функционирование организма по аналогии с машинами в соответствии с правилами механики. Блез Паскаль (1623—1662) являлся представителем романтического направления и рассматривал болезнь как способ понять, что такое жизнь.

В XVIII в. концепции здоровья и болезни были развиты и обогащены другими выдающимися учёными, отдававшими предпочтение в разных европейских странах и в различных культурных условиях «анатомическим» или «физиологическим» взглядам на этот вопрос. В эпоху Просвещения начали формироваться настоящие зачатки движения общественного здравоохранения. Немецкий философ Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646—1716) дал многочисленные рекомендации по общественному здравоохранению.

Итальянский врач и анатом Джованни Баттиста Морганьи (1682—1771) рассматривал болезнь как анатомическое изменение органов человеческого тела, которое он описал на основании сотен вскрытий, выполненных лично [9].

Исходя из «физиологических» соображений, шотландский врач Джон Браун (1735—1788) придерживался идеи, что здоровье человека зависит от правильного взаимодействия между внутренней возбудимостью, типичной для организма, и много-

численными внешними стимулами, которые он называл «возбуждающими силами». Согласно его учению, болезнь является результатом чрезмерной или недостаточной стимуляции. Таким образом, лечение направлено на усиление либо на подавление раздражителей. Кровопускание и диета успокаивали состояние перевозбуждения, тогда как эфир, камфора оказывали противоположный эффект [10].

В XIX в. идеи здоровья и болезни, основанные на физиологических и анатомических исследованиях, получили дальнейшее развитие. Немецкая анатомическая школа сопоставила концепцию здоровья и патологию человека, связала развитие заболеваний с изменениями в клетках [11].

Немецкий философ Йозеф Шеллинг (1775—1854) рассматривал здоровье как гармонию функций организма: чувствительности, раздражительности и размножения. Гармонистическая теория, определяющая состояние здоровья как состояние равновесия между организмом и внешними факторами, рассматривала причины болезней в недостаточности регуляторных механизмов. Представителем этой школы являлся Рудольф Вирхов (1821—1902), известный новаторскими исследованиями ряда патологических процессов на клеточном уровне.

В течение XX в., с одной стороны, изучение нормальных и патологических клеток оставило место для рассмотрения субклеточных компонентов, и медицина становилась всё более молекулярной и субмикроскопической; с другой стороны, возобновившееся глобальное внимание к людям, как здоровым, так и больным, породило синергетические, многогранные определения здоровья (и болезни). Учитывались не только физико-анатомические, но и ментально-психологические и социально-функциональные особенности. Прогресс медицинских наук в 1990-х гг. был взрывным, со многими новыми, оригинальными достижениями, приведшими к изменению классических парадигм в ряде биомедицинских областей, среди которых можно вспомнить обширную эпистемологическую, касающуюся самих концепций здоровья и болезни [12].

В XX в. здоровье рассматривалось в контексте взаимосвязи с культурой, включая уровень знаний о здоровье, системе мер по его сохранению, отношении человека к самому себе, формирование мира ценностей и идеалов. Сохранение здоровья в значительной мере зависит от общества и социальной среды. Первый нарком здравоохранения РСФСР Н. А. Семашко большое значение уделял социальной гигиене, изучающей влияние факторов социальной среды на здоровье человека.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 1946 г. сформулировала определение здоровья как «состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или физических дефектов»¹⁰. В дальней-

¹⁰ Constitution of WHO: Principles. URL: <http://www.who.int/about/mission/en>

шем концепция ВОЗ неоднократно подвергалась критике, т. к. рассматривала здоровье в качестве идеала и приближалась к понятию счастья. По мнению многих критиков, здоровье не может быть отождествлено с полным физическим, психическим и социальным благополучием. Абсурдным выводом из этой концепции может быть то, что все люди, которые не совсем успешны в жизни, будут считаться нездоровыми. Определение ВОЗ категорически вычёркивает людей с хроническими заболеваниями и инвалидностью из концепции здоровья. Это сводит к минимуму роль способности человека с хроническим заболеванием или инвалидностью справляться самостоятельно с постоянно меняющимися физическими, эмоциональными и социальными задачами, жить и работать с удовлетворением и чувством благополучия. Традиционно считается, что конечным критерием является субъективное благополучие человека, т. е. он здоров, когда чувствует себя хорошо. Однако человек с серьёзным заболеванием рано или поздно столкнётся с негативными проявлениями, такими как боль, усталость или страдание. Таким образом, конечным критерием здоровья человека является его настоящее и будущее благополучие [13].

С годами были созданы новые определения и современные направления философии здоровья и болезни. Философы медицинского или биостатистического направления утверждают, что концепция здоровья и болезни включает комплекс медицинских понятий, в том числе болезнь, травму, нарушение, дефект, инвалидность, которые могут рассматриваться как биологические, так и психологические.

Согласно другому направлению, которое называют нормативистским или холистическим, здоровье и болезнь не могут быть полностью определены в биологических или психологических терминах. Сказать, что кто-то здоров, отчасти означает, что этот человек находится в хорошем состоянии тела или ума. Холистические теории рассматривают концепцию здоровья как первичную, а болезнь — как вторичную концепцию. Человек полностью здоров тогда, когда находится в хорошем психическом и физическом состоянии и обладает способностью реализовать все свои жизненные цели. Человек в какой-то степени болен, когда он не в полной мере обладает такой способностью [14].

На сегодняшний день очевидно, что концепция здоровья является многофакторным понятием и, помимо медицинской составляющей, тесно связана с другими сферами жизни человека: социологией, экологией, культурологией, экономикой и др. (рисунк).

Наряду с концепцией здоровья не менее важным аспектом исследования данной проблематики следует считать выявление факторов, влияющих на здоровье, и мер, направленных на его сохранение.

В 2004 г. прошёл симпозиум, посвящённый распространению заболеваний среди людей, домашних и диких животных. По результатам изучения эпидемиологии заболеваний Эбола и птичьего гриппа



Междисциплинарный подход к концепции «Здоровье».

участники симпозиума сформулировали положения по борьбе с угрозами для здоровья и жизни на Земле. Организаторы мероприятия «Один мир — одно здоровье» разработали «Манхэттенские принципы» и предложили 12 глобальных рекомендаций по охране здоровой окружающей среды. Эти меры были направлены на борьбу с вновь возникающими болезнями, угрожающими людям, домашним животным и дикой природе. В дальнейшем актуальность этих рекомендаций была подтверждена развитием пандемии COVID-19.

Эксперты ВОЗ в 1980-х гг. определили роль факторов, влияющих на здоровье: условия и образ жизни людей (50—55%), состояние окружающей среды (20—25%), генетические факторы (15—20%), медицинское обеспечение (10—15%). Таким образом, основное влияние на здоровье оказывают условия и образ жизни людей и в меньшей степени — уровень здравоохранения.

В 1998 г. ВОЗ учредила Комиссию по социальным детерминантам здоровья. Важное значение для здоровья имеют экологические и социальные условия, в которых живут люди, качество окружающей среды, образование, наследственность, доступность медицинских услуг.

Существует большое количество эмпирических данных, свидетельствующих о том, что социальное неравенство влияет на неравенство в отношении здоровья и благополучия. Реализация национальной и местной политики может влиять на множество вопросов здравоохранения и социального благополучия [15].

ВОЗ разработала несколько систем для классификации болезней и описания аспектов здоровья, инвалидности, функционирования и качества жизни. Тем не менее, из-за ссылки на полное состояние благополучия, определение остаётся неосуществимым. Были внесены различные предложения по адаптации определения здоровья. Наиболее известна Оттавская хартия, которая подчёркивает социальные и личные физические ресурсы. Однако ВОЗ не приняла ни одно из этих предложений. Тем не менее ограниченный, неполный характер текущего

определения всё больше влияет на политику в области здравоохранения.

Эксперты на научной конференции в Нидерландах по определению здоровья, организованной Советом по здравоохранению Нидерландов и Нидерландской организацией исследований и развития в области здравоохранения, предложили переход от нынешней статической формулировки к более динамической, основанной на устойчивости или способности справляться, поддерживать и восстанавливать свою целостность, равновесие и чувство благополучия. Предпочтительным взглядом на здоровье была «способность адаптироваться и управлять собой». Участники предложили не давать новое определение, т. к. это подразумевало установление новых критериев в попытке найти более точное значение. Они предложили, чтобы определение было заменено понятием или концептуальными рамками здоровья [16]. Таким образом, можно выделить три основных положения:

1. В зависимости от исторического периода имеет место различный объём информации о медицине, включая сведения о болезнях и концепцию «Здоровье».

2. В историческом аспекте больше данных о концепции «Болезни», чем о концепции «Здоровье». Очень часто эти понятия даются в контексте противопоставления. Это связано и с тем, что, говоря о концепции «Здоровье», учёные больше анализируют социально-экономические аспекты и формирование здорового образа жизни в обществе.

3. Концепция «Здоровье», используемая в клинической практике, связана с жизненно важными целями, а не только с выживанием. С этой точки зрения, даже историческая концепция здоровья ВОЗ стала объектом научных и биоэтических дискуссий.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Peatfield A., Morris C. Health and healing on Cretan Bronze Age peak sanctuaries // Michaelides D. (eds.). *Medicine and Healing in the Ancient Mediterranean World*. Barnsley; 2014. DOI: 10.2307/j.ctvh1djxz.12
2. Harrison M. A global perspective: reframing the history of health, medicine, and disease // *Bull. Hist. Med.* 2015. Vol. 89, N 4. P. 639—689. DOI: 10.1353/bhm.2015.0116
3. Wallis P. Rotberg R. I. (eds.), *Health and disease in human history: a journal of interdisciplinary history reader*, Cambridge, MA, and London, MIT Press, 2000, pp. viii, 345, £41.50 (hardback 0-262-18207-6), £16.95 (paperback 0-262-68122-6) // *Medical History*. 2002. Vol. 46, N 3. P. 433—434. DOI: 10.1017/S0025727300069477
4. Stiefel M., Shaner A., Schaefer S. D. The Edwin Smith Papyrus: the birth of analytical thinking in medicine and otolaryngology // *Laryngoscope*. 2006. Vol. 116, N 2. P. 182—188. DOI: 10.1097/01.mlg.0000191461.08542.a3
5. Conti A. A., Gensini G. F. Doctor-patient communication: a historical overview // *Minerva Med.* 2008. Vol. 99, N 4. P. 411—415.
6. Шклярчук В. Я. Историко-философские представления о здоровье и продолжительности жизни человека // *Философия и общество*. 2007. № 4. С. 155—165.
7. Тиелеман Т. Гален о медицине как науке и искусстве // *История медицины*. 2015. Т. 2, № 2. С. 172—182. DOI: 10.17720/2409—5834.v2.2.2015.11t (In Russ.)
8. Engel R. M. Paracelsus (1493—1541), (Theophrastus Bombastus von Hohenheim) // *Invest. Urol.* 1972. Vol. 9, N 4. P. 360—361.
9. Conti A. A. Historical evolution of the concept of health in Western medicine // *Acta Biomed.* 2018. Vol. 89, N 3. P. 352—354. DOI: 10.23750/abm.v89i3.6739
10. Risse G. B. The Brownian system of medicine: its theoretical and practical implications // *Clio Medica*. 1970. Vol. 5, N 5. P. 45—51.
11. Risse G. B. Porter R. The greatest benefit to mankind: a medical history of humanity from antiquity to the present, 1997. (review) // *Medical History*. 2012. Vol. 43, N 3. P. 396—397. DOI: 10.1017/S0025727300065443
12. Conti A. A. From informed consent to informed dissent in health care: historical evolution in the twentieth century // *Acta Biomed.* 2017. Vol. 88, N 2. P. 201—203. DOI: 10.23750/abm.v88i2.5441
13. Conti A. A., Conti A. Physicians, patients, and society: a long and complex history // *Fam. Med.* 2010. Vol. 42, N 3. P. 159—160.
14. Ayres J. R.C.M. A Hermeneutical conception of health // *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2007. Vol. 17. P. 43—62.
15. Jadad A. R., O'Grady L. How should health be defined? // *BMJ*. 2008. Vol. 337. P. a2900. DOI: 10.1136/bmj.a2900
16. Huber M., Knottnerus J. A., Green L. et al. How should we define health? // *BMJ*. 2011. Vol. 343. P. d4163. DOI: 10.1136/bmj.d4163

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Peatfield A., Morris C. Health and healing on Cretan Bronze Age peak sanctuaries. In: Michaelides D. (eds.). *Medicine and Healing in the Ancient Mediterranean World*. Barnsley; 2014. DOI: 10.2307/j.ctvh1djxz.12
2. Harrison M. A global perspective: reframing the history of health, medicine, and disease. *Bull. Hist. Med.* 2015; 89(4): 639—689. DOI: 10.1353/bhm.2015.0116
3. Wallis P. Rotberg R. I. (eds.), *Health and disease in human history: a journal of interdisciplinary history reader*, Cambridge, MA, and London, MIT Press, 2000, pp. viii, 345, £41.50 (hardback 0-262-18207-6), £16.95 (paperback 0-262-68122-6). *Medical History*. 2002; 46(3): 433—434. DOI: 10.1017/S0025727300069477
4. Stiefel M., Shaner A., Schaefer S. D. The Edwin Smith Papyrus: the birth of analytical thinking in medicine and otolaryngology. *Laryngoscope*. 2006; 116(2): 182—188. DOI: 10.1097/01.mlg.0000191461.08542.a3
5. Conti A. A., Gensini G. F. Doctor-patient communication: a historical overview. *Minerva Med.* 2008; 99(4): 411—415.
6. Shklyaruk V. Ya. Historical and philosophical ideas about human health and life expectancy. *Philosophy and Society*. 2007; (4): 155—165. (In Russ.)
7. Tieleman T. Galen on medicine as a science and as an art. *History of Medicine*. 2015; 2(2): 172—182. DOI: 10.17720/2409—5834.v2.2.2015.11t (In Russ.)
8. Engel R. M. Paracelsus (1493—1541), (Theophrastus Bombastus von Hohenheim). *Invest. Urol.* 1972; 9(4): 360—361.
9. Conti A. A. Historical evolution of the concept of health in Western medicine. *Acta Biomed.* 2018; 89(3): 352—354. DOI: 10.23750/abm.v89i3.6739
10. Risse G. B. The Brownian system of medicine: its theoretical and practical implications. *Clio Medica*. 1970; 5(5): 45—51.
11. Risse G. B. Porter R. The greatest benefit to mankind: a medical history of humanity from antiquity to the present, 1997. (review). *Medical History*. 2012; 43(3): 396—397. DOI: 10.1017/S0025727300065443
12. Conti A. A. From informed consent to informed dissent in health care: historical evolution in the twentieth century. *Acta Biomed.* 2017; 88(2): 201—203. DOI: 10.23750/abm.v88i2.5441
13. Conti A. A., Conti A. Physicians, patients, and society: a long and complex history. *Fam. Med.* 2010; 42(3): 159—160.
14. Ayres J. R.C.M. A Hermeneutical conception of health. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2007; 17: 43—62.
15. Jadad A. R., O'Grady L. How should health be defined? *BMJ*. 2008; 337: a2900. DOI: 10.1136/bmj.a2900
16. Huber M., Knottnerus J. A., Green L. et al. How should we define health? *BMJ*. 2011; 343: d4163. DOI: 10.1136/bmj.d4163

Подчернина А. М.

ГОСПИТАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ ГОРОДА МОСКВЫ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

В статье представлена информация, позволяющая сформировать представление о госпитальной заболеваемости как всего детского населения города Москвы, так и по отдельной категории детей первого года жизни. Источниками информации послужили данные о численности населения, формы федерального статистического наблюдения № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» за период с 2014 г. по 2021 г. включительно.

Помимо общих показателей рассматриваются классы заболеваний, на которых изменение образа жизни детей в период пандемии COVID-19 повлияло наиболее значительно. Стоит отметить значительные колебания показателей заболеваемости инфекционными заболеваниями, что, несомненно, связано как с разобщённостью организованных групп детей во время пандемии, так и с более правильно организованным процессом питания детей, что, в свою очередь, отразилось на изменениях тренда госпитальной заболеваемости по классу болезней органов пищеварения. По отдельным заболеваниям изменение формы обучения, изоляция, более высокий всесторонний уровень контроля за гигиеническими процедурами со стороны государства, общества и родителей привёл к беспрецедентным изменениям показателей заболеваемости. Стоит отметить, что влияние пандемии COVID-19 на состояние здоровья беременных не нашло отражения в ожидаемом высоком росте показателей заболеваемости детей данной возрастной группы, связанных с отдельными состояниями, возникающими в перинатальном периоде.

В статье отражены данные по летальности в круглосуточных стационарах города, а также динамика изменения доли госпитализируемых по экстренным показаниям в государственные стационары города Москвы пациентов до 18 лет.

К л ю ч е в ы е с л о в а : здоровье детей; социальная изоляция; детская госпитальная заболеваемость; влияние COVID-19; динамика заболеваемости

Для цитирования: Подчернина А. М. Госпитальная заболеваемость детей города Москвы в период пандемии COVID-19. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1097–1104. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1097-1104>

Для корреспонденции: Подчернина Анастасия Михайловна; e-mail: podcherninaam@zdrav.mos.ru

Podchernina A. M.

HOSPITAL MORBIDITY OF CHILDREN IN THE CITY OF MOSCOW DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», 115088, Moscow, Russia

The article presents information on trends in hospital morbidity of child population in Moscow, as well as morbidity of children in the first year of life. Authors used population data and information from Form No. 14 of the Federal statistical observational study “Information on the activities of the medical organization departments providing inpatient medical care” between 2014 and 2021.

In addition to the general indexes, the article presents categories of diseases that were significantly affected by changes in the lifestyle of children during the COVID-19 pandemic. Significant fluctuations in the incidence of infectious diseases are worth noting as they are certainly related to both fragmentations in groups of children during the pandemic, and proper nutrition, which led to positive changes in hospital morbidity due to gastrointestinal disorders. Changes in education, social isolation, better control over hygiene by the government, society and parents has led to unprecedented positive dynamics in morbidity rates of certain diseases. It is worth noting that the COVID-19 infection during pregnancy didn't lead to expected high increases in morbidity rates associated with diseases in the perinatal period.

In addition to hospital morbidity, the article presents data on mortality in 24-hour inpatient facilities, as well as changes in the proportion of emergency admissions of patients under 18 to Moscow state hospitals.

Key words: children's health; social isolation; hospital morbidity in children; impact of COVID-19; morbidity dynamics

For citation: Podchernina A. M. Hospital morbidity in Moscow children during the COVID-19 pandemic. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1097–1104 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1097-1104>

For correspondence: Anastasia M. Podchernina; e-mail: podcherninaam@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Здоровье детей остаётся приоритетной задачей для общества и государства, поскольку во многом влияет на качество жизни, способность усваивать образовательные программы, а в дальнейшем и на качество и уровень знаний, физических, психиче-

ских и ментальных возможностей трудоспособного населения страны¹ [1]. Показатели здоровья детей

¹Статья 7 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 11.06.2022, с изм. от 13.07.2022) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.06.2022).

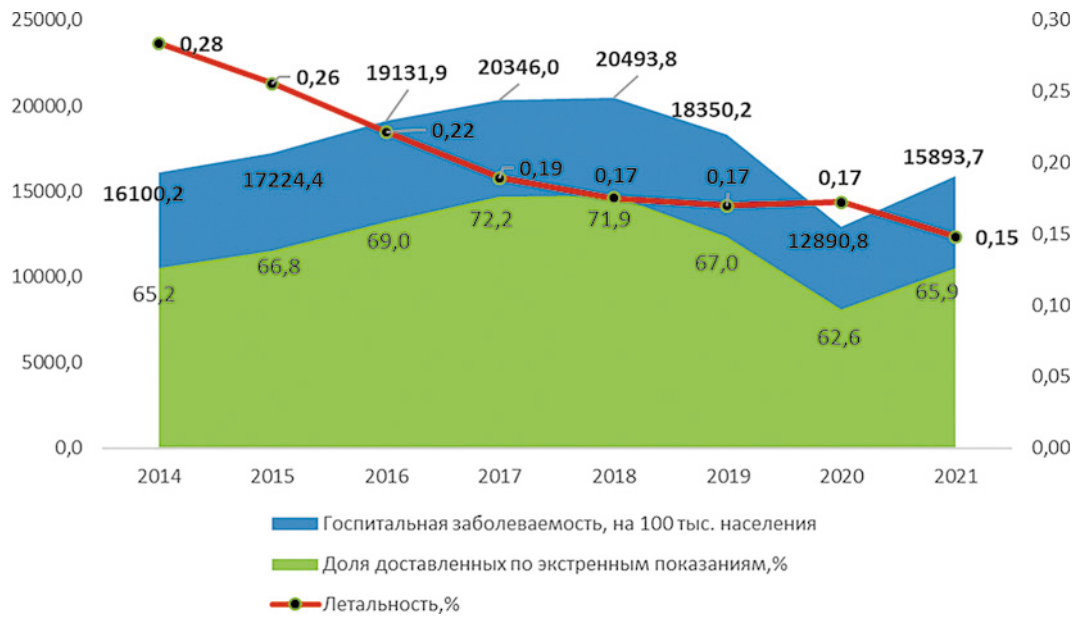


Рис. 1. Динамика госпитальной заболеваемости детского населения (случаев в расчёте на 100 тыс. детей до 18 лет).

входят и в цель устойчивого развития № 3 «Хорошее здоровье и благополучие».

Организация медицинской помощи детям и менталитет населения, особенно в крупных городах России и мегаполисах, способствуют тому, что при наличии показаний к госпитализации дети будут доставлены в круглосуточный стационар во всех случаях. Поэтому показатели госпитальной заболеваемости, даже в условиях пандемии COVID-19, максимально точно показывают тренды течения болезней, требующих круглосуточного медицинского наблюдения.

Цель исследования — установить основные тенденции госпитальной заболеваемости детей 0—17 лет, получающих медицинскую помощь в государственных круглосуточных стационарах Москвы, оценить влияние пандемии COVID-19 и сопровождающих её карантинных мероприятий.

Материалы и методы

Основными методами, используемыми в исследовании, выступали теоретический анализ литературы и анализ статистических данных госпитализации детского населения в медицинские организации города Москвы, подведомственные Департаменту здравоохранения г. Москвы, за 2014—2021 гг. Источниками информации являются данные о численности детского населения города Москвы, опубликованные на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики, и данные формы федерального статистического наблюдения № 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях» за период с 2014 по 2021 г. включительно.

Результаты исследования

С 2014 по 2018 г. показатели госпитальной заболеваемости детского населения в столице росли, увеличившись на 28,7% на конец периода. В 2018—2019 гг. рост показателя госпитализации остановился и начал снижаться. Во время пандемии COVID-19 в 2020 г. общая госпитальная заболеваемость детского населения в государственных медицинских организациях составила 12 890,8 случая на 100 тыс. детей, снизившись относительно 2019 г. на 29,8% и на 30,9% относительно среднего значения за 2014—2018 гг. При этом в 2021 г. госпитальная заболеваемость выросла на 23,3%, но уровень 2019 г. пока не достигнут.

При этом доля госпитализаций по экстренным показаниям в 2020 г. на 6,1% ниже, чем в 2014—2019 гг., с небольшим ростом в 2021 г. Такая динамика доли экстренных госпитализаций обуславливается в основном сокращением потока пациентов, самостоятельно обратившихся в приёмное отделение без направительных документов. По оперативным данным, такое значительное снижение произошло в основном за счёт сокращения пациентов из других регионов, в частности из Московской области, поступающих в больницы города Москвы по экстренным показаниям и доставляемых до приёмного покоя родителями.

Одновременно с ростом госпитальной заболеваемости в 2014—2018 гг. показатель больничной летальности ежегодно снижался, достигнув в 2018 г. 0,17% и закрепившись на этом уровне. Летальность в 2020 г. оставалась на уровне 2018—2019 гг., достигая своего минимума в 2021 г. — 0,15% (рис. 1).

Госпитализация по экстренным показаниям

Изменение удельного веса госпитализированных по экстренным показаниям с тенденцией к сни-



Рис. 2. Динамика доли госпитализаций детей по экстренным показаниям по отдельным классам заболеваний, %.

жению наиболее значительно коснулось таких классов заболеваний, как: врождённые аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (снижение на 17,8 процентных пункта (п.п.)), болезни глаза и его придаточного аппарата (снижение на 11,9 п.п.) и болезни уха и сосцевидного отростка (снижение на 10,5 п.п.). Одновременно выросла доля таких госпитализаций по классам: беременность, роды и послеродовой период (прирост составил 8,6 п.п.), психические расстройства и расстройства поведения (прирост на 8,2 п.п.) и болезни системы кровообращения (прирост на 6,8 п.п.). В динамике за последние 3 года по данным классам наблюдается разнонаправленная динамика колебаний экстренных госпитализаций.

По 4 классам рост доли экстренных госпитализаций, отмеченный в 2020 г., продолжился и в 2021 г., не вернулся к заданному предыдущим пятилетним периодом тренду, а остался на более высоком значе-

нии, по заболеваниям эндокринной системы, системы кровообращения и беременности, родам и послеродовому периоду продолжил рост (рис. 2).

В структуре заболеваний эндокринной системы наибольший вклад в изменение тенденции внёс сахарный диабет. Доля экстренных госпитализаций по данному заболеванию выросла в 2020 г. на 14%, прибавив в 2021 г. ещё 7 п.п. и достигнув показателя 79%. Сахарный диабет в структуре класса эндокринных заболеваний составляет порядка 50—40% заболеваний данного класса.

По классам заболеваний уха и сосцевидного отростка, болезням крови и врождённым аномалиям, снижение доли госпитализаций по экстренным показаниям во 2-й период пика пандемии в 2020 г., вернулось в 2021 г. к заданному многолетнему тренду. Стоит обратить отдельное внимание на три класса госпитальной заболеваемости, по которым было значительное снижение экстренных госпитализа-



Рис. 3. Динамика доли госпитализаций детей по экстренным показаниям по трем классам заболеваний, %.

ций (от 5 до 11,9 п.п.) в 2020 г., в 2021 г. продолжило тенденцию к снижению, достигнув исторического минимума. Так, в части класса «травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин» в 2021 г. доля экстренных госпитализаций составила 87,1%, что, несомненно связано, в том числе со снижением общего травматизма детского населения во время социальной изоляции и дистанционного периода обучения школьников и студентов. По классу «болезни глаза и его придаточного аппарата» доля таких госпитализаций за 2 последних года опустилась на 13,2 п.п., снизившись практически в 2 раза от среднего значения за период с 2014 по 2019 г. По классу «болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» также сохранился тренд на снижение после резкого колебания в 2020 г. (рис. 3).

Госпитальная заболеваемость по отдельным классам и болезням

За анализируемый восьмилетний период структура госпитальной заболеваемости значительных изменений в целом не претерпела. Традиционно первое место занимают болезни органов дыхания, которые только в 2020 г. уступили позицию травмам, отравлениям и некоторым другим воздействиям внешних причин. За весь анализируемый период средняя доля болезней органов дыхания в общей структуре составляет порядка 20% и до 2018 г. имела незначительную тенденцию к росту.

Второе место в структуре занимают травмы и отравление, доля которых в динамике колеблется от года к году, набирая в среднем 17,2% заболеваний. Болезни органов пищеварения с 2016 г. стабильно удерживаются на третьей позиции, демонстрируя стабильный рост.

Четвертую и пятую позиции занимают инфекционные и паразитарные болезни с незначительной тенденцией к росту в динамике, за исключением 2019 и 2020 гг., и отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде с симметричной динамикой снижения, также выросшие в 2019 и

2020 гг. Данные пять классов заболеваний в совокупности занимают за 2014—2021 гг. около 65,7%, незначительно колеблясь от 62% в 2020 г. до 68,6 в 2021 г.

Общий уровень госпитальной заболеваемости детского населения в столице составил в 2021 г. 15,9 тыс. случаев на 100 тыс. детей, увеличившись на 23,3% по сравнению с 2020 г. и одновременно снизившись на 14,5% в целом за период с 2014 по 2019 г. При этом с 2014 г. отмечен ежегодный рост общего числа заболеваний детского населения, замедлившийся в 2018 г. Уже в 2019 г. показатель заболеваемости снижается на 10,5% от уровня предыдущего года с последующим резким падением в 2020 г. (минус 29,8% относительно 2019 г.). Рост госпитальной заболеваемости в 2021 г. не смог вывести общий показатель даже на уровень 2014 г. (рис. 4).

Снижение госпитальной заболеваемости в 2019 г. связано и со снижением общей заболеваемости детского населения Москвы, на которое, в свою очередь, повлияло увеличение массовых профилактических и скрининговых мероприятий, проводимых в амбулаторной сети, обслуживающей детей столицы. Следует отметить значительное снижение профилактических мероприятий и общее уменьшение объема амбулаторной помощи в 2020 г., в период пандемии COVID-19. Снижение госпитальной заболеваемости в 2020 г. и её рост в 2021 г. произошли по всем классам заболеваний, но стоит отметить неравномерность этого процесса.

Самые значительные маятниковые колебания произошли по классу инфекционных заболеваний: показатель заболеваемости снизился в 2020 г. на 42,3% относительно предыдущего года и составил 728,4 случая на 100 тыс. населения, что почти в 2 раза ниже минимального показателя за весь рассматриваемый период. Эти колебания проходили на фоне аналогичных значительных снижений показателей общей заболеваемости инфекционными болезнями детей Москвы, напрямую связанными с изменением образа жизни, сокращением общественных мероприятий и периодом изоляции детей во время пандемии, а также особым отношением к общей гигиене, в том числе гигиене рук, которой отводилось пристальное внимание как со стороны родителей, так и со стороны общества и средств массовой коммуникации.

Период социальной изоляции значительно повлиял и на изменение показателя госпитальной заболеваемости в классе травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин. Снижение показателя на 30,7% в 2020 г. и его последующий рост на 16,5% в 2021 г. вывели значение показателя на уровень 2014—2015 гг. (рис. 5). На фоне общего снижения пока-

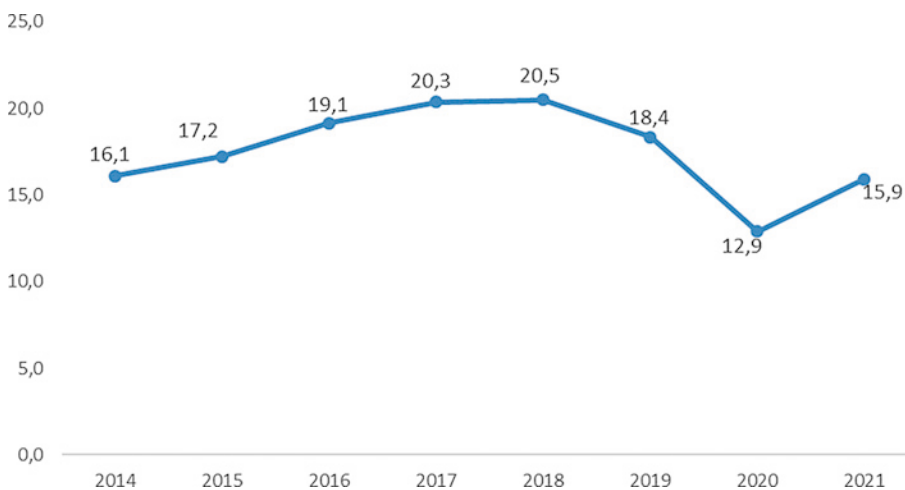


Рис. 4. Госпитальная заболеваемость (тыс. случаев в расчете на 100 тыс. детей 0—17 лет).



Рис. 5. Показатели госпитальной заболеваемости по отдельным классам болезней (тыс. случаев в расчёте на 100 тыс. детей 0—17 лет).

зателя по классу нужно отметить прирост заболеваний, связанных с термическими и химическими ожогами, который составил в 2020 г. +43,1% относительно 2019 г. с последующим снижением в 2021 г. на 49,0%. Отравление лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами снизилось в 2020 г. на 63,7%, прибавив 7,0% в 2021 г., при этом показатель остался беспрецедентно низким за весь рассматриваемый период, составив 31,9 случая на 100 тыс. населения в возрасте 0—17 лет. Одновременно с этим отравление наркотиками, также снизившись в 2020 г. на 56,7%, выросло в 2021 г. в 1,8 раза, но осталось ниже показателя 2019 г. Показатель токсичного действия алкоголя, регистрируемый в круглосуточных стационарах, снизившись в 1,6 раза в 2020 г. относительно 2019 г., остался на этом уровне и в 2021 г.

Несмотря на выделение в отдельную группу заболеваний, вызванных COVID-19, госпитальная заболеваемость болезнями органов дыхания значительно снизилась в 2020 г. и, даже в совокупности с заболеваниями COVID-19 в 2021 г., осталась ниже уровня показателя 2016 г. Снижение произошло в основном за счёт острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей, заболеваемость по которым снизилась в 2020 г. на 44,0% относительно 2019 г., в 2021 г. оставшись на 20,3% ниже показателя 2019 г.

Дистанционное обучение школьников, социальная изоляция детей в домашних условиях под контролем родителей не могла не повлиять на показатели заболеваемости органов пищеварения как в целом [2], так и в стационарных условиях. Так, в 2020 г. госпитальная заболеваемость по данному классу снизилась на 28,9%, но уже в 2021 г. показатель вырос, достигнув среднего значения предыдущего семилетнего периода (рис. 5). Данные колебания произошли в основном за счёт трёх основных групп болезней (другие болезни кишечника, гастриты и дуодениты, грыжи), совокупный вклад кото-

рых составляет в среднем 58,5% в данном классе за последние 8 лет. Заболеваемость гастритами и дуоденитами снизилась в 2020 г. на 48,4% относительно 2019 г. и на 46,1% относительно среднего значения за 2014—2019 гг.

В 2021 г. показатель продемонстрировал незначительный рост относительно 2020 г. (+5,2%), оставшись значительно ниже среднегодового значения. Заболеваемость другими болезнями кишечника (коды МКБ-11: K55—K63), снизившись на треть в 2020 г., уже в 2021 г. снова выросла, оставшись незначительно ниже (на 16,8%) среднего показателя за 2014—2019 гг. Аналогичный процесс проходил по грыжам: снижение на 27,6% в 2020 г., рост на 17,7% за 2021 г. в итоге вывели показатель на уровень на 38,3% ниже среднего значения за «доковидный» период (2014—2019 гг.).

Госпитальная заболеваемость детей до 1 года

За анализируемый восьмилетний период структура госпитальной заболеваемости не претерпела значительных изменений. 82,2% от всех заболеваний в 2014 г. и 80,7% в 2021 г. занимают 5 ведущих классов болезней: отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, доля которых за весь рассматриваемый период в среднем составляет 44,4%, с максимальным значением (48,8%) в 2020 г. и минимальным (40,9%) — в 2017 г. Помимо «основного» класса, характерного для данной возрастной группы, среднегодовую долю 13,5% занимают болезни органов дыхания и врождённые аномалии (пороки развития), 10,8% — деформации и хромосомные нарушения. На травмы и отравления приходится порядка 6,9%, а на инфекционные заболевания — 5,9%. Как и для структуры госпитальной заболеваемости для возрастной группы 0—17 лет, для детей до года характерно снижение доли инфекционных заболеваний в 2020 г. с ростом в 2021 г. и снижение доли травм и отравлений с небольшим ростом в 2021 г. (рис. 6).

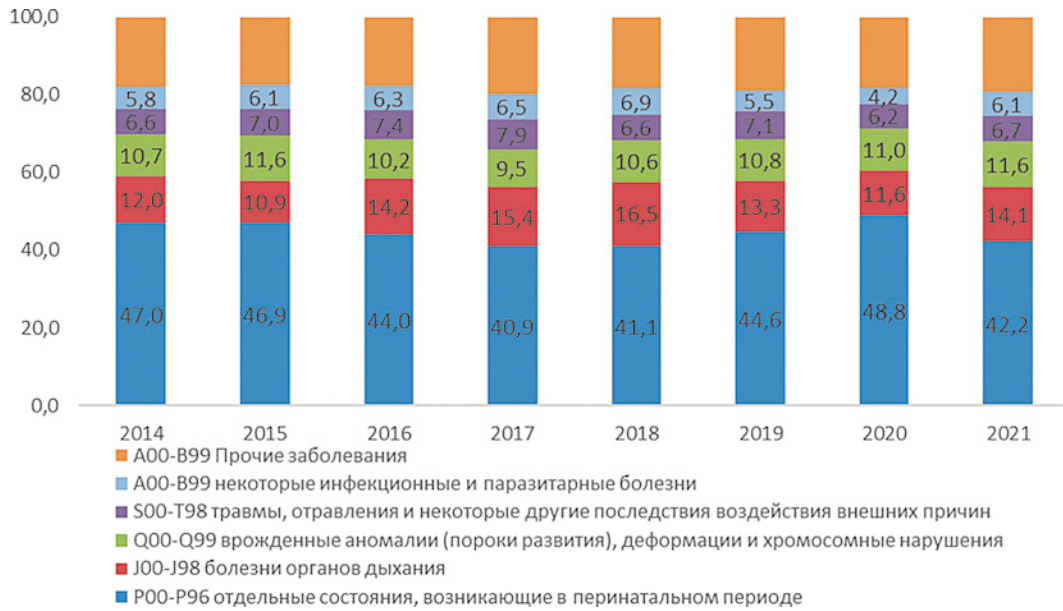


Рис. 6. Структура госпитальной заболеваемости детского населения в возрасте до 1 года, %.

Общая тенденция снижения детской летальности в 2020 и 2021 г. характерна также для возрастной группы детей до 1 года: снизившись до исторического минимума в 2020 г. (0,58%), в 2021 г. она продолжила снижение и вышла на уровень 0,56%. Значительных отклонений от заданного «доковидного» тренда в разрезе классов заболеваний показатель летальности не претерпел. Показатель госпитальной заболеваемости у грудных детей снизился в 2020 г. относительно 2019 г. на 22,9%, прибавив 16,5% в 2021 г., продолжив при этом оставаться на значительно низком уровне (рис. 7).

Общая динамика основных показателей медицинской помощи в круглосуточных государственных стационарах города Москвы в части медицинской помощи детскому населению сохраняется и для

группы грудных детей. Снижение госпитальной заболеваемости, начавшееся в 2017 г., значительно ускорилось в 2019 и 2020 г. Показатель снижался во всех классах заболеваний, но наиболее значительные изменения произошли по классу инфекционных заболеваний (снижение на 41,1% в 2020 г.), по травмам и отравлениям (снижение на 32,4%) и болезням органов дыхания (снижение на 32,3%; рис. 8).

Несмотря на то что пандемия COVID-19 затронула и беременных [3], у новорождённых 2020 и 2021 г. не выявлено роста заболеваний по классу «отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде». В 2020 г. произошло снижение показателей заболеваемости на 15,7%, в 2021 г. был незначительный рост на 0,8% относительно предыдущего года.

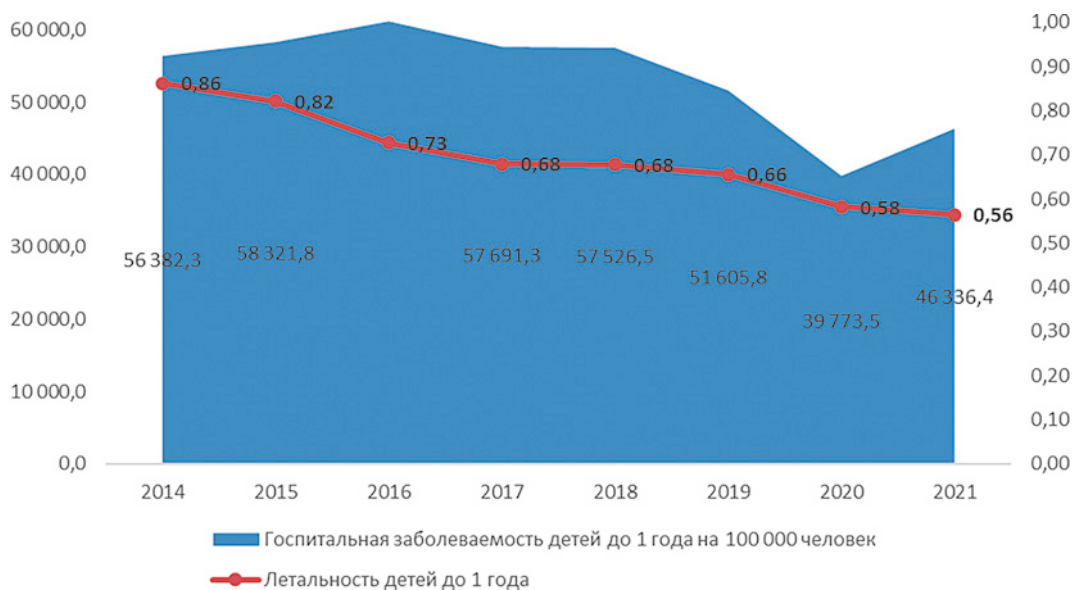


Рис. 7. Динамика госпитальной заболеваемости детей до 1 года (случаев в расчёте на 100 тыс. детей до 1 года).



Рис. 8. Показатели госпитальной заболеваемости по отдельным классам болезней (тыс. случаев в расчёте на 100 тыс. детей до 1 года).

По классу инфекционных заболеваний в 2020 г. показатель составил 1655,7 заболевания на 100 тыс. детей до 1 года, снизившись в 2,1 раза относительно среднего уровня за 2014—2019 гг. При этом доля кишечных заболеваний у новорождённых составила 82,8% заболеваний данного класса, что в целом соответствует их удельному весу за весь восьмилетний период с учётом роста в 2021 г. их доли до максимального значения за весь период (87,2%).

По классу болезней органов дыхания уже с 2019 г. фиксируется значительное снижение госпитальной заболеваемости, достигающее минимума в 4627,7 случая заболеваний на 100 тыс. детей в 2020 г., и практически возвращающееся к уровню 2019 г. в 2021 г. У детей данной возрастной категории традиционно преобладают острые респираторные инфекции верхних и нижних дыхательных путей — более 85% заболеваний данного класса. Заболеваемость детей первого года жизни COVID-19 в государственных круглосуточных стационарах города Москвы в 2021 г. выросла относительно 2020 г. и составила 589,4 случая заболевания на 100 тыс. юных москвичей.

Как и в целом в группе 0—17 лет, в группе новорождённых в 2020 г. значительно снизилось число травм и отравлений: относительно среднего значения за 2014—2019 гг. в 2020 г. показатель снизился в 1,6 раза и составил 2479,4 случая заболеваний на 100 тыс. населения до 1 года. В классе максимальное снижение отмечено по травмам глаз и глазницы (–60,3% в 2020 г. относительно 2019 г.), переломам черепа и лицевых костей (–34,9% в 2020 г.). В 2020 г. также зафиксировано минимальное значение показателя детей с отравлениями лекарственными средствами, медикаментами и биологическими веществами — 1,5 случая заболеваний, тогда как за 2014—2019 г. самое низкое значение зафиксировано в 2014 г. (29,3), а в 2021 г. показатель вырос,

но остался ниже шестилетнего «доковидного» периода (26,6). Одновременно с этим в группе отмечен беспрецедентный рост числа детей с термическими и химическими ожогами, доставленных в стационары города: при среднем значении показателя за 2014—2019 гг. 148,5 случая заболеваний в 2020 г. показатель увеличился в 1,9 раза и достиг 281,3. Уже в 2021 г. показатель снизился до уровня 115,9 случая заболевания, что является одним из самых низких значений за весь рассматриваемый период.

Заключение

Изменения образа жизни, привычек и форм обучения школьников, вызванные карантинными мерами в период пандемии, повлиявшие на общую заболеваемость детского населения, не могли не отразиться и на показателях госпитальной заболеваемости [4]. Результаты анализа отражают изменение трендов заболеваемости как в целом, так и по отдельным классам и заболеваниям.

В ходе исследования выявлены отдельные заболевания и состояния детей, которые наиболее значительно изменились. Так, было установлено, что при снижении госпитальной заболеваемости показатели летальности также демонстрируют тенденцию к снижению. В целом по группе детей 0—17 лет наиболее значительные снижения произошли по классам инфекционных заболеваний, травм и отравлений, органов дыхания (преимущественно за счёт ОРВИ) и заболеваний органов пищеварения. Одновременно с этим в группе детей первого года жизни отмечено снижение заболеваемости по классу отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Европейское региональное бюро ВОЗ. Европейская стратегия «Здоровье и развитие детей и подростков». Копенгаген; 2005. 30 с.
2. Аксенова Е. И., Подчернина А. М., Качкуркина Я. О. и др. Анализ заболеваемости детей в условиях социальной изоляции в период COVID-19 // Здоровье мегаполиса. 2022. Т. 3, № 2. С. 25—34. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2022.v.3i2
3. Косолапова Ю. А., Морозов Л. А., Инвияева Е. В. и др. Влияние COVID-19 на исходы беременности и состояние новорожденных (обзор литературы) // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2021. Т. 9, № 4. С. 63—70. DOI: <https://doi.org/10.33029/2303-9698-2021-9-4-63-70>
4. Приступа Е. Н. Здоровье ребенка как социальная ценность // Знание. Понимание. Умение. 2007. № 1. С. 176—183.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. WHO Regional Office for Europe. European strategy «Health and development of children and adolescents». Copenhagen; 2005. 30 p. (In Russ.)
2. Aksenova E.I., Podchernina A. M., Kachkurkina Ya. O. et al. Analysis of childhood morbidity in the conditions of social isolation during the COVID-19 pandemic. *City Healthcare*. 2022; 3(2): 25—34. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2022v.3i2 (In Russ.)
3. Kosolapova Yu. A., Morozov L. A., Inviyaeva E. V. et al. Impact of COVID-19 on pregnancy outcomes and neonatal health (literature review). *Obstetrics and gynecology: News, Opinions, Training*. 2021; 9(4): 63—70. DOI: <https://doi.org/10.33029/2303-9698-2021-9-4-63-70> (In Russ.)
4. Pristupa E. N. Child health as a social value. *Znaniye. Ponimaniye. Umeniye*. 2007; (1): 176—183. (In Russ.)

Романов В. Н.¹, Кириенкова В. М.¹, Володина Ю. А.¹, Сточик А. А.²

СНИЖЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПРИБАВКА ВЕСА В ПЕРИОД КАРАНТИНА COVID-19

¹ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 119071, Москва, Россия;
²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Несмотря на то что пандемия коронавирусной инфекции практически сошла на нет, её последствия ещё долго будут выступать проблемой для национальных систем здравоохранения, медицинских учреждений и отдельных граждан. В период карантинных мер, которые были основной формой социального дистанцирования и мерой по противодействию распространения заболевания, многие люди, практикующие здоровый образ жизни, спортивные занятия и просто умеренную физическую активность, были вынуждены существенно снизить свою физкультурную практику. В результате многие из них столкнулись с проблемой набора веса.

В статье рассматриваются количественные и качественные аспекты указанной проблемы через призму социологических исследований международных аналитических агентств.

Ключевые слова: пандемия COVID-19; карантин; физкультура; спорт; физическая активность; снижение; вес

Для цитирования: Романов В. Н., Кириенкова В. М., Володина Ю. А., Сточик А. А. Снижение физической активности и прибавка веса в период карантина COVID-19. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1105—1108. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1105-1108>

Для корреспонденции: Романов Валерий Николаевич; e-mail: romanov-vn@rguk.ru

Romanov V. N.¹, Kirienkova V. M.¹, Volodina Yu. A.¹, Stochik A. A.²

DECREASE IN PHYSICAL ACTIVITY AND WEIGHT GAIN DURING QUARANTINE COVID-19

¹Russian State University named after A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art), 119071, Moscow, Russia;
²GBU «Scientific Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Department of Healthcare of the City of Moscow» Moscow, Russia

Despite the fact that the coronavirus pandemic has almost disappeared, its consequences will be a problem for national health systems, medical institutions and individual citizens for a long time to come. During the period of quarantine measures, which were the main form of social distancing and a measure to counteract the spread of the disease, many people practicing a healthy lifestyle, sports and just moderate physical activity were forced to significantly reduce their physical education practice. As a result, many of them faced the problem of weight gain.

The article examines the quantitative and qualitative aspects of this problem through the prism of sociological research by international analytical agencies.

Keywords: COVID-19 pandemic; quarantine; physical education; sports; physical activity; weight loss

For citation: Romanov V. N., Kirienkova V. M., Volodina Yu. A., Stochik A. A. Decrease in physical activity and weight gain during quarantine COVID-19. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniia i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1105–1108 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1105-1108>

For correspondence: Valery N. Romanov; e-mail: romanov-vn@rguk.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Карантин, введённый правительствами практически всех стран мира в связи с распространением пандемии COVID-19, заставил людей изменить своё поведение во многих сферах, включая изменения в физической активности и спорте. Для многих объективная невозможность ходить на работу и перевод на удалённую занятость означали отказ от ходьбы пешком, а закрытие тренажёрных залов и бассейнов — отказ от регулярных тренировок.

В результате объём физической активности людей сократился в несколько раз, а время, проводимое в сидячем положении перед монитором компьютера или ноутбука, существенно возросло. Уже в период карантина многие начали отмечать снижение гибкости и физической силы, а для многих настоящей проблемой стал набор лишнего веса.

Материалы и методы

При работе над темой основным методом исследования выступил вторичный анализ социологических данных. Первичными данными послужили результаты исследований американского спортивного аналитического агентства «RunRepeat» «Карантинная прибавка в весе», французской технологической компанией «Withings», телемедицинской платформы WebMD, интернет-портала по содействию снижению веса Lose It.

Результаты и обсуждение

Исследуя, как пандемия COVID-19 повлияла на вес людей, агентство «RunRepeat» обнаружило, что во всём мире 35,82% людей сообщили, что они набрали вес во время пандемии (опрос 19 903 человек из 140 стран). Из тех, кто набрал вес, 71,25% набрали более 5 фунтов (рис. 1).

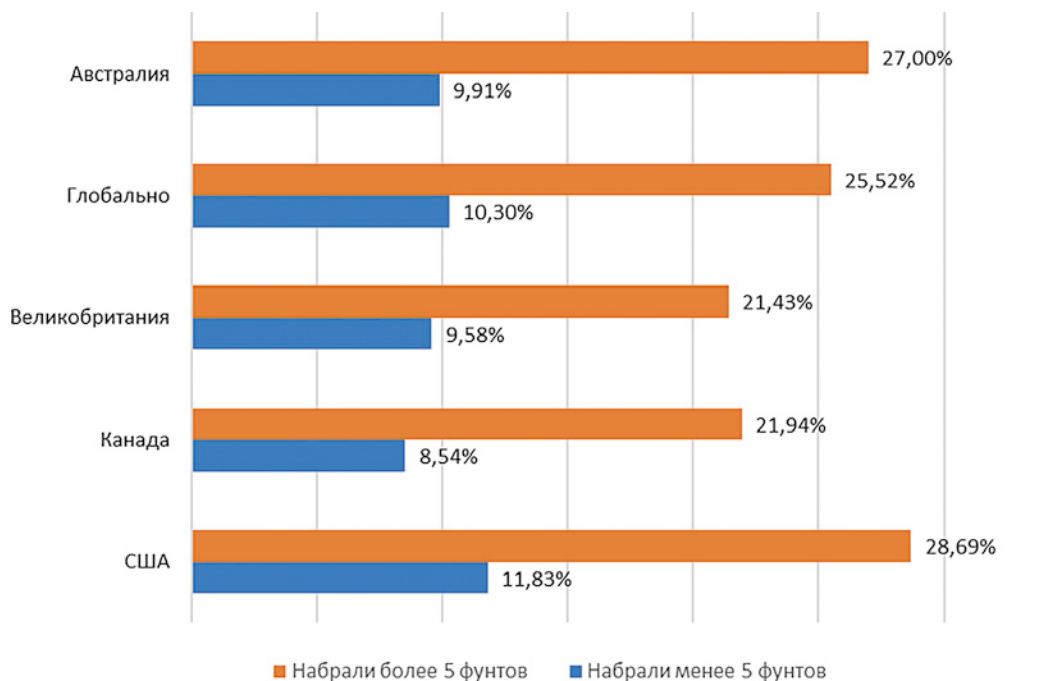


Рис. 1. Показатели набранного веса в период пандемии.

Источник: [1].

В США доля людей, набравших вес во время пандемии, была самой высокой — 40,52%. В Великобритании было больше всего респондентов, которым удалось похудеть в пандемийный период (40,54%), в то время как в США их было меньше всего (27,71%).

По сравнению с мужчинами, женщины на 14,17% чаще набирали и на 16,82% реже теряли вес.

Из 19 903 опрошенных людей 35,82% сообщили, что они набрали вес во время пандемии; 71,25% из тех, кто сообщил о наборе веса, набрали 5 или более фунтов.

В США был самым большим процент респондентов, сообщивших о наборе веса в целом (40,52%), а также большинство тех, кто набрал более 5 фунтов (28,69%).

В Великобритании и Канаде дела обстояли лучше всего: только 31,01 и 30,48% респондентов соответственно заявили, что набрали вес; 40,54% респондентов из Великобритании сообщили о потере веса, что является наибольшим показателем среди всех стран. Великобритания и Канада также являются единственными странами, в которых больше ре-

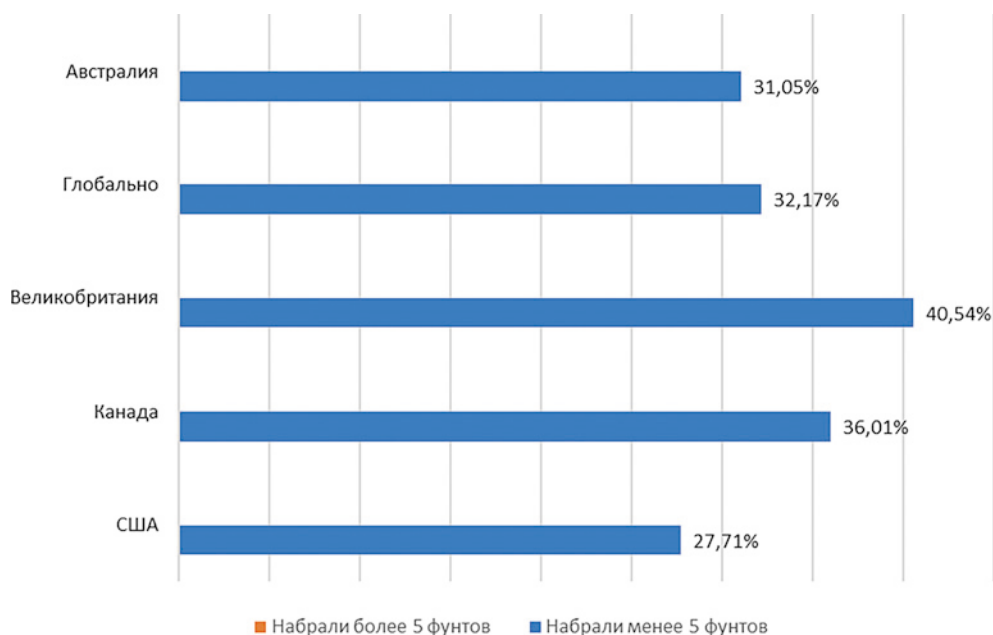


Рис. 2. Показатели потери веса за период пандемии.

Источник: [1].

спондентов сообщили, что похудели, чем набрали (рис. 2).

В США зарегистрировано наименьшее количество сообщений о потере веса, и только 27,71% респондентов удалось похудеть во время пандемии.

Достаточно значимыми являются различия в увеличении и потере веса во время карантина по полу: во всём мире во время пандемии вероятность набора веса у женщин была на 14,17% выше, чем у мужчин (рис. 3). Это различие между мужчинами и женщинами было самым значительным в США, где женщины набирали вес на 19,02% чаще, чем мужчины. О потере веса сообщило также меньше женщин, чем мужчин. В целом, женщины на 16,82% реже теряли вес, чем мужчины. Разница между мужчинами и женщинами является самой большой в США: у женщин на 20,89% меньше шансов похудеть по сравнению с мужчинами.

Исследование «RunRepeat» показало, что карантин привёл к тому, что люди стали заниматься спортом больше, чем до пандемии, оставаясь активными, чтобы использовать преимущества физических упражнений для здоровья. Вместе с тем исследования показали, что почти 70% держателей абонементов в спортзал не вернулись в тренажёрные залы и не планируют возвращаться в ближайшее время.

Согласно анонимному исследованию, проведённому французской технологической компанией «Withings» — производителем подключённых к Интернету весов, только 37% американцев набрали более 1 фунта (0,45 кг) к моменту окончания карантина по COVID-19. В среднем американцы набрали всего 0,21 фунта, что намного меньше по сравнению со средним увеличением веса в Великобритании (0,35 фунта), Германии (0,41 фунта), Китае (0,55 фунта), Италии (0,42 фунта) и Испании (0,26 фунта) [2].

«Withings» также определила, что в США стало больше людей, за исключением штата Нью-Йорк, активность которых снизилась на 22% из-за ограничений, связанных с пандемией COVID-19. Исследование также показало, что во всём мире люди повысили свою физическую активность. Некоторые виды деятельности, используемые для улучшения здоровья людей, включают йогу (42%), пешие прогулки (34%), езду на велосипеде в помещении (19%), бег (18%). Тем не менее физические нагрузки с исполь-

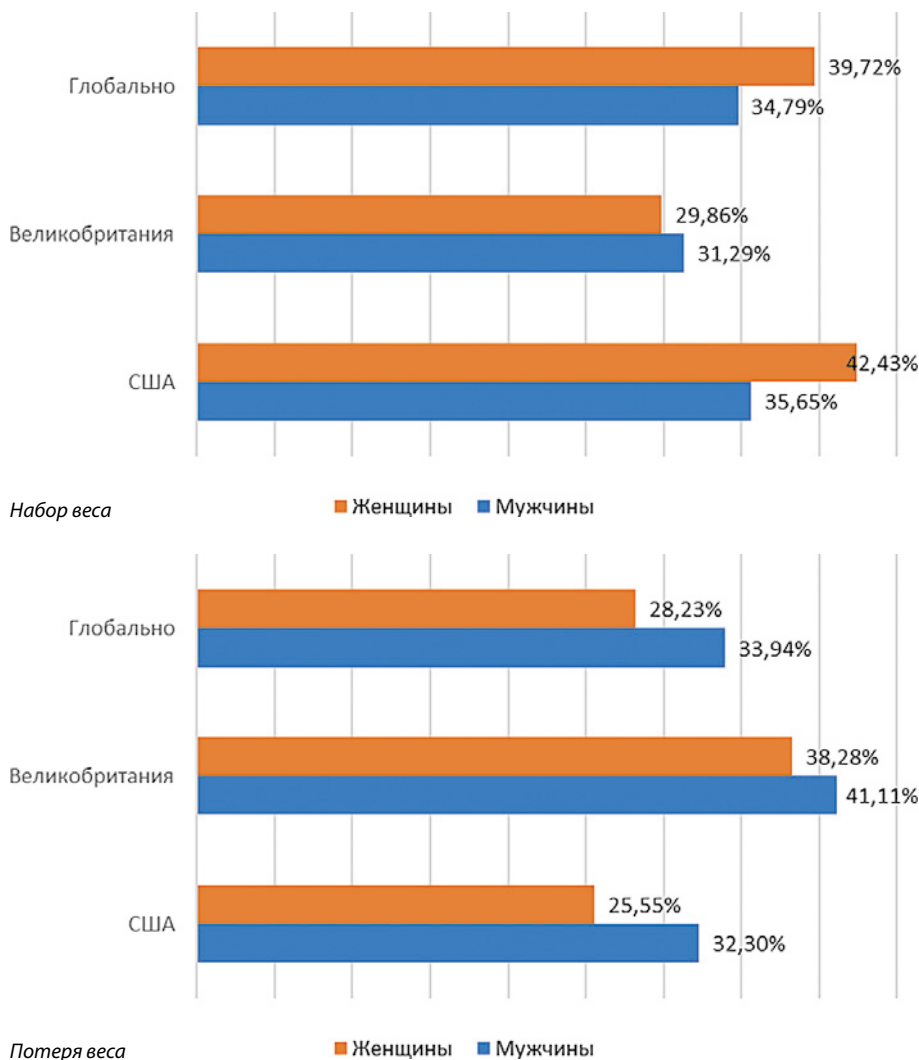


Рис. 3. Различия в наборе и потере веса между мужчинами и женщинами.

Источник: [1].

зованием специального оборудования значительно снизились: теннис — на 66%, плавание — на 53%, бадминтон — на 50%, бег в помещении — на 39% [2].

Согласно опросу, проведённому WebMD среди своих читателей в США, 47% женщин и 22% мужчин набрали вес, и они обвиняют в этом ограничения пандемии COVID-19. Между тем, когда были опрошены их международные читатели, они посчитали, что вес набрали 55% мужчин и 34% женщин [3].

Психическое здоровье человека влияет на его общее самочувствие. Опрос WebMD показал, что 70% людей, которые набрали вес, был стресс, вызванный беспокойством по поводу их работы, дома и будущего в целом. Между тем, 21% заявили, что употребление дополнительного алкоголя привело к тому, что они набрали больше килограммов [2].

В статье «Lose It!» утверждается, что с начала карантина люди увеличили потребление сахара на 53%. Наиболее распространённые продукты с высоким содержанием калорий — конфеты (на 266%

больше сахара). Самыми популярными продуктами являются тёмный шоколад «Lindt» (74%), «Reeses» (54%), «M & M's» (47%) и «Twizzlers» (13%) [4].

В некоторых случаях люди добавляли в свой рацион сладости, насыщенные питательными веществами. Одними из лучших продуктов были черника (57%), яблоко (39%), виноград (27%) и апельсины (20%).

Согласно опросу общественного здравоохранения, 36% людей, которые были очень активны до пандемии, проводили больше времени, занимаясь спортом во время карантина. Кроме того, 54% высокоактивных людей заявили, что у них было больше времени для физических упражнений. Тем не менее эти высокоактивные люди также сообщили, что проводят больше времени сидя (46%), чем раньше [5].

Некоторые из препятствий, с которыми сталкиваются, когда дело доходит до снижения физической активности, включают закрытие спортивных клубов (38%), отмену спортивных мероприятий (32%) и нехватку людей для занятий спортом (30%) [5].

Почему люди набирают вес во время пандемии?

Когда по всему миру начали объявляться карантинные из-за пандемии COVID-19, каждый человек почувствовал на себе последствия нарушения распорядка дня и здоровых привычек. Режим тренировок многих людей был нарушен, особенно тех, кто занимается спортом или посещает тренажёрный зал. При низком уровне активности и более малоподвижном образе жизни люди начинают искать альтернативные способы предотвращения набора лишнего веса.

Кроме того, уровень стресса находится на рекордно высоком уровне из-за самой пандемии, а также из-за того, что у людей меньше возможностей его уменьшить. Помимо общей проблемы с психическим здоровьем, повышенный уровень стресса может вызвать эмоциональное перекармливание. Это подталкивает к употреблению менее здоровой пищи, будь то фастфуд, ультраобработанные продукты или нездоровая пища.

Заключение

Проведённые исследования показали, что в период карантинных мер в связи с распространением пандемии COVID-19 увеличение веса граждан происходило независимо от географического положения или сопутствующих заболеваний.

Главной угрозой здоровью людей, которые сидят дома в самоизоляции или на удалённой работе в связи с пандемией коронавируса, является лишний вес. При карантине или работе из дома человек прекращает даже минимальную физическую активность — прогулку до офиса или остановки пешком, походы на обед.

Выполнение приказов о карантине также соответствовало уменьшению количества ежедневных шагов и увеличению количества перекармлений. Кроме того, сидящие на удалённой работе сотрудники склонны к перекармлению из-за скуки. Оценить вероятную прибавку в весе сложно из-за индивидуальных особенностей организма каждого человека, однако некоторые люди набирали в среднем около 0,7 кг в месяц во время вынужденного нахождения дома из-за COVID-19. Во время изоляции многие перешли на высококалорийные продукты, такие как сладости или пицца, чтобы снять стресс, когда им нечего делать, а работа из дома позволяет иметь кухню в пределах досягаемости в течение всего дня.

Таким образом, пандемия COVID-19 для многих стала драйвером пассивного образа жизни и снижения физической активности. Набор веса стал наиболее ярко выраженным следствием снижения физических нагрузок и перекармливания.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Rizzo N. Quarantine Weight Gain: 35.82% Gained Weight During Pandemic. URL: <https://runrepeat.com/quarantine-15-weight-gain-study> (дата обращения: 01.02.2022).
- Data: Quarantine Isn't Making Us Gain Weight or Slow Down. URL: <https://blog.withings.com/en/2020/05/01/data-quarantine-isnt-making-us-gain-weight-or-slow-down/> (дата обращения: 01.02.2022).
- Empowering Well-Being in Everyone. URL: <https://www.webmd-healthservices.com/> (дата обращения: 01.02.2022).
- Diversity, Equity, and Inclusion. URL: <https://www.loseit.com/diversity/> (дата обращения: 01.02.2022).
- Brand R., Timme S., Nosrat S. When pandemic hits: exercise frequency and subjective well-being during COVID-19 pandemic // *Front. Psychol.* 2020. Vol. 11. P. 570567.
- Фесюн А. Д., Датий А. В., Яковлев М. Ю., Черняховский О. Б. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы лиц, занимающихся физической культурой и спортом. *Спортивная медицина: наука и практика.* 2019. Т.9. №2. С.68-71

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

- Rizzo N. Quarantine Weight Gain: 35.82% Gained Weight During Pandemic. URL: <https://runrepeat.com/quarantine-15-weight-gain-study> (data of access: 01.02.2022).
- Data: Quarantine Isn't Making Us Gain Weight or Slow Down. URL: <https://blog.withings.com/en/2020/05/01/data-quarantine-isnt-making-us-gain-weight-or-slow-down/> (data of access: 01.02.2022).
- Empowering Well-Being in Everyone. URL: <https://www.webmd-healthservices.com/> (data of access: 01.02.2022).
- Diversity, Equity, and Inclusion. URL: <https://www.loseit.com/diversity/> (data of access: 01.02.2022).
- Brand R., Timme S., Nosrat S. When pandemic hits: exercise frequency and subjective well-being during COVID-19 pandemic. *Front. Psychol.* 2020; 11: 570567.
- Fesyun A. D., Daty A. V., Yakovlev M. Yu., Chernyakhovsky O. B. Assessment of the functional state of the cardiovascular system of persons engaged in physical culture and sports. *Sports medicine: science and practice.* 2019. Vol.9. No. 2. pp.68-71

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2022
УДК 614.2

Савина А. А.¹, Фейгинова С. И.¹, Землянова Е. В.²

СМЕРТНОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ ПРИЧИН, АССОЦИИРОВАННЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

²Институт демографических исследований — обособленное подразделение ФГБУН «Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук», 119333, Москва, Россия

Введение. Ожирение считается одной из наиболее значимых проблем здравоохранения, представляет собой распространённое хроническое заболевание, приводящее к развитию тяжёлых сопутствующих патологий, сопровождающихся утратой лет жизни с поправкой на инвалидность, и к высокой смертности. Ожирение также является одним из ведущих факторов риска возникновения ряда неинфекционных заболеваний: болезней системы кровообращения (БСК), эндокринной системы и злокачественных новообразований.

Цель исследования — оценка динамики смертности взрослого населения от причин, ассоциированных с ожирением, в Москве в сравнении с Российской Федерацией за 2011—2020 гг.

Материалы и методы. Использовались данные из пакета анализа программы внутреннего использования «Фактографическая автоматизированная информационно-поисковая система» по стандартизированным показателям смертности населения г. Москвы и Российской Федерации.

Результаты. За исследуемый 10-летний период отмечается снижение смертности населения по классу БСК и онкологических заболеваний, в то же время отмечается рост по болезням эндокринной системы. Смертность взрослого населения по классу БСК в Москве сократилась на 12%, в России — на 25%. Стоит отметить, что уровень смертности в Москве (302,5 на 100 тыс. населения) значительно (на 34%) ниже, чем в России (460,3), при этом темпы снижения смертности за 10-летний период равные и составляют 23—25%. Наиболее серьёзным ассоциированным с ожирением заболеванием, характеризующимся высокой летальностью по классу БСК, является инфаркт миокарда, имеющий динамику снижения в Москве и в России в целом. Смертность взрослого населения по классу болезней эндокринной системы в Москве выросла в 3 раза, а в России — почти в 5 раз, при этом годовой прирост в период первого года пандемии составил в Москве 88%, в России — 24%. В Москве сахарному диабету 2-го типа в структуре причин смерти принадлежит более половины (66%), в России — 80%. В сравнении со среднероссийскими показателями в Москве уровни смертности в классе новообразований ниже на 8%, но при этом снижение происходит сходными темпами (11—12%).

Заключение. Несмотря на влияние пандемии COVID-19, в Москве отмечается снижение темпа прироста показателей смертности от ассоциированных с ожирением заболеваний в сравнении с показателями Российской Федерации, на которые могли оказать позитивное воздействие программы по профилактике инфекционных заболеваний и формированию здорового образа жизни.

Ключевые слова: смертность; взрослое население; ожирение; инфаркт миокарда; сахарный диабет; злокачественные новообразования

Для цитирования: Савина А. А., Фейгинова С. И., Землянова Е. В. Смертность взрослого населения г. Москвы и Российской Федерации от причин, ассоциированных с ожирением. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1109—1115. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1109-1115>

Для корреспонденции: Савина Анна Александровна; e-mail: medstatistika@mail.ru

Savina A. A.¹, Feiginova S. I.¹, Zemlyanova E. V.²

MORTALITY OF THE ADULT POPULATION OF MOSCOW AND THE RUSSIAN FEDERATION FROM OBESITY-ASSOCIATED CAUSES

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²Institute of Demographic Research — a separate division of the Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, 119333, Moscow, Russia

Background. Currently, obesity is considered one of the most significant health problems, representing a common chronic disease leading to the development of severe comorbidities, accompanied by the loss of disability-adjusted life years and high mortality. Due to the fact that obesity is one of the leading risk factors for a number of non-communicable diseases, such as diseases of the circulatory system, diseases of the endocrine system and malignant neoplasms.

Aims: assessment of adult mortality dynamics from obesity-associated causes in Moscow compared to the Russian Federation in 2011—2020.

Materials and methods: data from the analytic package FAISS (internal use program): standardized mortality rates for population of Moscow and the Russian Federation as a whole.

Results. Over the 10-year period under study, mortality in the class of diseases of the circulatory system and malignant neoplasms was decreasing, while mortality from diseases of the endocrine system was increasing. Adult mortality from the diseases of the circulatory system in Moscow reduced by 12%, in the Russian Federation — by 25%. It should be noted, that mortality rate in Moscow (302.5 per 100,000) is significantly (by 34%) lower than in Russia (460.3), at the same time, the rate of mortality reduction over a 10-year period is equal and amounts to 23—25%. Myocardial infarction is the most serious obesity-associated disease characterized by high mortality in the class of the diseases of the circulatory system, it has a declining trend in Moscow and in the Russian Federation as a whole. Adult mortality from the diseases of the endocrine system in Moscow increased by 3 times, and in the Russian Federation — by almost 5 times, while the annual increase during the first year of the pandemic was 88% in Moscow and 24% in Russia. In Moscow, more than a half (66%) of deaths from endocrine causes belongs to non-insulin-dependent diabetes mellitus, in the Russian Federation — about 80%. Compared to the Russia's average, in Moscow mortality rates from neoplasms are lower by 8%, but at the same time, the decline happens at a similar rate (11—12%).

Conclusions. *Despite the impact of the COVID-19 pandemic, Moscow demonstrates slowdown of growth of mortality rates from obesity-associated diseases compared to the Russian Federation, which could have been positively affected by prevention programs of noncommunicable diseases and promotion of healthy lifestyles.*

Key words: *mortality; adult; obesity; myocardial infarction; diabetes mellitus; neoplasms*

For citation: Savina A. A., Feiginova S. I., Zemlyanova E. V. Mortality of the adult population of Moscow and the Russian Federation from obesity-associated causes. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):1109–1115 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1109-1115>

For correspondence: Anna A. Savina; e-mail: medstatistika@mail.ru

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Проблема ожирения во всём мире повсеместно усиливается, это одно из наиболее быстро растущих заболеваний приобрело масштабы глобальной эпидемии [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, опубликованных в 2016 г., в мире свыше 650 млн человек страдают ожирением [2]. В настоящее время ожирение считается одной из наиболее значимых проблем здравоохранения, представляя собой распространённое хроническое неинфекционное заболевание (ХНИЗ), приводящее к развитию тяжелых сопутствующих патологий, сопровождающихся утратой лет жизни с поправкой на инвалидность и снижением общей продолжительности жизни [3]. Также ожирение является доказанным фактором риска развития неинфекционных заболеваний и смертности населения, наиболее значимыми из которых являются сахарный диабет 2-го типа (СД2), болезни системы кровообращения (БСК) и злокачественные онкологические заболевания (ЗНО) [4].

В настоящее время 95% страдающих ожирением людей прямо или опосредованно умирают от причин, связанных с ним, вследствие прогрессирования множественной полиорганной патологии, приводящей к повышенному на 50—100% риску преждевременной смерти по сравнению с людьми с нормальной массой тела, в результате чего продолжительность жизни, в зависимости от возраста развития ожирения, сокращается на 10—20 лет [5—7]. В многочисленных исследованиях доказано, что ожирение ассоциируется с развитием артериальной гипертонии, ишемической болезни сердца, риском развития инфаркта миокарда и мозга, т. е. БСК, занимающих лидирующее место среди причин смертности [8]. По статистическим данным, в России от ассоциированных заболеваний и осложнений ожирения ежегодно умирает около 100 тыс. человек. Растёт смертность от СД2, поскольку и заболеваемость диабетом в России постоянно увеличивается [9, 10]. Доказано, что ожирение связано с некоторыми видами рака, в том числе тела матки, молочных желез, яичника, предстательной железы, желудочно-кишечного тракта (в частности, колоректального рака) [11, 12]. Ожирение уже является причиной 6% случаев рака груди, 8% случаев рака толстой кишки и

34% случаев рака тела матки, и его вклад резко возрастёт в течение следующих двух десятилетий с увеличением показателей ожирения [13].

В Москве, согласно данным официальной статистики, показатель заболеваемости ожирением является одним из самых низких по сравнению с другими субъектами РФ. И смертность от таких ассоциированных заболеваний, как СД2 и острый инфаркт миокарда, в несколько раз ниже у населения Москвы, чем в целом по России.

На протяжении ряда лет в столице, как и на всей территории Российской Федерации, реализуются различные стратегии и программы, направленные на снижение бремени и смертности от ХНИЗ, основой для которых является «Стратегия действий по снижению смертности в г. Москве на период до 2024 г.». Проводятся программы профилактики ХНИЗ и формирования здорового образа жизни, направленные на снижение распространённости факторов риска развития ожирения (нездоровое питание, низкая физическая активность) и его последствий, таких как повышенное артериальное давление, гиперхолестеринемия. Тем самым воздействие на факторы риска позволяет оказывать влияние на показатели смертности от основных ХНИЗ [14].

Цель исследования — оценка динамики смертности взрослого населения (20 лет и старше) от причин, ассоциированных с ожирением, в Москве в сравнении с Российской Федерацией за 2011—2020 гг.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» г. Москвы. Для исследования был выбран 10-летний период (2011—2020 гг.). Использованы официальные данные Росстата об умерших по причинам смерти по классам МКБ-10. Исследовались данные пакета анализа программы внутреннего использования «Фактографическая автоматизированная информационно-поисковая система», предназначенного для решения статистических задач по показателям смертности, по Москве и России.

Количественный статистический анализ осуществляли по ассоциированным с ожирением трём основным классам болезней МКБ-10 и отдельным

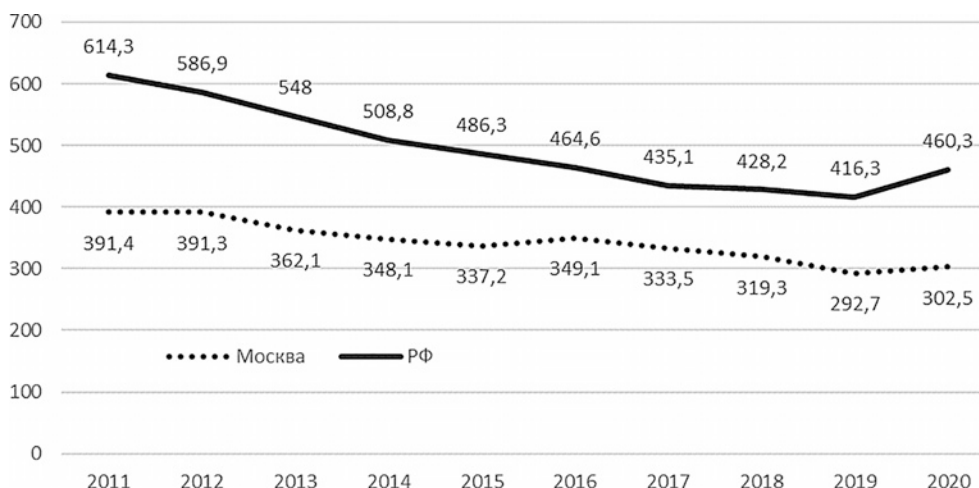


Рис. 1. Динамика стандартизованных показателей смертности взрослого населения России и Москвы от БСК за 2011—2020 гг., на 100 тыс. населения.

нозологическим единицам, которые были определены как первоначальная причина смерти.

Результаты исследования

В структуре смертности взрослого населения Москвы уже несколько десятилетий первое место занимают БСК, на их долю в 2020 г. пришлось 44% всех смертей, но за 10-летний период с 2011 г. по 2020 г. она сократилась на 12 процентных пункта (рис. 1). На протяжении 10 лет в столице сохраняются более низкие уровни смертности от БСК, чем в России, за исследуемый период показатель смертности от БСК в столице снизился почти на четверть. Тем не менее снижение смертности в Москве идет более медленными темпами, чем в России, но и показатель на начало исследуемого периода в столице был существенно ниже.

Анализ структуры причин смерти взрослого населения (оба пола) по классу БСК показал, что в целом по России высокие показатели в 2020 г. принадлежат атеросклеротической болезни сердца (код МКБ-10: I25.1), другим формам хронической ишемической болезни сердца (I25.8) и инфаркту мозга (I63) (рис. 2). В Москве структура причин смерти от БСК несколько иная. Так, если в 2011 г. самые высокие показатели отмечались у атеросклеротической болезни сердца, то к 2020 г. она опустилась на 5-е место, уступив первенство другим формам хронической ишемической болезни сердца.

Несмотря на снижение уровня смертности на 11% от причин смерти по классу ЗНО, в структуре смертности они сохраняют за собой 2-е место. Следует отметить, что снижение москов-

ских показателей по сравнению со среднероссийскими идет более медленными темпами (рис. 3).

Структура смертности в классе ЗНО в Москве имеет свои особенности. Самая значительная часть смертей на протяжении всего исследуемого периода приходится на ЗНО трахеи, бронхов и лёгких (коды МКБ-10: C33, C34) как в Москве (13%), так и в России (17%) (рис. 4). Второе место в целом по России занимают ЗНО желудка (C16), в то время как в столице данная патология сместилась со 2-го на 4-е место, уступив 2-е место ЗНО ободочной кишки (C18), а 3-е место — ЗНО молочной железы (C50).

Смертность взрослого населения от болезней эндокринной системы за 10 лет в столице выросла в 3 раза, а в России — почти в 5 раз (рис. 5). При этом годовой прирост в период первого года пандемии в Москве составил 88%, в России — 24%. Однако уровень смертности в столице в 2020 г. составлял 12,6 случая на 100 тыс. населения, а в России — 38,0.

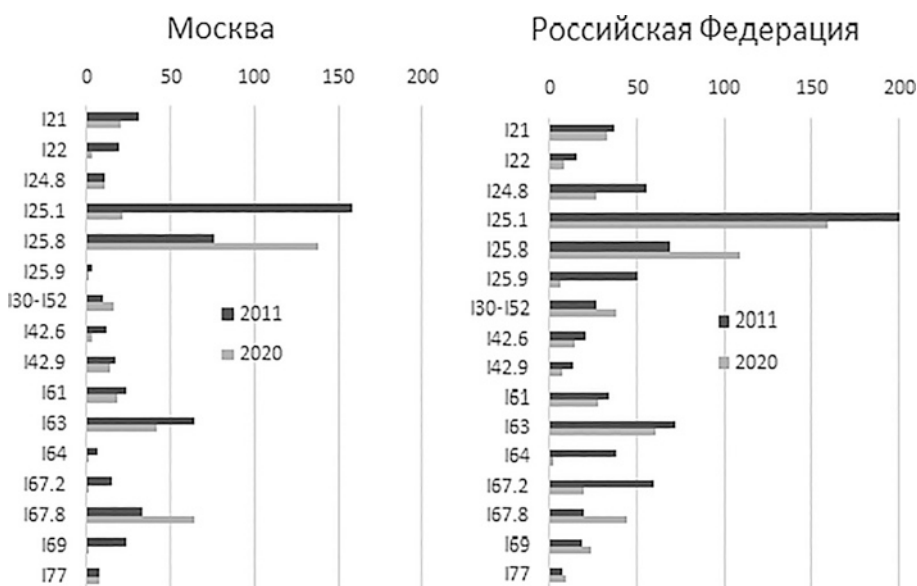


Рис. 2. Причины смерти взрослого населения (оба пола) Российской Федерации и Москвы от БСК в 2011 и 2020 гг., на 100 тыс. населения.

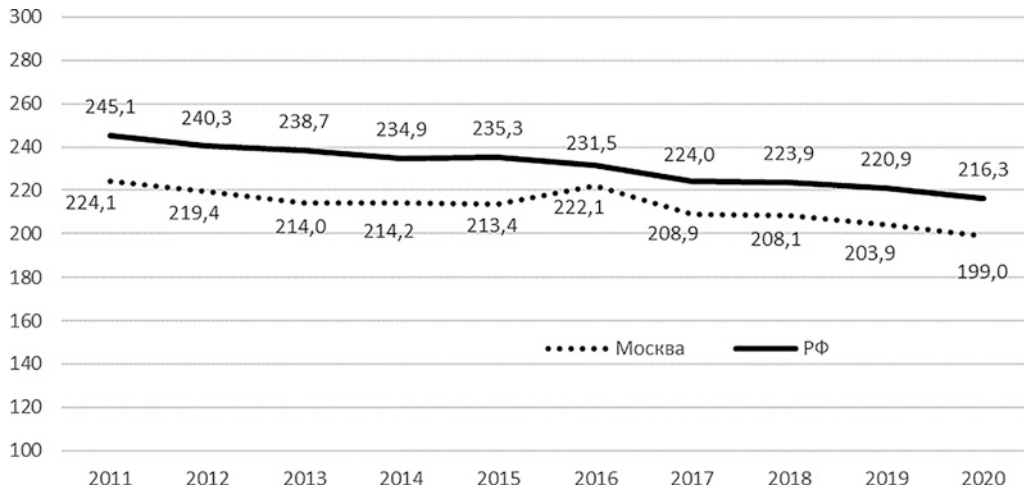


Рис. 3. Динамика стандартизованных показателей смертности взрослого населения России и Москвы по классу ЗНО за 2011—2020 гг., на 100 тыс. населения.

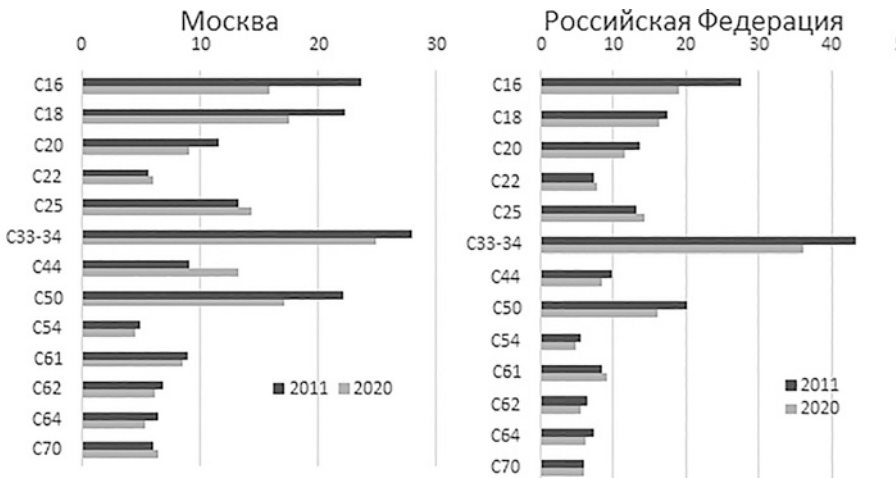


Рис. 4. Причины смерти взрослого населения (оба пола) России и Москвы по классу ЗНО в 2011 и 2020 гг., на 100 тыс. населения.

Изучение структуры смертности внутри класса болезней эндокринной системы показало, что в столице в 2020 г. основная доля (66%) приходится на СД2 (код МКБ-10: E11), при этом за 10 лет она выросла на 13 процентных пункта (рис. 6). В то же время в России доля СД2 выросла практически на четверть. В России СД2 в качестве первоначальной причины смерти в 2020 г. составил 80% от всех случаев смертей по данному классу.

Обсуждение

Кардиоваскулярная патология, лидирующая в структуре смертности от заболеваний, ассо-

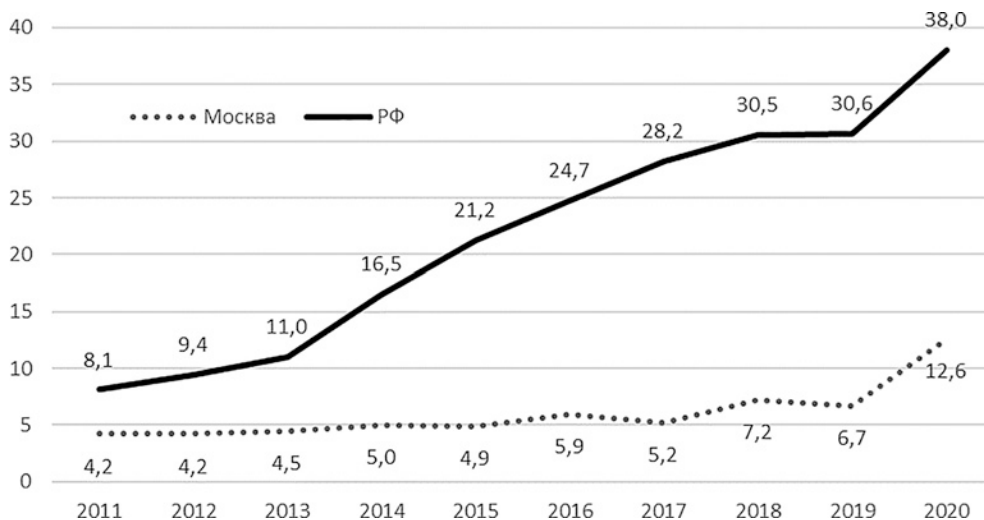


Рис. 5. Динамика стандартизованных показателей смертности взрослого населения России и Москвы от болезней эндокринной системы за 2011—2020 гг., на 100 тыс. населения.



Рис. 6. Причины смерти взрослого населения (оба пола) России и Москвы от болезней эндокринной системы в 2011 и 2020 гг., на 100 тыс. населения.

цированных с ожирением, ежегодно в мире уносит порядка 4 млн жизней, из них более двух третей являются случаями сердечно-сосудистой катастрофы [15, 16]. Несмотря на парадокс «ожирения» (когда ожирение ассоциируется с лучшей выживаемостью среди пациентов с сердечно-сосудистой патологией), доказано, что абдоминальное ожирение является предиктором повышенной смертности среди пациентов с БСК, т. к. висцеральная жировая ткань является причиной увеличения сердечно-сосудистого риска [17]. Анализ показателей смертности от инфаркта миокарда (коды МКБ-10: I21, I22) и мозга (I63) в нашем исследовании показал, что в Москве смертность от данной патологии сократилась больше, чем в целом по России. Данная ситуация может быть отражением деятельности столичной инфарктной и инсультной сетей [18].

Болезни эндокринной системы, по результатам настоящего исследования, в 2020 г. в структуре основных причин смерти в России занимают 9-е место, а в Москве — 11-е место, уступая лишь неточно обозначенным состояниям и инфекционным и паразитарным заболеваниям. Следует отметить, что этот класс является наиболее сопряженным с ожирением, и за исследуемый период в структуре смертности в целом по России данный класс поднялся на 2 позиции, в Москве — на 3. По данным нашего исследования, показатели смертности от СД2 (коды МКБ-10: E10, E11) в целом по России начиная с 2012 г. выросли в 10 раз, а в Москве — снизились почти в 2 раза. В период пандемии COVID-19 пациенты с ожирением и СД2 оказались в группе повышенного риска, что потребовало разработки специальных мер [19–21]. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования в столице специализированной помощи по эндокринологическому профилю [22].

Связь между ожирением и ЗНО была продемонстрирована во многих исследованиях, в частности, у женщин ожирение повышает онкологический риск рака молочной железы в период постменопаузы, у мужчин — рака предстательной железы [11, 13, 23]. По результатам нашего исследования видно, что показатели смертности от рака молочной железы (код МКБ-10: C50) имеют тенденцию снижения как в Москве, так и в России, что может быть связано с

активным внедрением популяционного маммологического скрининга, в том числе в рамках диспансеризации [24]. По результатам нашего исследования видно, что смертность от рака предстательной железы (код МКБ-10: C61) в Москве незначительно снизилась, в то время как в РФ — имеет небольшое увеличение, что говорит о необходимости усовершенствования урологической помощи населению, в особенности амбулаторного звена [25].

Ожирение является причиной коморбидности практически в половине случаев развития СД2 и до трети онкологических заболеваний, соответственно, повышая риск преждевременной смерти [26, 27]. В связи с этим, на наш взгляд, необходим мультидисциплинарный подход к ведению коморбидных пациентов, в особенности лиц старше трудоспособного возраста.

Отмеченные заметные тенденции снижения смертности от БСК и ЗНО могут быть связаны с показателями федеральных проектов, разработанных на основании Указа Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в которых обозначено снижение смертности населения от данных заболеваний. Для достижения этих целей ужесточился контроль за правилами кодирования и выбором первоначальной причины смерти при заполнении медицинских свидетельств о смерти.

За последнюю четверть века показатели распространенности ожирения увеличились во всех странах вследствие снижения физической активности и нездорового питания, не в последнюю очередь по причине быстрой и неорганизованной урбанизации и глобализации «нездорового» образа жизни. Последствия «нездорового» питания и недостаточной физической активности могут проявляться в виде повышенного артериального давления, гипергликемии и гиперхолестеринемии [28]. Профилактика неинфекционных заболеваний и коррекция факторов риска, перечисленных выше, включена в программы профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, работу центров здоровья¹. Также

¹ Приказы МЗ РФ от 03.12.2012 № 1006н, от 03.02.2015 № 36н, от 26.10.2017 № 869н, от 13.03.2019 № 124н, от 19.08.2009 № 597н

следует отметить создание в столице программ профилактики гипертонической болезни, ишемической болезни сердца и СД2, патогенез которых тесно связан с ожирением [29]. Все вышеперечисленные мероприятия нашли свое отражение в показателях смертности взрослого населения Москвы от заболеваний, ассоциированных с ожирением.

Заключение

Рост показателей смертности от ассоциированных с ожирением заболеваний может привести к продолжению сокращения ожидаемой продолжительности жизни. Исходя из сложившихся трендов, в Москве отмечается снижение показателей смертности по классам, на которые направлены федеральные проекты, а именно БСК и ЗНО. В то же время наблюдается рост смертности от болезней эндокринной системы, не обозначенных в национальном проекте «Здравоохранение». Основные усилия должны быть направлены на борьбу с ростом распространённости ожирения, прежде всего за счёт профилактики и контроля основных факторов риска и раннего выявления неинфекционных заболеваний. Для эффективной реализации профилактических программ по борьбе с ожирением необходимы точные данные не только о распространённости ожирения, но и знание причин смерти от ассоциированных заболеваний с данной патологией.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Родионова Т. И., Тепаева А. И. Ожирение — глобальная проблема современного общества // *Фундаментальные исследования*. 2012. № 12—1. С. 132—136.
2. ВОЗ. Информационные бюллетени. Ожирение и избыточный вес заболевания. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения: 05.05.2022).
3. Панова Е. И., Мартышина О. В., Данилов В. А. Ассоциированная с ожирением патология: частота, характер и некоторые механизмы формирования // *Современные технологии в медицине*. 2013. Т. 5, № 2. С. 108—115.
4. Маркова Т. Н. Ожирение и ассоциированные заболевания. Современные возможности профилактики и лечения в условиях реальной клинической практики // *Фарматека*. 2019. Т. 26, № 4. С. 122—127. DOI: 10.18565/pharmateca.2019.4.122—127
5. Василевский Д. И., Баландов С. Г., Анисимова К. А., Давлетбаева Л. И. Ожирение — социально значимая медицинская проблема современности // *Российские биомедицинские исследования*. 2019. Т. 4, № 3. С. 29—33.
6. Шальнова С. А., Деев А. Д., Капустина А. В. и др. Масса тела и ее вклад в смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и всех причин среди российского населения // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014. Т. 13, № 1. С. 44—48. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-1-44-48
7. Lim S. S., Vos T., Flaxman A. D. et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // *Lancet*. 2012. Vol. 380, N 9859. P. 2224—2260. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61766—8
8. Шпагина О. В., Бондаренко И. З. «Парадокс ожирения» — ещё один взгляд на проблему сердечно-сосудистых заболеваний // *Ожирение и метаболизм*. 2013. Т. 10, № 4. С. 3—9.
9. Сабгайда Т. П., Рошин Д. О. Тенденция смертности российского населения от сахарного диабета // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2014, № 5. С. 4.
10. Асфандиярова Н. С. Смертность при сахарном диабете 2 типа // *Сахарный диабет*. 2015. Т. 18, № 4. С. 12—21. DOI: 10.14341/DM6846
11. Берштейн Л. М. Ожирение и онкологические заболевания: старая проблема в новом свете // *Ожирение и метаболизм*. 2006. № 1. С. 42—47.
12. Рудой А. С., Бова А. А., Черныш О. В. Ожирение как модифицируемый фактор формирования колоректального рака // *Медицинские новости*. 2018. № 6. С. 29—34.
13. Абдулазизов Б. Ду., Пешеходко Д. И., Некишева А. А. Исследование взаимосвязи ожирения и риска возникновения рака: обзорный анализ // *Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования*. 2020. № 5. С. 3—8.
14. Бойцов С. А., Шальнова С. А., Деев А. Д. Эпидемиологическая ситуация как фактор, определяющий стратегию действий по снижению смертности в Российской Федерации // *Терапевтический архив*. 2020. Т. 92, № 1. С. 4—9. DOI: 10.26442/00403660.2020.01.000510
15. The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years // *N. Engl. J. Med*. 2017. Vol. 377. P. 13—27. DOI: 10.1056/NEJMoa1614362
16. Чумакова Г. А., Кузнецова Т. Ю., Дружиллов М. А., Веселовская Н. Г. Висцеральное ожирение как глобальный фактор сердечно-сосудистого риска // *Российский кардиологический журнал*. 2018. Т. 23, № 5. С. 7—14. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-5-7-14
17. Кологривова И. В., Винницкая И. В., Кошельская О. А., Суслова Т. Е. Висцеральное ожирение и кардиометаболический риск: особенности гормональной и иммунной регуляции // *Ожирение и метаболизм*. 2017. Т. 14, № 3. С. 3—10. DOI: 10.14341/omet201733-10
18. Скрыпник Д. В., Анисимов К. В., Боцина А. Ю. и др. Результаты эндоскопического лечения пациентов с окклюзиями крупных церебральных артерий в мегаполисе. Данные Московского инсульта регистра за 2019 г. // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020. Т. 12, № 5. С. 9—17. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-5-9-17
19. Мокрышева Н. Г., Галстян Г. Р., Киржаков М. А. и др. Пандемия COVID-19 и эндокринопатии // *Проблемы эндокринологии*. 2020. Т. 66? № 1. С. 7—13. DOI: 10.14341/probl12376
20. Андреева А. В., Маркова Т. Н., Анциферов М. Б. Особенности ведения пациентов с сахарным диабетом и COVID-19 // *Доктор.Ру*. 2021. Т. 20, № 2. С. 11—20. DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-2-11-20
21. Демидова Т. Ю., Волкова Е. И., Грицкевич Е. Ю. Особенности течения и последствия COVID-19 у пациентов с избыточным весом и ожирением. Уроки текущей пандемии // *Ожирение и метаболизм*. 2020. Т. 17, № 4. С. 375—384. DOI: 10.14341/omet12663
22. Анциферов М. Б., Демидов Н. А. Регистр больных сахарным диабетом в Москве: возможности анализа и контроля клинико-эпидемиологических параметров // *Здоровье мегаполиса*. 2020. Т. 1, № 2. С. 8—19. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2020.v1i2;8—19
23. Пешков М. Н., Пешкова Г. П., Решетов И. В. Взаимосвязь ожирения и рака предстательной железы (обзор) // *Ожирение и метаболизм*. 2020. Т. 17, № 2. С. 147—155. DOI: 10.14341/omet10301
24. Черенков В. Г., Петров А. Б., Тверезовский С. А. и др. Целевой медицинский скрининг как основа развития онкологической службы на региональном уровне // *Российский онкологический журнал*. 2015. Т. 20, № 3. С. 53—56.
25. Геворкян А. Р., Берсенева Е. А. Современные тенденции заболеваемости болезнями предстательной железы населения города Москвы // *Вестник современной клинической медицины*. 2017. Т. 10, № 5. С. 23—29. DOI 10.20969/VSKM.2017.10(5).23—29
26. Мазуров В. И., Гончар Н. В. Коморбидные состояния при первичном ожирении как возможные предикторы метаболического синдрома у детей // *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова*. 2015. Т. 7, № 1. С. 15—21.
27. Самородская И. В., Болотова Е. В., Бойцов С. А. Актуальные вопросы классификации ожирения // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2015. Т. 14, № 4. С. 103—110. DOI: 10.15829/1728-8800-2015-4-103-110

28. Разина А. О., Руненко С. Д., Ачкасов Е. Е. Проблема ожирения: современные тенденции в России и в мире // Вестник Российской академии медицинских наук. 2016. Т. 71, № 2. С. 154—159. DOI: 10.15690/vramn655
29. Маклаева Н. Н., Камынина Н. Н. Ожирение как социальная проблема // Медицинская сестра. 2015. № 4. С. 46—49.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Rodionova T. I., Tepaeva A. I. Obesity — the global problem of modern society. *Fundamental research*. 2012; (12—1): 132—136. (In Russ.)
2. WHO. Fact sheets. Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (data of access May 5, 2022).
3. Panova E. I., Martyshina O. V., Danilov V. A. Obesity Associated Pathology: Frequency, Character and Some Mechanisms of Formation. *Modern technologies in medicine*. 2013; 5(2): 108—115. (In Russ.)
4. Markova T. N. Obesity and associated diseases. Modern possibilities of prevention and treatment in real clinical practice. *Farmateka*. 2019; 26(4): 122—127. DOI: 10.18565/pharmateka.2019.4.122—127 (In Russ.)
5. Vasilevskiy D. I., Balandov S. G., Anisimova K. A., Davletbaeva L. I. Obesity — a current socially significant medical problem. *Russian Biomedical Research*. 2019; 4(3): 29—33. (In Russ.)
6. Shalnova S. A., Deev A. D., Kapustina A. V. et al. Body weight and its impact on all-cause and cardiovascular mortality in Russia. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2014; 13(1): 44—48. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-1-44-48 (In Russ.)
7. Lim S. S., Vos T., Flaxman A. D. et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859): 2224—2260. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61766—8
8. Shpagina O. V., Bondarenko I. Z. «Obesity Paradox» — another look at the problem of cardiovascular disease. *Obesity and metabolism*. 2013; (4): 3—9. DOI: 10.14341/OMET201343-9 (In Russ.)
9. Sabgayda T. P., Roshchin D. O. Trends in mortality from diabetes mellitus in Russia. *Social Aspects of Population Health*. 2014; 39(5): 4. (In Russ.)
10. Asfandiyarova N. S. A review of mortality in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes mellitus*. 2015; 18(4): 12—21. DOI: 10.14341/DM6846 (In Russ.)
11. Berstein L. M. Ozhirenie i onkologicheskie zabolovaniya: staraya problema v novom svete [Obesity and cancer: an old problem in the new world]. *Obesity and metabolism*. 2006; (1): 42—47. (In Russ.)
12. Rudoy A. S., Bova A. A., Chernysh O. V. Obesity as a modified factor for formation of colorectal cancer. *Meditsinskie novosti*. 2018; (6): 29—34. (In Russ.)
13. Abdulazizov B. D., Peshekhodko D. I., Nekisheva A. A. Study of the relationship between obesity and cancer risk: an overview. *Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research*. 2020; (5): 3—8. (In Russ.)
14. Boytsov S. A., Shalnova S. A., Deev A. D. The epidemiological situation as a factor determining the strategy for reducing mortality in the Russian Federation. *Therapeutic Archive*. 2020; 92(1): 4—9. DOI: 10.26442/00403660.2020.01.000510. (In Russ.)
15. The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N. Engl. J. Med*. 2017; 377: 13—27. DOI: 10.1056/NEJMoa1614362
16. Chumakova G. A., Kuznetsova T. Yu., Druzhirov M. A., Veselovskaya N. G. Visceral adiposity as a global factor of cardiovascular risk. *Russian Journal of Cardiology*. 2018; (5): 7—14. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-5-7-14 (In Russ.)
17. Kologrivova I. V., Vinnitskaya I. V., Koshelskaya O. A., Suslova T. E. Visceral obesity and cardiometabolic risk: features of hormonal and immune regulation. *Obesity and metabolism*. 2017; 14(3): 3—10. DOI: 10.14341/omet201733-10 (In Russ.)
18. Skrypnik D. V., Anisimov K. V., Botsina A. Yu. et al. Endovascular treatment results in patients with large cerebral artery occlusions in a metropolis. Moscow Stroke Registry data over 2019. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2020; 12(5): 9—17. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-5-9-17 (In Russ.)
19. Mokrysheva N. G., Galstyan G. R., Kirzhakov M. A. et al. COVID-19 pandemic and endocrinopathies. *Problems of Endocrinology*. 2020; 66(1): 7—13. DOI: 10.14341/probl12376 (In Russ.)
20. Andreeva A. V., Markova T. N., Antsiferov M. B. Management of patients with diabetes mellitus and COVID-19. *Doctor.Ru*. 2021; 20(2): 11—20. DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-2-11-20 (In Russ.)
21. Demidova T. Yu., Volkova E. I., Grickevich E. Yu. Peculiarities of the COVID-19 course and consequences in overweight and obese patients. Lessons from the current pandemic. *Obesity and metabolism*. 2020; 17(4): 375—384. DOI: 10.14341/omet12663 (In Russ.)
22. Antsiferov M. B., Demidov N. A. Register of patients with diabetes mellitus in Moscow: possibilities of analysis and control of clinical and epidemiological parameters. *City Healthcare Journal*. 2020; 1(2): 8—19. DOI: 10.47619/2713—2617.zm.2020.v1i2;8—19 (In Russ.)
23. Peshkov M. N., Peshkova G. P., Reshetov I. V. The relationship of obesity and prostate cancer (review). *Obesity and metabolism*. 2020; 17(2): 147—155. DOI: 10.14341/omet10301. (In Russ.)
24. Cherenkov V. G., Petrov A. B., Tveresovskiy S. A. et al. Target medical screening as the basis for Regional Cancer Care Development. *Russian Journal of Oncology*. 2015; 20(3): 53—56. (In Russ.)
25. Gevorkyan A. R., Berseneva E. A. Modern morbidity trends from prostate disorders in population of Moscow. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2017; 10(5): 23—29. DOI: 10.20969/VSKM.2017.10(5).23—29 (In Russ.)
26. Mazurov V. I., Gonchar N. V. Comorbid conditions in primary obesity as a possible predictor of metabolic syndrome in children. *Herald of the Northwestern State Medical University named after I. I. Mechnikov*. 2015; 7(1): 15—21. (In Russ.)
27. Samorodskaya I. V., Bolotova E. V., Boytsov S. A. Current issues of obesity classification. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2015; 14(4): 103—110. DOI: 10.15829/1728-8800-2015-4-103-110 (In Russ.)
28. Razina A. O., Runenko S. D., Achkasov E. E. Obesity: current global and russian trends. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2016; 71(2): 154—159. DOI: 10.15690/vram n655 (In Russ.)
29. Maklaeva N. N., Kamynina N. N. Obesity as a social problem. *Meditsinskaya sestra*. 2015; (4): 46—49. (In Russ.)

Саруханян А. Л.¹, Фараджулаева В. Р.¹, Карасев А. Е.¹, Строганов Р. В.²СТАТУС ВРАЧА ЖЕНСКОГО ПОЛА В СОВРЕМЕННОЙ УРОЛОГИИ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ЖЕНЩИН-УРОЛОГОВ
В РОССИИ¹ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Москва, Россия;²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Введение. За последние годы роль женщины в медицине, в частности в хирургической практике, всё чаще становится темой для дискуссий. Традиционно в хирургических специальностях, а конкретно в урологии, доминировали врачи-мужчины. Несмотря на обнадеживающие перспективы гендерной разнородности мирового урологического сообщества, достаточно медленные темпы изменений в структуре специальности подтверждают актуальность проблемы.

Материалы и методы. Нами было проведено анонимное анкетирование. Респондентам предлагалось пройти опрос, который включал пункты из анкеты Европейской ассоциации урологов. Выборка состояла из 63 женщин, которые были разделены на две группы.

Результаты. Несмотря на мнение обеих групп об отсутствии разделения на «женские» и «мужские» специальности, отмечаются опасения о столкновении со стереотипами и понятиями о невозможности работы женщин в хирургической специальности. У представительниц обеих групп в более чем 70% случаев была уверенность в том, что для достижения профессионального успеха женщине-хирургу необходимо затратить больше усилий, чем мужчине-хирургу. В вопросе о будущем статусе по прошествии 10 лет студенческая популяция в более чем 60% случаев отметила вариант работы «оперирующим урологом» и менее 10% респонденток выбрали пункт «научным сотрудником». В то же время соотношение среди врачей имеют значения 41 и 33% соответственно. Студентки в большинстве случаев указывали отсутствие такой дилеммы (семья/карьера), у врачей было соотношение 50 : 50. В вопросе о заработной плате более 75% опрошенных были уверены в получении оплаты труда в равном размере, аналогичном врачам мужского пола.

Заключение. Рост количества женщин-урологов во всём мире — современная реальность. Отказ от существующих стереотипов, элементов гендерной дискриминации со стороны коллег и пациентов, наставничество, просветительская работа будут способствовать привлечению молодых врачей женского пола в урологическую специальность. Всё это послужит толчком в преобразовании современной урологии.

К л ю ч е в ы е с л о в а : урология; женщины-урологи; дискриминация; стереотипы, студентки

Для цитирования: Саруханян А. Л., Фараджулаева В. Р., Карасев А. Е., Строганов Р. В. Статус врача женского пола в современной урологии. Результаты опроса женщин-урологов в РФ. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1116—1120. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1116-1120>

Для корреспонденции: Саруханян Арман Львович; e-mail: arman.sarukhanyan@icloud.com

Sarukhanian A. L.¹, Faradzullaeva V. R.¹, Karasev A. E.¹, Stroganov R. V.²

STATUS FOR A FEMALE DOCTOR IN MODERN UROLOGY. THE RESULTS OF A WOMEN UROLOGISTS SURVEY IN RUSSIA

¹A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 127473, Moscow, Russia;²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

Introduction. In recent years, the role of women in medicine, particularly in surgical practice, has increasingly become a subject for discussion. Traditionally, male doctors have dominated in surgical specialties, especially in urology. Slow rhythm of changes in the structure of the specialty remains the problem relevant, despite the optimistic perspectives of the world urological community gender heterogeneity.

Materials and methods. We have conducted an anonymous survey. Respondents were asked to complete a survey, which included questions from the survey of the European Association of Urology. The sample included 63 women, who were divided into two groups.

Results. Despite the opinion of both groups about the lack of a separation into «female» and «male» specialties, there are concerns about a conflict with stereotypes and ideas about the impossibility of women working in a surgical specialty. Respondents of both groups had more than 70% assurance that in order to achieve professional success, a female surgeon needs more efforts than a male surgeon. In the question of the future status after 10 years, the student population in more than 60% noted the option «operating urologist» and less than 10% of respondents chose the «researcher». At the same time, the ratio among female-doctors has 41 and 33%, respectively. Among female students, in most cases, indicated the lack of such a dilemma (family/career). Female doctors have a ratio of 50:50, respectively. In the question about pay, more than 75% of respondents were confident about receiving equal pay, similar to male doctors.

Conclusion. The increasing number of female urologists across the world is a nowadays reality. Rejection of existing stereotypes, elements of gender discrimination from colleagues and patients, mentoring, awareness-building — will help attract young female doctors to the urological specialty. These aspects will be the first step in changing of the current urology.

К е y w o r d s : urology; female urologist; discrimination; stereotypes; female students

For citation: Sarukhanyan A. L., Faradzullaeva V. R., Karasev A. E., Stroganov R. V. Status for female doctor in modern urology. The results of a women urologists survey in Russia. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):1116—1120 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1116-1120>

For correspondence: Arman L. Sarukhanian; e-mail: arman.sarukhanyan@icloud.com

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

За последние годы роль женщины в медицине, в частности в хирургической практике, всё чаще становится темой для дискуссий. Исторически влияние мужчин в развитии медицины искусственно тормозило актуализацию данной проблемы. С течением времени и изменениями в устройстве общества можно сделать вывод о том, что женщины стали превалировать в общей численности состава медучреждений и медицинских вузов в нашей стране. По состоянию на март 2022 г. более 70% врачей в России являются женщинами¹. Однако доля женщин в некоторых специальностях крайне мала.

Традиционно в хирургических специальностях, в частности урологии, доминировали врачи-мужчины. Это неудивительно в отношении специальности, которая обычно ассоциируется с такими проблемами, как рак предстательной железы и эректильная дисфункция. Европейская ассоциация урологов приводит следующие цифры: количество врачей женского пола в сообществе не превышает 17%, а доля женщин на ежегодном собрании в 2021 г. составила около 13%. Кроме того, стоит обратить внимание на то, что в составе президиума ассоциации вплоть до 2021 г. не было ни одной женщины.

Однако статистические данные разных стран показывают, что ситуация меняется. В 2015 г. в США женщины-урологи составляли 7,7% общего количества врачей-урологов². По данным Американской урологической ассоциации, в настоящее время этот показатель стремится к 10—11%³. Не менее важен и тот факт, что за последние два десятилетия отмечается незначительный рост количества молодых специалистов женского пола, оканчивающих программы ординатуры/резидентуры по урологии. Несмотря на обнадеживающие перспективы гендерной разнородности мирового урологического сообщества, достаточно медленные темпы изменений в структуре специальности сохраняют актуальность проблемы. Выявление причин медленного роста числа женщин-специалистов в урологической области будет способствовать широкой огласке проблем врачей женского пола.

¹ Михаил Мурашко: В системе здравоохранения РФ традиционно много женщин. URL: <https://minzdrav.gov.ru/news/2022/03/06/18500-mihail-murashko-v-sisteme-zdravoohraneniya-rf-traditsionno-mnogozhenschin> (дата обращения 20.06.2022).

² Peckham C. Medscape physician compensation report 2015. Medscape Web site. URL: <http://www.medscape.com/features/slideshow/compensation/2015/public/overview#page=14> (дата обращения 09.02.2017).

³ The state of the urology workforce and practice in the United States 2020. American Urological Association Web site. Census Results — American Urological Association. URL: auanet.org; Canadian Medical Association. Urology Profile. CMA Masterfile. 2018. URL: <https://www.cma.ca/Assets/assets-library/document/en/advocacy/profiles/urology-e.pdf> (дата обращения: 02.10.2021).

Материалы и методы

Кафедрой урологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова было проведено анонимное анкетирование женщин. Выборка состояла из 63 женщин, которые были разделены на две группы: 1) врачи-урологи женского пола — 32 человека (ординаторы, аспиранты, практикующие врачи, кандидаты и доктора медицинских наук); 2) обучающиеся медицинских вузов России женского пола, планирующие поступление в ординатуру по направлению «Урология» — 31 человек.

Опрос проводился с 01.12.2021 по 01.03.2022. Анкета включала 15 вопросов. Часть вопросов была взята из анкет Европейской ассоциации урологов.

Результаты исследования

Несмотря на мнение обеих групп об отсутствии разделения на «женские» и «мужские» специальности, отмечаются опасения о столкновении со стереотипами и понятиями о невозможности работы женщин в хирургической специальности. У представительниц обеих групп в более чем 70% случаев была уверенность в том, что для достижения профессионального успеха женщине-хирургу необходимо затратить больше усилий, чем мужчине-хирургу (рисунок). В вопросе о будущем статусе по прошествии 10 лет студенческая популяция в более чем 60% случаев отметила вариант «оперирующим урологом» и менее 10% респонденток выбрали пункт «научным сотрудником». В то же время соотношение среди врачей имеет значения 41 и 33% соответственно.

Факторами, привлекающими внимание женщин, являются высокие технологии, личный интерес изучения данного направления, авторитет преподавателей и наставников. Отталкивающими факторами служат барьеры в общении на «табуированные» (неприличные) темы с пациентами, в том числе с мужчинами, маскулинность коллектива, а также тяжёлая физическая нагрузка (для студенток).

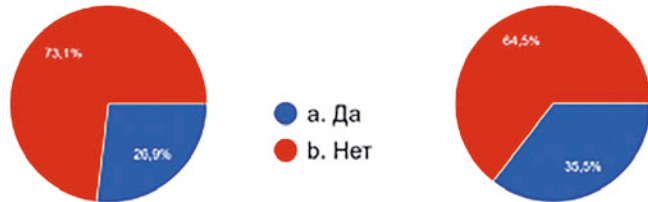
Наиболее интересными направлениями в урологии опрошенные считают функциональную урологию и урогинекологию, онкоурологию, андрологию и лечение бесплодия. Препятствия для профессионального роста представлены барьерами восприятия пациентами, дискриминацией со стороны коллег, семейными обязанностями, уходом за детьми и физической нагрузкой в отделении.

В вопросе о выборе между семьёй и карьерными возможностями отмечалось разное соотношение. Среди студенток в большинстве случаев указывалось отсутствие дилеммы семья/карьера. У врачей отмечается соотношение 50 : 50 (рисунок). В ответе на вопрос о столкновении с гендерной дискриминацией и/или стереотипами до 70% опрошиваемых

а) Выбрав хирургию, опасаетесь/опасались ли Вы столкнуться со стигматизированным понятием о невозможности работы женщины в рамках этой специальности, сложившимся в обществе?



б) Бывают ли с Вашей точки зрения «мужские» и «женские» медицинские специальности?



в) Считаете ли Вы, что для достижения профессионального успеха женщине-хирургу необходимо затратить больше усилий, чем мужчине-хирургу?



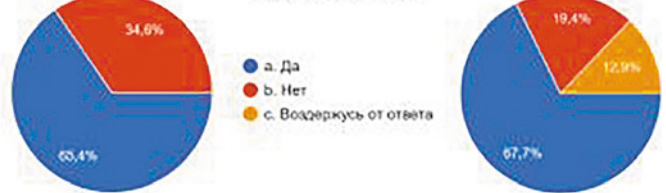
а) Какой Вы видите себя через 10 лет в специальности «урология»?



б) Вам когда-нибудь приходилось выбирать между семьей и карьерными возможностями?



в) Сталкивались ли вы когда-либо с гендерной дискриминацией и/или стереотипами?



Результаты опроса врачей-урологов женского пола (левый столбик) и обучающихся медицинских вузов России женского пола, планирующих поступление в ординатуру по направлению «Урология» (правый столбик).

указали, что имели опыт в подобных ситуациях. В вопросе о заработной плате более 75% опрошенных были уверены о равном размере оплаты труда, аналогичном врачам мужского пола.

Обсуждение

Несмотря на небольшую, но положительную динамику в увеличении количества урологов женского пола в странах Запада и Европы, в восточных странах ситуация обстоит иначе. По данным Reem Albageeq и соавт., отмечается значительное отставание стран Востока по темпам увеличения количества урологов женского пола, несмотря на высокую потребность в таких специалистах⁴. Согласно данным исследования среди студенток старших курсов медицинских вузов Пакистана не отмечается наличие интереса в пользу урологической специальности [1]. В большинстве случаев это связано с религиозно-культурными факторами, а также с отсутствием интереса к специальности ввиду доминирования мужского пола в отделениях урологии медицинских учреждений стран Востока. Помимо прочего, фактор профессионального стресса занимает одну из центральных позиций при выборе соответствующей хирургической специальности [2]. Вышесказанная

информация способствует стигматизации и созданию субъективного восприятия урологической специальности, минимизируя шансы вовлечения молодых врачей в эту сферу деятельности.

Разрыв в оплате труда по признаку пола отчетливо задокументирован в медицине⁵. Среди специалистов врачи мужского пола зарабатывают примерно на 36% больше по сравнению с женщинами-урологами [3]. S. A. Seabury и соавт. обнаружили, что оплата труда врачей женского пола в США не имеет статистически значимого улучшения по сравнению с врачами мужского пола в период с 1987 по 2010 г. [4]. E. S. Spencer и соавт. отметили, что фиксированная заработная плата у урологов женского пола была на 75 321 долл. меньше, чем у урологов мужского пола [5].

Статистический анализ публикационной активности и оценки вклада врачей женского пола был проведен в США. С учётом статуса журнала по импакт-фактору проводился подсчёт количества женщин в качестве ведущих авторов и соавторов на 2015—2020 гг. В общей сложности женщины составляли 21% (8029/37 413) ведущих авторов и 15% (4232/28 414) соавторов [6]. В большем промежутке времени с 2002 по 2020 г. и с большей выборкой в 10

⁴ URL: <https://www.auanet.org/membership/publications-overview/aqa-news/all-articles/2022/april-2022/the-middle-east-female-urologist-how-far-have-we-come-today>

⁵ Kane L. Medscape physician compensation report 2018. URL: <https://www.medscape.com/slideshow/2018-compensation-overview-6009667> (дата обращения: 04.03.2019).

ведущих журналах по урологии были изменения с 10,4% до 18,6% и с 15,2% до 25,8% соответственно [7]. За последние 6 лет наблюдается значительное увеличение количества ведущих авторов женского пола во всех журналах ($p = 0,045$) [6]. Доля женщин-авторов была значительно ниже в журналах с высоким импакт-фактором [7].

Существует исследование, изучающее количество грантов, выделяемых Минздравом США среди врачей шести хирургических специальностей в зависимости от пола, учёной степени и практической занятости. Хирурги-мужчины имели в среднем большее количество грантов и финансирования, чем хирурги женского пола ($p < 0,001$) [8]. В количественном соотношении финансирование женщин-хирургов в области ортопедической и пластической хирургии превышает значение среди коллег мужского пола по сравнению с гендерными пропорциями в соответствующей области.

Проведённое нами исследование показало, что существует необходимость создания статистических баз данных, включающих критерий пола. Это поможет отследить дефицит специалистов в определённой области, установить причину (дискриминация, отсутствие интереса и/или преграды на пути специализации) и решить проблему. Важно понимать, что урология направлена на лечение пациентов не только мужского, но и женского пола. Существует острая необходимость в освещении, профилактике, диагностике и лечении женских урологических заболеваний, которые несут медико-социальные проблемы и создают барьеры для пациенток, препятствующие лечению.

Недержание мочи у женщин является самым наглядным примером такой проблемы. Поскольку результат лечения напрямую зависит от доверительных взаимоотношений врача и пациента, нужно понимать, что некоторые пациентки доверяют женщине-урологу больше, чем мужчине. Согласно исследованию Z. Ficko и соавт., пациентки с недержанием мочи отдавали большее предпочтение урологам женского пола [2]. По мере увеличения количества урологов женского пола следует прилагать усилия для удовлетворения предпочтений пациентов, одновременно пытаясь развеять стереотипы и неправильные представления пациентов о врачах.

Выбирая будущую специальность, студенты старших курсов ориентируются на собственные представления, сложившиеся во время и после обучения, личный опыт, а также мифы и стереотипы в обществе. Адекватное знакомство с урологическим отделением позволяет развеять мифы и принять рациональное решение. По нашему мнению, одним из важнейших факторов мотивации и успеха будущих молодых врачей может являться наставничество. Студентки, имеющие интерес и желание стать высококвалифицированным урологом, могут попасть под влияние стереотипов и неправильных представлений, что впоследствии изменит будущий выбор врача в пользу другой специальности. Наставница в лице женщины-уролога поможет в направлении и

поисках лучшего применения навыков и знаний, а также преодолении страхов, связанных со стигматизацией и искажением реальности. Отсутствие возможностей и преграды для профессионального роста вызывают сомнения о будущем в качестве оперирующего врача и смещают фокус в сторону науки/другой специальности или личной жизни. Не менее важным является создание условий, в которых новоиспечённые урологи женского пола могли бы получать желаемую хирургическую практику без страха необоснованной конкуренции и вытеснения из операционной врачами мужского пола.

Заключение

Рост количества женщин — урологов во всём мире — современная реальность. Отказ от существующих стереотипов, элементов гендерной дискриминации со стороны коллег и пациентов, наставничество, просветительская работа будут способствовать привлечению молодых врачей женского пола в урологическую специальность. Всё это послужит толчком в преобразовании современной урологии.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kashif B., Mumtaz F., Mumtaz H. et al. The interest of women medical students in urology. The major deterrents! // *Open Access Journal of Urology*. 2021. Vol. 2. P. 50—53. DOI: 10.33169/uro.UOAJ-2-113
2. Ficko Z., Li Z., Hyams E. Urology is a sensitive area: assessing patient preferences for male or female urologists // *Urology Practice*. 2017. Vol. 5, N 2. P. 139—142. DOI: 10.1016/j.urpr.2017.02.005
3. Desai T., Ali S., Fang X. et al. Equal work for unequal pay: the gender reimbursement gap for healthcare providers in the United States // *Postgrad. Med. J.* 2016. Vol. 92, N 1092. P. 571—575. DOI: 10.1136/postgradmedj-2016-134094
4. Seabury S. A., Chandra A., Jena A. B. Trends in the earnings of male and female health care professionals in the United States, 1987 to 2010 // *JAMA Intern. Med.* 2013. Vol. 173, N 18. P. 1748—1750.
5. Spencer E. S., Deal A. M., Pruthi N. R. et al. Gender differences in compensation, job satisfaction and other practice patterns in urology // *J. Urol.* 2016. Vol. 195, N 2. P. 450—455. DOI: 10.1016/j.juro.2015.08.100
6. Suarez Arbelaez M. C., Nassau D. E., Kuchakulla M. et al. Authorship gender composition in urology literature from 2015 through 2020 // *Urology*. 2022. Vol. 165. P. 81—88. DOI: 10.1016/j.urology.2021.11.041
7. Prunty M., Rhodes S., Sun H. et al. Redefining the gender gap in urology authorship: an 18-year publication analysis // *Eur. Urol. Focus*. 2021. P. S2405—4569(21)00311—00314. DOI: 10.1016/j.euf.2021.12.001
8. Lin I. C., Bisbee C., Sutherland M. et al. Investigation of the gender distribution of national institutes of health grants across six surgical specialties from 2015 to 2020: toward promoting equity in academic surgery // *J. Surg. Res.* 2022. Vol. 276. P. 272—282. DOI: 10.1016/j.jss.2022.02.009

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Kashif B., Mumtaz F., Mumtaz H. et al. The interest of women medical students in urology. The major deterrents! *Open Access Journal of Urology*. 2021; 2: 50—53. DOI: 10.33169/uro.UOAJ-2-113
2. Ficko Z., Li Z., Hyams E. Urology is a sensitive area: assessing patient preferences for male or female urologists. *Urology Practice*. 2017; 5(2): 139—142. DOI: 10.1016/j.urpr.2017.02.005

3. Desai T., Ali S., Fang X. et al. Equal work for unequal pay: the gender reimbursement gap for healthcare providers in the United States. *Postgrad. Med. J.* 2016; 92(1092): 571—575. DOI: 10.1136/postgradmedj-2016-134094
4. Seabury S. A., Chandra A., Jena A. B. Trends in the earnings of male and female health care professionals in the United States, 1987 to 2010. *JAMA Intern. Med.* 2013; 173(18): 1748—1750.
5. Spencer E. S., Deal A. M., Pruthi N. R. et al. Gender differences in compensation, job satisfaction and other practice patterns in urology. *J. Urol.* 2016; 195(2): 450—455. DOI: 10.1016/j.juro.2015.08.100
6. Suarez Arbelaez M. C., Nassau D. E., Kuchakulla M. et al. Authorship gender composition in urology literature from 2015 through 2020. *Urology.* 2022; 165: 81—88. DOI: 10.1016/j.urology.2021.11.041
7. Prunty M., Rhodes S., Sun H. et al. Redefining the gender gap in urology authorship: an 18-year publication analysis. *Eur. Urol. Focus.* 2021; S2405—4569(21)00311—00314. DOI: 10.1016/j.euf.2021.12.001
8. Lin I. C., Bisbee C., Sutherland M. et al. Investigation of the gender distribution of national institutes of health grants across six surgical specialties from 2015 to 2020: toward promoting equity in academic surgery. *J. Surg. Res.* 2022; 276: 272—282. DOI: 10.1016/j.jss.2022.02.009

Степанова О. А., Чернова Е. А., Тархов К. Ю.

ПУБЛИКАЦИОННЫЙ ЛАНДШАФТ МОСКОВСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

В работе приводятся результаты наукометрического аналитического исследования по изучению публикационного ландшафта, сформированного научно-исследовательскими институтами и научно-практическими центрами, подведомственными Департаменту здравоохранения города Москвы. Исследование проводилось с использованием аналитической платформы SciVal, источником данных для которого является международная база научного цитирования Scopus. Временной период составил 5 лет — с 2017 по 2021 г. Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют об устойчивом росте и положительной динамике изменения выбранных наукометрических показателей, а также о существенном вкладе московских научно-исследовательских институтов и научно-практических центров в публикационный поток Департамента здравоохранения города Москвы. Для публикационного ландшафта московской медицинской науки наблюдается широкое разнообразие предметных областей, по которым распределены публикации, значительная часть которых относится к высокоактуальным тематическим кластерам.

Ключевые слова: наукометрия; Департамент здравоохранения города Москвы; московские научно-исследовательские институты и научно-практические центры; SciVal; публикационная активность; коллаборации; предметная область; тематический кластер; рейтинг

Для цитирования: Степанова О. А., Чернова Е. А., Тархов К. Ю. Публикационный ландшафт московской медицинской науки. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1121–1126. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1121-1126>

Для корреспонденции: Тархов Кирилл Юрьевич; e-mail: tarkhovky@zdrav.mos.ru

Stepanova O. A., Chernova E. A., Tarkhov K. Yu.

PUBLICATION LANDSCAPE OF THE MOSCOW MEDICINE SCIENCE

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The paper presents the results of a scientometric analytical research on the study of the publication landscape formed by research institutes and scientific-practical centers subordinate to the Moscow Healthcare Department. The study was conducted using the analytical platform SciVal, the data source for which is the database Scopus, the time period was 5 years — from 2017 to 2021. The results obtained in the course of the study indicate a steady growth and positive dynamics of changes in the selected scientometric indicators, as well as a significant contribution of Moscow research institutes and scientific-practical centers to the publication flow of the Moscow Healthcare Department. For the publishing landscape of Moscow medical science, there is a wide variety of subject areas in which its publications are distributed, a significant part of which belongs to highly relevant topic clusters.

Keywords: scientometrics; Moscow Healthcare Department; Moscow research institutes and scientific-practical centers; SciVal; publication activity; collaboration; subject area; topic cluster; ranking

For citation: Stepanova O.A., Chernova E. A., Tarkhov K. Yu. Publication landscape of the Moscow medicine science. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(Special Issue):1121–1126 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1121-1126>

For correspondence: Kirill Yu. Tarkhov; e-mail: tarkhovky@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Введение

Нормативно-правовые документы¹ федерального и регионального уровней актуализировали вопросы разработки новых направлений исследований и масштабирования результатов научного по-

иска в различных сферах. Особое значение в этом контексте приобретают исследования в области медицины и смежных областей, сфокусированные на решении проблемы сохранения населения, здоровья и благополучия людей в соответствии с современными достижениями медицинской науки.

Как общие [1], так и некоторые прикладные и даже специфические [2–4] вопросы, связанные с наукометрическими исследованиями, привлекают внимание отечественных исследователей, которые рассматривают различные аспекты публикационной активности применительно к образовательным организациям высшего образования [5, 6] и научным организациям [7], журналам [8–11], отдельным те-

¹ Указ Президента РФ от 25.04.2022 № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий», Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 № 2580-р), Постановление Правительства Москвы от 04.10.2011 г. № 461-ПП (ред. от 30.03.2021) «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)».

матическим направлениям и предметным областям медицинской науки [12—20].

Структурно-функциональный и семантико-лингвистический анализ выявил полное отсутствие или незначительное количество публикаций, посвящённых вопросам публикационной активности научных организаций на уровне города Москвы. В имеющихся публикациях объектами исследования выступают либо медицинские вузы Российской Федерации [21], либо научные медицинские организации федерального назначения [22—23].

В связи с этим актуальным является проведение наукометрического аналитического исследования по изучению публикационного ландшафта, сформированного научными организациями столичного здравоохранения, позволяющего определить тип динамики изменения наукометрических показателей и индикаторов, оценить их вклад в различные публикационные потоки, рассмотреть тематическое распределение публикаций по предметным областям и выявить основных лидеров.

Материалы и методы

Исследование проводилось с использованием аналитической платформы (онлайн-инструмент) SciVal, источником данных для которого является международная база научного цитирования Scopus. Сбор данных (учитывались все типы публикаций) осуществлялся по состоянию на 22.06.2022.

В качестве объекта исследования выбраны 15 организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы (ДЗМ) — 4 научно-исследовательских института (НИИ) и 11 научно-практических центров (НПЦ).

В составе классификатора All Science Journal Classification (ASJC), который используется в качестве основного в международной базе научного цитирования Scopus и в аналитическом инструменте SciVal, выделены 27 тематических направлений, включающих 334 предметных области. В качестве основного было выбрано тематическое направление «Medicine» («Медицина») как лидер по числу входящих в него предметных областей (всего 49).

Результаты

Для исследования публикационного ландшафта, сформированного НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг., использовались следующие наукометрические показатели:

- общее число публикаций;
- число публикаций в ТОП-25% наиболее цитируемых;
- число публикаций в научных изданиях 1—2-го квартиля;
- среднее цитирование на 1 публикацию;
- нормализованный по области знаний показатель цитируемости (далее — уровень цитируемости);
- показатели, характеризующие четыре типа сотрудничества (коллабораций) — международное, национальное, институциональное и без

Таблица 1

Рост/темпы роста числа публикаций в различных категориях за 2017—2021 гг. для НИИ и НПЦ

Показатель	Рост, раз	Темпы прироста, %
Общее число публикаций	3,3	228,3
Число публикаций в ТОП-25% наиболее цитируемых	2,8	176,9
Число публикаций в научных изданиях 1—2-го квартиля	6,1	511,5
Число публикаций в международном сотрудничестве	5,3	425,0
Число публикаций в национальном сотрудничестве	3,3	225,2
Число публикаций в институциональном сотрудничестве	2,7	165,1

ное, национальное, институциональное и без сотрудничества — с 1 автором.

Среди 3 показателей (общее число публикаций, число публикаций в ТОП-25% наиболее цитируемых и число публикаций в научных изданиях 1—2 квартиля), характеризующих общую публикационную активность НИИ и НПЦ, за 2017—2021 гг., максимальные значения роста (6,1 раз) и темпа прироста (511,5%) наблюдаются у публикаций в научных изданиях 1—2-го квартиля. При этом доля публикаций в научных изданиях 1—2-го квартиля (от общего числа публикаций) возросла на 10,6 п.п. — с 12,3% в 2017 г. до 22,8% в 2021 г. (табл. 1).

Наукометрические показатели (доля публикаций, среднее цитирование и уровень цитируемости), характеризующие публикационную активность НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг. в разрезе типов коллабораций, представлены в табл. 2.

В структуре публикационного потока НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг. наибольшую долю имеют публикации в национальном сотрудничестве (65,9% от общего числа публикаций), затем идут публикации в институциональном сотрудничестве (18,6%), на 3-м месте — международные публикации (13,3%). Доля международных публикаций в этот период увеличилась на 5,7 п.п. — с 9,4% в 2017 г. до 15,1% в 2021 г. Максимальные значения среднего цитирования (36,3) и уровня цитируемости (6,16) имеют публикации НИИ и НПЦ за 5 лет в разрезе международного сотрудничества. Уровень цитируемости публикаций превышает среднемировое значение (равняется 1) в 6,16 раза. Значения среднего цитирования (36,3) и уровня цитируемости (6,16) публикаций НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг. превышают аналогичные значения за тот же период для всех орга-

Таблица 2

Доля публикаций, среднее цитирование и уровень цитируемости публикаций НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг. для различных типов коллабораций

Тип коллабораций	Доля публикаций, %	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Международное сотрудничество	13,3	36,3	6,16
Национальное сотрудничество	65,9	1,3	0,20
Институциональное сотрудничество	18,6	0,7	0,11
Без сотрудничества (с одним автором)	2,1	0,7	0,08

Таблица 3

Вклад публикаций НИИ и НПЦ в публикационный поток ДЗМ за 2017—2021 гг. в различных категориях и его изменение

Показатель	2017	2021	Всего	Изменение
Общее число публикаций	39,5	48,5	42,5	9,0
Число публикаций в научных изданиях 1—2-го квартала	45,6	52,1	48,2	6,5
Число публикаций в международном сотрудничестве	45,5	54,7	49,3	9,2
Число публикаций в национальном сотрудничестве	37,0	44,5	38,2	7,4
Число публикаций в институциональном сотрудничестве	47,3	64,8	60,2	17,5
Число публикаций без сотрудничества (с 1 автором)	37,5	57,1	47,3	19,6

низаций ДЗМ (32,8 и 4,78 соответственно) и для Москвы (27,9 и 3,33 соответственно).

Вклад публикаций НИИ и НПЦ в публикационный поток всех организаций, подведомственных ДЗМ, за 2017—2021 гг. для большинства показателей, представленных в табл. 3, превышает 40%, при этом наибольшая доля (60,2%) наблюдается у публикаций в институциональном сотрудничестве, а минимальная (38,2%) — у публикаций в национальном сотрудничестве.

За 2017—2021 гг. максимальное (19,6) изменение вклада публикаций НИИ и НПЦ в публикационный поток сети ДЗМ наблюдается у публикаций с 1 автором (без сотрудничества), а минимальное (6,5) — у публикаций в научных изданиях 1—2-го квартала.

Отдельно следует рассмотреть взаимодействие НИИ и НПЦ с организациями реального сектора экономики за 2018—2021 гг., которое характеризуется устойчивым ростом наукометрических показателей и положительной динамикой их изменения: число публикаций возросло в 5 раз, доля публикаций увеличилась на 1,0 п.п. — с 1,2% в 2018 г. до 2,2% в 2021 г., вклад в публикационный поток ДЗМ также вырос на 14,4 п.п. — с 27,3% в 2018 г. до 41,7% в 2021 г.

Обсуждение

Основным направлением применения наукометрических показателей является их использование при проведении различных библиометрических

сравнений на разных уровнях: стран, организаций, авторов, тематических направлений, предметных областей, журналов. Одним из векторов применения (помимо проведения различных библиометрических сравнений) наукометрических показателей является их использование в области рейтингования, т. е. для построения перечней (списков, рейтингов) по значениям рассматриваемого показателя в порядке его возрастания или убывания и определения рейтинговой позиции страны, организации, автора, тематического направления, предметной области, журнала в зависимости от уровня применения (глобальный, национальный, организационный, авторский, журнальный).

Рейтинговые позиции (в зависимости от числа публикаций за 2017—2021 гг. в различных категориях) организаций ДЗМ из рассматриваемых категорий НИИ и НПЦ, входящих в ТОП-3 по значению указанных 7 индикаторов, представлены в табл. 4.

Публикации НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг. распределены по 46 предметным областям тематического направления «Медицина», где число публикаций меняется от 1 до 340, количество цитирований — от 0 до 4640, среднее цитирование — от 0,0 до 34,6, уровень цитируемости — от 0,00 до 2,50. ТОП-10 предметных областей (по числу публикаций за 2017—2021 гг.) представлен в табл. 5.

Из 46 предметных областей, по которым распределены публикации НИИ и НПЦ за 2017—2021 гг., только 10 (21,7%) имеют уровень цитируемости, превышающий среднемировой, значение которого составляет 1. Ровно половина предметных областей (5 из 10) входят в ТОП-25 предметных областей по числу публикаций за тот же период (табл. 6).

Лидерами (имеют наибольшее число публикаций за 2017—2021 гг.) в соответствующих областях являются именно те организации из категорий НИИ и НПЦ, тематический профиль научной деятельности которых в основном соответствует рассматриваемой предметной области. Например, НИИ СП им. Н. В. Склифосовского занимает 1-е место в таких предметных областях, как хирургия, неврология (клиническая) и неотложная медицинская помощь, кардиология, сердечно-сосудистая медицина и

Таблица 4

ТОП-3 организации ДЗМ из категорий НИИ и НПЦ по числу публикаций в различных категориях за 2017—2021 гг.

№	Показатель	Позиция в рейтинге		
		1	2	3
1	Общее число публикаций	НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (НИИ)	МКНПЦ им. А. С. Логинова (НПЦ)	НИИОЗММ (НИИ)
2	Число публикаций в ТОП-25% наиболее цитируемых	МКНПЦ им. А. С. Логинова (НПЦ)	НПЦ им. З. П. Соловьева (НПЦ)	МНПЦ наркологии (НПЦ)
3	Число публикаций в научных изданиях 1—2 квартала	МКНПЦ им. А. С. Логинова (НПЦ)	НПЦ им. З. П. Соловьева (НПЦ)	НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (НИИ)
4	Число публикаций в международном сотрудничестве	МКНПЦ им. А. С. Логинова (НПЦ)	НПЦ им. З. П. Соловьева (НПЦ)	НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (НИИ)
5	Число публикаций в национальном сотрудничестве	НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (НИИ)	МКНПЦ им. А. С. Логинова (НПЦ)	НИИОЗММ (НИИ)
6	Число публикаций в институциональном сотрудничестве	НИИ СП им. Н. В. Склифосовского (НИИ)	МКНПЦ им. А. С. Логинова (НПЦ)	МНПЦ ДК (НПЦ)
7	Число публикаций с организациями реального сектора экономики	МНПЦ наркологии (НПЦ)	НИИОЗММ (НИИ)	НПЦ им. З. П. Соловьева (НПЦ)

Таблица 5

ТОП-10 предметных областей (по числу публикаций за 2017—2021 гг.) для НИИ и НПЦ

Предметная область	Число публикаций	Число цитирований	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Общая медицина	340	4640	13,6	2,48
Хирургия	209	835	4,0	0,92
Неврология (клиническая)	207	632	3,1	0,72
Инфекционные заболевания	195	840	4,3	0,47
Неотложная медицинская помощь	194	122	0,6	0,16
Дерматология	131	482	3,7	0,47
Психиатрия и психическое здоровье	125	185	1,5	0,16
Радиология, ядерная медицина и визуализация	99	186	1,9	0,41
Эндокринология, диабет и обмен веществ	95	120	1,3	0,22
Иммунология и аллергология	92	169	1,8	0,25

трансплантология. Лидером в предметной области «дерматология» является МНПЦ ДК, который вместе с МГНПЦ БТ занимает 1-е и 2-е места соответственно в предметной области «инфекционные заболевания». В свою очередь, МГНПЦ БТ лидирует в предметной области «пульмонология и респираторная медицина». В предметной области «оториноларингология» 1-е место занимает НИКИО им. Л. И. Свержевского. НИИОЗММ возглавляет рейтинг в предметных областях «управление здравоохранением», «общественное здравоохранение, охрана окружающей среды и гигиена труда» и «общая медицина».

В исследовании [24], выполненном в 2021 г. НИИОЗММ совместно с компанией «Elsevier», проведён анализ тематических кластеров за 2017—2020 гг. для медицинских организаций Москвы, в том числе подведомственных ДЗМ (категории «Научно-исследовательские институты и научно-практические центры», а также «Больницы») в предметных областях «клиническая медицина», «управление здравоохранением», «общественное здравоохранение,

Таблица 6

Предметные области для НИИ и НПЦ с уровнем цитируемости публикаций за 2017—2021 гг. выше среднемирового

Предметная область	Число публикаций	Число цитирований	Среднее цитирование	Уровень цитируемости
Кардиология и сердечно-сосудистая медицина	29	1004	34,6	2,50
Общая медицина	340	4640	13,6	2,48
Анатомия	2	21	10,5	1,89
Гистология	2	21	10,5	1,89
Пульмонология и респираторная медицина	50	805	16,1	1,76
Микробиология (медицинская)	23	462	20,1	1,71
Педиатрия, перинатология и здоровье детей	81	236	2,9	1,43
Медицинская информатика	16	96	6,0	1,36
Терапия (семейная практика)	8	31	3,9	1,20
Фармакология (медицинская)	34	260	7,6	1,00

окружающая среда и гигиена труда». Авторы отмечают, что публикации организаций, подведомственных ДЗМ, относятся к глобальным тематическим кластерам, которые входят в мировой ТОП-500, а некоторые из них — в мировой ТОП-50.

За 2019—2021 гг. публикации НИИ и НПЦ, подведомственных ДЗМ, распределены по 345 тематическим кластерам, наибольшее число которых (145 или 42,0% от общего числа) относится к высокоактуальным и находится в диапазоне значений перцентиля актуальности от 75 до 100. Количество тематических кластеров значительно увеличивается в зависимости от расширения диапазона значений перцентиля актуальности. В ТОП-1% по перцентилю актуальности входит только 6 тематических кластеров, в ТОП-5% — 29, в ТОП-10% — 59 и в ТОП-25% — 145.

Лидирующие позиции по числу вхождений в ТОП-5 организаций ДЗМ из категорий НИИ и НПЦ по числу тематических кластеров различных категорий за 2019—2021 гг. занимает НИИОЗММ, 2-е ме-

Таблица 7

ТОП-5 организаций ДЗМ из категорий НИИ и НПЦ по числу тематических кластеров различных категорий за 2019—2021 гг.

Показатель	Рейтинговая позиция				
	1	2	3	4	5
Общее число тематических кластеров	НИИСПим.Н. В. Склифосовского (НИИ)	НИИОЗММ (НИИ)	МКНПЦим.А. С. Логина (НПЦ)	МНПЦ ДК (НПЦ)	НПКЦ ДиТ (НПЦ)
Число тематических кластеров, входящих в ТОП-500 мировых	НИИСПим.Н. В. Склифосовского (НИИ)	НИИОЗММ (НИИ)	МКНПЦим.А. С. Логина (НПЦ)	НПКЦ ДиТ (НПЦ)	МНПЦ МРВСМ (НПЦ)
Число тематических кластеров, входящих в ТОП-500 мировых по медицине	НИИСПим.Н. В. Склифосовского (НИИ)	МКНПЦим.А. С. Логина (НПЦ)	НИИОЗММ (НИИ)	МНПЦ ДК (НПЦ)	НПКЦ ДиТ (НПЦ)
Число высокоактуальных тематических кластеров	НИИСПим.Н. В. Склифосовского (НИИ)	НИИОЗММ (НИИ)	МКНПЦим.А. С. Логина (НПЦ)	НПЦ им. З. П. Соловьева (НПЦ)	МНПЦ МРВСМ (НПЦ)
Доля тематических кластеров, входящих в ТОП-500 мировых	НПЦ ДП (НПЦ)	НИИОЗММ (НИИ)	НПКЦ ДиТ (НПЦ)	МГНПЦ БТ (НПЦ)	НПЦ ПЗДП им Г. Е. Сухаревой (НПЦ)
Доля высокоактуальных тематических кластеров	НПЦ ДП (НПЦ)	НПЦ ПЗДП им Г. Е. Сухаревой (НПЦ)	МНПЦ наркологии (НПЦ)	МГНПЦ БТ (НПЦ)	НИИОЗММ (НИИ)

сто делят НИИ СП им. Н. В. Склифосовского, МКНПЦ им. А. С. Логинова и НПЦ ДИТ (табл. 7).

Таблица 7 демонстрирует, что в ТОП-5 организаций по числу тематических кластеров различных категорий за 2019—2021 гг. представители НИИ встречаются ровно в 1/3 случаев (только НИИ-ОЗММ и НИИ СП им. Н. В. Склифосовского), а представители НПЦ — в 2/3 случаев.

Заключение

В проведённом исследовании показано, что публикационный ландшафт московской медицинской науки, сформированный за 2017—2021 гг. НИИ и НПЦ, подведомственными ДЗМ, характеризуется устойчивым ростом и положительной динамикой изменения как основных наукометрических показателей (общее число публикаций, число публикаций в ТОП-25% наиболее цитируемых, число публикаций в научных изданиях 1—2-го квартала), так и показателей, связанных с четырьмя основными типами коллабораций (сотрудничества). При этом большинство публикаций относится к национальному типу сотрудничества, но наблюдается и увеличение доли международных публикаций. Проведённые расчёты свидетельствуют о существенном вкладе московских НИИ и НПЦ в публикационный поток всех организаций, входящих в сеть ДЗМ.

Для публикационного ландшафта московской медицинской науки наблюдается широкое разнообразие предметных областей, по которым распределены публикации, значительная часть которых относится к высокоактуальным тематическим кластерам. При этом лидерами по числу публикаций за рассматриваемый период в соответствующих областях являются именно те организации из категорий НИИ и НПЦ, тематический профиль научной деятельности которых в основном соответствует рассматриваемой предметной области.

Таким образом, полученные в ходе исследования результаты позволяют разрабатывать различные рейтинговые модели с учётом разнообразных наукометрических показателей с целью оценки научной результативности (продуктивности) и эффективности научной деятельности организаций на основании данных об их публикационной активности.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акоев М. А., Маркусова В. А., Москалева О. В., Писляков В. В. Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии. Екатеринбург; 2021. 358 с. DOI: 10.15826/B978-5-7996-3154-3
2. Парфенова С. Л., Гришакина Е. Г., Золотарев Д. В., Богатов В. В. Публикационный ландшафт российской науки // Наука. Инновации. Образование. 2017. Т. 12, № 1. С. 53—79.
3. Мохначева Ю. В. Библиометрический обзор наиболее активно цитируемых российских публикаций в базе данных Scopus // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 3. С. 134—158. DOI: 10.19181/smtp.2021.3.3.7
4. Парфенова С. Л., Долгова В. Н., Безроднова К. А., Михайленко И. В. Анализ международных и российских рейтингов научно-исследовательских организаций // Научные и технические библиотеки. 2019. № 7. С. 14—24. DOI: 10.33186/1027-3689-2019-7-14-24
5. Полихина Н. А. Публикационная активность научно-педагогических работников в России: результаты, тенденции // Управление наукой и наукометрия. 2020. Т. 15, № 2. С. 196—222. DOI: 10.33873/2686—6706.2020.15—2.196-222
6. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M. The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration partners // Journal of Informetrics. 2021. Vol. 15, N 1. P. 101110. DOI: 10.1016/j.joi.2020.101110
7. Гришакина Е. Г., Илиева С. Ю., Комаров Н. М., Вершинин И. В. Мониторинг результативности научной деятельности организаций, выполняющих исследования и разработки, на основе данных ФСМНО — БД РД НО // Управление наукой и наукометрия. 2020. Vol. 15, N 2. P. 223—250. DOI: 10.33873/2686—6706.2020.15—2.223-250
8. Акоев М. А., Москалева О. В. Прогноз развития российских научных журналов: индексация в международных указателях цитирования (Scopus) // Наука и научная информация. 2020. Т. 3, № 1. С. 64—84. DOI: 10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84
9. Москалева О. В., Акоев М. А. Прогноз развития российских журналов: издательства // Наука и научная информация. 2020. Т. 3, № 2—3. С. 131—154. DOI: 10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154
10. Никола В. В., Кириллова О. В., Серебренникова С. Л., Хилькевич Е. Г. Анализ и оценка тематического распределения российских медицинских журналов по классификации Scopus // Научный редактор и издатель. 2017. Т. 2, № 2—4. С. 71—83. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-2-4-71-83
11. Стерлигов И. А. Источники финансирования в российских публикациях по медицине в ведущих международных журналах // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 4. С. 179—206. DOI: 10.19181/smtp.2021.3.4.18
12. Стародубов В. И., Куракова Н. Г. Место клинической медицины в дисциплинарной структуре российской науки // Менеджер здравоохранения. 2017. № 5. С. 55—63.
13. Стародубов В. И., Кураков Ф. А., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Оценка достижимости пятого места в мировом рейтинге публикационной активности по приоритетным направлениям в области биомедицины // Менеджер здравоохранения. 2019. № 6. С. 49—57.
14. Стародубов В. И., Кураков Ф. А., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Оценка позиции Российской Федерации в мировом рейтинге публикационной активности по приоритетным направлениям в области биомедицины // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019. № 5. С. 120—127. DOI: 10.17116/hirurgia2019051120
15. Стародубов В. И., Кураков Ф. А., Куракова Н. Г. и др. Оценка обоснованности выбора приоритетных направлений в области биомедицины в национальном проекте «НАУКА» // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2019. Т. 6, № 1. С. 119—124. DOI: 10.17116/hirurgia2019061119
16. Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Черченко О. В. Технологии искусственного интеллекта в медицине и здравоохранении: позиция России на глобальном патентном и публикационном ландшафте // Врач и информационные технологии. 2020. № 2. С. 81—100. DOI: 10.37690/1811-0193-2020-2-81-100
17. Стародубов В. И., Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Анализ интернационализированного высокоцитируемого сегмента отечественных публикаций по хирургии // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020. № 11. С. 137—147. DOI: 10.17116/hirurgia202011137
18. Стародубов В. И., Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Достижение мирового академического лидерства: анализ наиболее часто цитируемого сегмента публикаций по хирургии // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020. № 12. С. 115—123. DOI: 10.17116/hirurgia2020121115
19. Минаев С. В., Щетинин Е. В., Григорова А. Н. и др. Наукометрические показатели в современной медицинской практике (обзор литературы) // Вятский медицинский вестник. 2020. № 4. С. 94—98. DOI: 10.24411/2220-7880-2020-10138
20. Пивоварова О. А., Аксенова Е. И., Камынина Н. Н. Анализ глобальных исследовательских направлений в медицине (обзор литературы) // Здравоохранение Российской Федерации. 2021. Т. 65, № 5. С. 477—484. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484
21. Хрусталев М. Б., Максимова А. А., Тишков А. В., Турбина Н. Ю. Применение наукометрических показателей для срав-

- нительной характеристики медицинских вузов России // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22, № 3. С. 19—31. DOI: 10.15826/umpra.2018.03.024
22. Немцов А. В., Кузнецова-Морева Е. А. Публикационная деятельность научных медицинских организаций Министерства здравоохранения РФ // Социальные аспекты здоровья населения. 2018. № 4. С. 11.
23. Крючков Д. В., Артамонова Г. В. Оценка изменений наукометрических показателей научно-исследовательских учреждений кардиологического профиля // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2017. Т. 6, № 1. С. 7—14.
24. Аксенова Е. И., Горбатов С. Ю., Елагина Л. А. и др. Тренды развития медицинской науки: мир, Россия, Москва. Аналитический доклад. М.; 2021. 168 с.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Akoev M. A., Markusova V. A., Moskaleva O. V., Pisyakov V. V. Handbook on scientometrics: science and technology development indicators. Ekaterinburg; 2021: 358 p. DOI: 10.15826/B978-5-7996-3154-3 (In Russ.)
2. Parfenova S. L., Grishakina E. G., Zolotarev D. V., Bogatov V. V. Publication Landscape of the Russian science. *Science. Innovation. Education*. 2017; 12(1): 53—79. (In Russ.)
3. Mokhnacheva Y. V. Bibliometric review of the most actively cited Russian publications in the Scopus database. *Science Management: Theory and Practice*. 2021; 3(3): 134—158. DOI: 10.19181/smtp.2021.3.3.7 (In Russ.)
4. Parfenova S. L., Dolgova V. N., Bezrodnova K. A., Mikhailenko I. V. Analyzing international and Russian rankings of science and research organizations. *Scientific and technical libraries*. 2019; (7): 4—24. DOI: 10.33186/1027-3689-2019-7-14-24 (In Russ.)
5. Polikhina N. A. Publication activity of academic staff in Russia: results, trends, problems. *Science Governance and Scientometrics*. 2020; 15(2): 196—222. DOI: 10.33873/2686—6706.2020.15—2.196-222 (In Russ.)
6. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M. The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns. *Journal of Informetrics*. 2021; 15(1): 101110. DOI: 10.1016/j.joi.2020.101110
7. Grishakina E. G., Ilieva S. U., Komarov N. M., Vershinin I. V. Monitoring of the scientific activity performance of organizations performing research and development based on FSMSO — DB AP SO data. *Science Governance and Scientometrics*. 2020; 15(2): 223—250. DOI: 10.33873/2686—6706.2020.15—2.223-250 (In Russ.)
8. Akoev M. A., Moskaleva O. V. Forecast of the Development of Russian Scientific Journals: Indexation in International Citation Indexes (Scopus). *Scholarly Research and Information*. 2020; 3(1): 64—84. DOI: 10.24108/2658-3143-2020-3-1-64-84 (In Russ.)
9. Moskaleva O. V., Akoev M. A. Forecast of the development of Russian scientific journals: The publishers. *Scholarly Research and Information*. 2020; 3(2—3): 131—154. DOI: 10.24108/2658-3143-2020-3-2-3-131-154 (In Russ.)
10. Nikoda V. V., Kirillova O. V., Serebrennikova S. L., Khilkevich E. G. Analysis and assessment of the thematic distribution of Russian medical journals in Scopus. *Science Editor and Publisher*. 2017; 2(2—4): 71—83. DOI: 10.24069/2542-0267-2017-2-4-71-83 (In Russ.)
11. Sterligov I. A. Funding sources in Russian-authored papers in leading international journals: the case of medicine. *Science Management: Theory and Practice*. 2021; 3(4): 179—206. DOI: 10.19181/smtp.2021.3.4.18 (In Russ.)
12. Starodubov V. I., Kurakova N. G. Place of clinical medicine in the disciplinary structure of Russian science. *Manager zdravoohranenia*. 2017; (5): 55—63. (In Russ.)
13. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Assessment of attainability of fifth place in the global ranking of the publishing activity on priority areas in biomedicine. *Manager zdravoohranenia*. 2019; (6): 49—57. (In Russ.)
14. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Estimation of the place of the Russian Federation in the world publication activity ranking on priority trends in biomedicine. *Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2019; (5): 120—127. DOI: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019051120> (In Russ.)
15. Starodubov V. I., Kurakov F. A., Kurakova N. G. et al. Evaluating justification of choice for priority directions in the field of biomedicine in the national project «SCIENCE». *Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2019; 6(1): 119—124. DOI: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2019061119> (In Russ.)
16. Kurakova N.G., Tsvetkova L. A., Cherchenko O. V. Artificial intelligence technologies in medicine and healthcare: Russia's position on the global patent and publication landscape. *Medical doctor and IT*. 2020; (2): 81—100. DOI: <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-2-81-100> (In Russ.)
17. Starodubov V. I., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Analysis of the internationalized highly cited segment of national surgery publications. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2020; (11): 137—147. DOI: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2020111137> (In Russ.)
18. Starodubov V. I., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Achieving global academic leadership: an analysis of the highly cited segment of surgery publications. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2020; (12): 115—123. DOI: <https://doi.org/10.17116/hirurgia2020121115> (In Russ.)
19. Minaev S. V., Shchetin E. V., Grigorova A. N. et al. Research chops in modern medical practice (literature review). *Medical newsletter of Vyatka*. 2020; 4(68): 94—98. DOI: 10.24411/2220-7880-2020-10138 (In Russ.)
20. Pivovarova O.A., Akseonova E.I., Kamynina N. N. Assessment of global research directions in medicine (literature review). *Zdravoohranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2021; 65(5): 477—484. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-477-484 (In Russ.)
21. Khrustalev M. B., Maksimova A. A., Tishkov A. S., Turbina N. Yu. Application of scientific indicators for comparative characteristics of medical universities in Russia. *University Management: Practice and Analises*. 2018; 22(3): 19—31. DOI: 10.15826/umpra.2018.03.024 (In Russ.)
22. Nemtsov A. V., Kuznetsova-Moreva E. A. Publication activity of scientific medical organizations of the Ministry of Health of the Russian Federation. *Social aspects of population health*. 2018; 4(62): 11. (In Russ.)
23. Kryuchkov D. V., Artamonova G. V. Assessment of changes in scientometric indicators of research institutions of cardiological profile (according to Russian Science Citation Index). *Complex Issues of Cardiovascular Disease*. 2017; 6(1): 7—14. (In Russ.)
24. Akseonova E. I., Gorbатов S. Y., Elagina L. A. et al. Trends in the development of medical science: the World, Russia, Moscow. Moscow; 2021. 168 p. (In Russ.)

Тархов К. Ю.¹, Иванченко Ю. С.²

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СТОЛИЧНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РАЗРЕЗЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»

¹ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;
²ФГАНУ «Центр социологических исследований», 115998, Москва, Россия

Введение. Ресурсное обеспечение системы столичного здравоохранения в общем и каждой медицинской организации в частности является ведущим структурным компонентом, повышающим доступность и качество медицинской помощи. Воспроизводство и поддержание здоровья граждан может рассматриваться с позиции объединения основополагающей триады ресурсов (человеческих, материально-технических и финансовых) с целью достижения конечного продукта — реализации оказания медицинской помощи населению. К одному из самостоятельных видов ресурсного обеспечения в большинстве социально-экономических систем, в том числе здравоохранении, относятся финансовые ресурсы — форма, которая формирует инфраструктуру медицинских организаций (медицинское оборудование, технику, приборы и др.) которая может использоваться не только для осуществления непосредственно медицинской деятельности, связанной с лечением и профилактикой, но и для проведения научных исследований в различных предметных областях медицинской науки.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовалась информация Портала Правительства Москвы «Открытый бюджет города Москвы» и официального сайта мэра Москвы. После сбора и агрегирования данных для их обработки применялись методы статистического, сравнительного и графического анализа с целью построения динамических временных рядов.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования проведено изучение основных нормативно-правовых документов, регламентирующих сферу здравоохранения на федеральном уровне и на уровне города Москвы. В исследовании приведена характеристика текущего состояния сферы столичного здравоохранения в разрезе нормативно-правовой базы и финансирования, выделяемого на развитие, расширение и модернизацию инфраструктуры столичного здравоохранения, а также рассмотрены особенности и основные результаты закупки медицинского оборудования и техники по контрактам жизненного цикла.

Заключение. Сведения о финансировании, закупаемой медицинской технике, приборах и оборудовании, количестве и параметрах функционирования инфраструктуры столичного здравоохранения позволят проанализировать и усовершенствовать работу медицинских организаций, осуществить оперативное и прогнозное управление в целях улучшения качества, результативности и эффективности сферы здравоохранения города Москвы.

Ключевые слова: столичное здравоохранение; финансовое обеспечение; расходы; бюджет города Москвы; национальный проект; подпрограмма; медицинская помощь

Для цитирования: Тархов К. Ю., Иванченко Ю. С. Инфраструктурный потенциал столичного здравоохранения в разрезе финансирования государственной программы «Развитие здравоохранения города Москвы. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1127—1134. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1127-1134>

Для корреспонденции: Тархов Кирилл Юрьевич; e-mail: tarkhovky@zdrav.mos.ru

Tarkhov K. Yu.¹, Ivanchenko Yu. S.²

THE INFRASTRUCTURAL POTENTIAL OF THE MOSCOW HEALTHCARE SYSTEM IN THE CONTEXT OF FINANCING THE STATE PROGRAM “DEVELOPMENT OF HEALTHCARE IN MOSCOW”

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

²State autonomous Sociological Research Center, 115093, Moscow, Russia

Introduction. The resource provision of the capital's healthcare system in general and each medical organization in particular is the leading structural component that increases the availability and quality of medical care. Reproduction and maintenance of citizens' health can be viewed from the perspective of combining the fundamental triad of resources — human, logistical and financial — in order to achieve the final product — the implementation of medical care to the population. One of the independent types of resource provision in most socio-economic systems, including healthcare, includes financial resources — a form that forms the infrastructure of medical organizations (medical equipment, equipment, devices, etc.) that can be used not only to carry out medical activities directly related to treatment and prevention, but also to conduct scientific research in various subject areas of medical science.

Materials and methods. Information from the Moscow Government Portal «Open Budget of the City of Moscow» and the official website of the Mayor of Moscow were used to conduct the study. After data collection and aggregation, statistical, comparative and graphical analysis methods were used for their processing in order to construct dynamic time series.

Results and discussion. In the course of the study, the study of the main regulatory documents regulating the healthcare sector at the federal level and at the level of the city of Moscow was carried out. The study describes the current state of the capital's healthcare sector in terms of the regulatory framework and funding allocated for the development, expansion and modernization of the capital's healthcare infrastructure, as well as the features and main results of the purchase of medical equipment and equipment under life cycle contracts.

Conclusion. Information on financing, on purchased medical equipment, devices and equipment, on the number and parameters of the functioning of the capital's healthcare infrastructure will allow analyzing and improving the work of medical organizations, implementing operational and predictive management in order to improve the quality, effectiveness and efficiency of the healthcare sector of the city of Moscow.

Key words: Moscow healthcare system; financial support; expenses; budget of the city of Moscow; national project; subprogram; medical care

For citation: Tarkhov K. Yu., Ivanchenko J. S. The infrastructural potential of the Moscow healthcare system in the context of financing the state program «Development of healthcare in Moscow». *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1127–1134 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1127-1134>

For correspondence: Kirill Yu. Tarkhov; e-mail: tarkhovky@zdrav.mos.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

На доступность и качество медицинской помощи в значительной степени оказывает влияние ресурсное обеспечение системы столичного здравоохранения в общем и каждой медицинской организации, в частности. С целью достижения цели, связанной с реализацией оказания медицинской помощи населению, одним из аспектов рассмотрения воспроизводства и поддержания здоровья граждан может служить коллаборация между отдельными элементами фундаментальной триады ресурсов: человеческих, материально-технических и финансовых.

К одной из форм, определяющих инфраструктуру медицинских организаций, относятся материально-технические ресурсы, которые представляют собой отдельную категорию ресурсного оснащения во многих социальных и экономических систем, в частности, здравоохранении. К материально-технической базе могут быть отнесены медицинское оборудование, техника, приборы и др., которые могут использоваться не только для осуществления непосредственно медицинской деятельности, связанной с лечением и профилактикой, но и для проведения научных исследований в различных предметных областях медицинской науки.

В аналитическом докладе, подготовленном ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ») совместно с компанией «Elsevier», приведены исследовательские фронты за период 2017—2020 гг. для медицинских организаций (категории «Научно-исследовательские институты и научно-практические центры», а также «Больницы») города Москвы (в том числе подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы) в предметных областях «клиническая медицина», «управление здравоохранением» и «общественное здравоохранение, окружающая среда и гигиена труда» [1]. Показано, что публикации организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы, относятся к глобальным исследовательским фронтам, которые входят в мировой ТОП-500, а некоторые из них — и в мировой ТОП-50.

В предлагаемом исследовании приводится характеристика текущего состояния сферы столичного здравоохранения в разрезе нормативно-правовой базы и финансирования, выделяемого на развитие, расширение и модернизацию инфраструктуры столичного здравоохранения, рассматриваются осо-

бенности и основные результаты закупки медицинского оборудования и техники по контрактам жизненного цикла.

Материалы и методы

В ходе исследования проводилось изучение основных нормативных правовых документов, регламентирующих сферу здравоохранения на федеральном уровне и на уровне города Москвы. Для проведения исследования использовалась информация Портала Правительства Москвы «Открытый бюджет города Москвы» и официального сайта мэра Москвы. После сбора и агрегирования данных для их обработки применялись методы статистического, сравнительного и графического анализа с целью построения динамических временных рядов.

Результаты

Развитию и совершенствованию сферы здравоохранения в целом и существующим в ней разнообразным направлениям в последние годы уделяется огромное внимание. На федеральном уровне это закреплено законодательно Указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и запущенным на его основе национальными проектами «Демография»¹ и «Здравоохранение»². Национальный проект «Демография» включает в свою структуру 2 федеральных проекта³. В структуру национального проекта «Здравоохранение» входят 8 федеральных проектов⁴.

Национальные и федеральные проекты реализуются как на федеральном уровне, так и на региональном — в различных субъектах РФ, особенно в городе федерального значения Москва.

¹Паспорт национального проекта «Демография». URL: <https://base.garant.ru/72158122/> (дата обращения: 20.04.2022).

²Паспорт национального проекта «Здравоохранение». URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/72185920/> (дата обращения: 20.04.2022).

³Укрепление общественного здоровья; Разработка и реализация программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения «Старшее поколение».

⁴Борьба с онкологическими заболеваниями; Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями; Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами; Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям; Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий; Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи; Развитие экспорта медицинских услуг; Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).

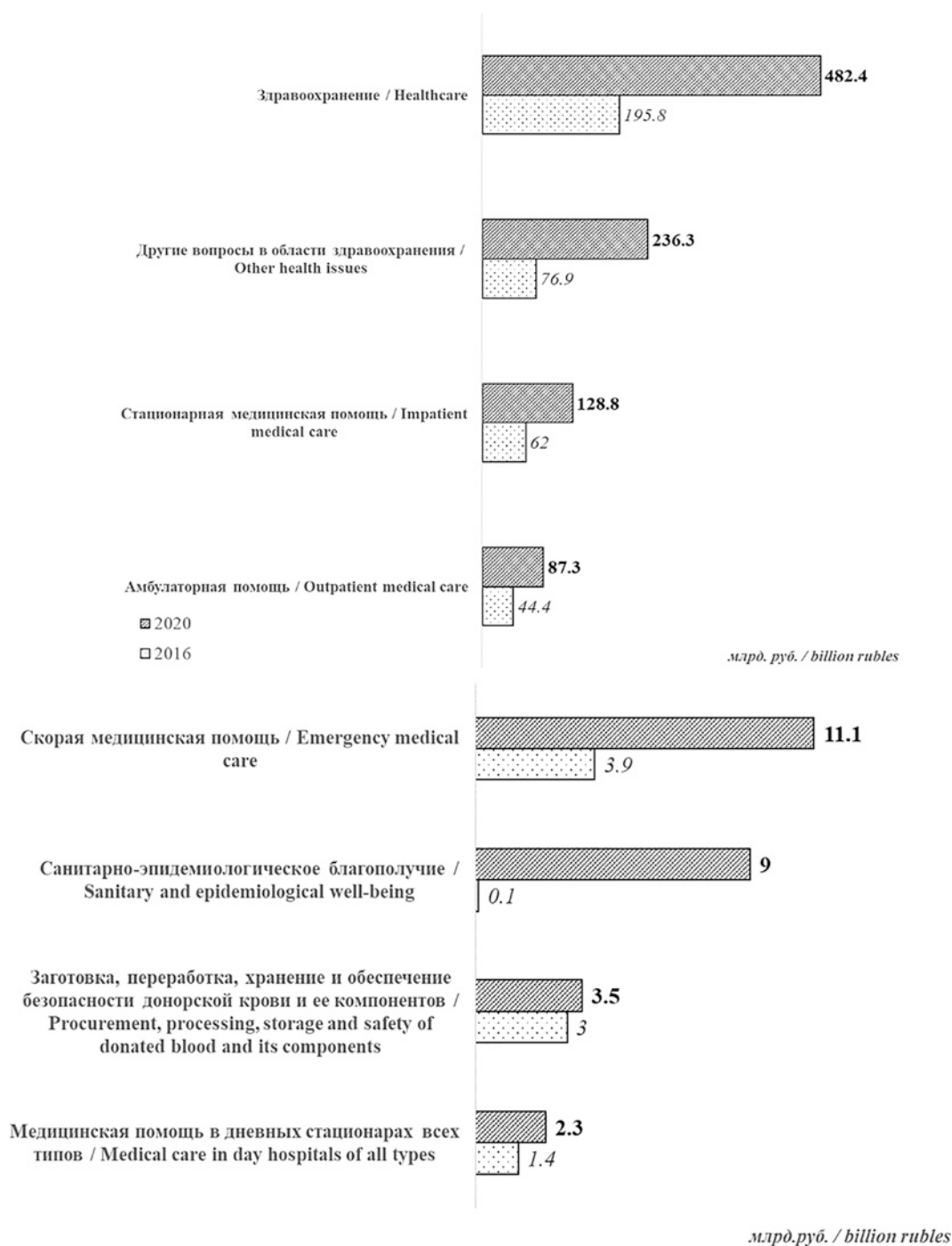


Рис. 1. Расходы бюджета г. Москвы на раздел «Здравоохранение» и его подразделы в 2016 и 2020 г.

Если рассматривать раздел «Здравоохранение» в целом, то расходы на него бюджета Москвы⁵ с 2016 по 2020 г.⁶ (рис. 1) выросли в 2,5 раза (или на 146%) — с 195,8 млрд руб. в 2016 г. до 482,4 млрд руб. в 2020 г. Значительный рост расходов отмечается и в подразделах направления «Здравоохранения»:

- в подразделе «Другие вопросы в области здравоохранения» — в 3,1 раза (или на 207%),

с 76,9 млрд руб. в 2016 г. до 236,3 млрд руб. в 2020 г.;

- в подразделе «Скорая медицинская помощь» — в 2,8 раза (или на 185%), с 3,9 млрд руб. в 2016 г. до 11,1 млрд руб. в 2020 г.;
- в подразделе «Стационарная медицинская помощь» — в 2,1 раза (или на 108%), с 62,0 млрд руб. в 2016 г. до 128,8 млрд руб. в 2020 г.;
- в подразделе «Амбулаторная помощь» — почти в 2 раза (или на 97%), с 44,4 млрд руб. в 2016 г. до 87,3 млрд руб. в 2020 г.;
- в подразделе «Медицинская помощь в дневных стационарах всех типов» — в 1,6 раза (или

⁵ Портал Правительства Москвы «Открытый бюджет города Москвы». URL: <https://budget.mos.ru> (дата обращения: 20.04.2022).

⁶ По данным Портала Правительства Москвы «Открытый бюджет города Москвы» на 23.11.2021

млрд.руб. / billion rubles

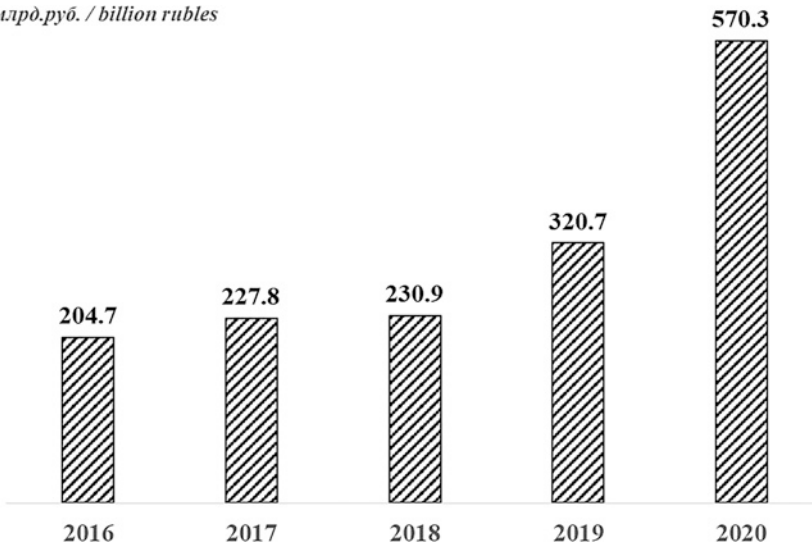


Рис. 2. Расходы бюджета Москвы на государственную программу «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» за 2016—2020 гг.

на 64%), с 1,4 млрд руб. в 2016 г. до 2,3 млрд руб. в 2020 г.;

- в подразделе «Заготовка, переработка, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и её компонентов» — в 1,2 раза (или на 17%), с 3,0 млрд руб. в 2016 г. до 3,5 млрд руб. в 2020 г.;
- в подразделе «Санитарно-эпидемиологическое благополучие» — в 90 раз, с 0,1 млрд руб. в 2016 г. до 9,0 млрд руб. в 2020 г.

Доля расходов на раздел «Здравоохранение» в общих расходах бюджета Москвы также демонстрирует положительную тенденцию роста: в 2016 г. данный показатель составлял 11,3%, в 2020 г. — 16,0%. В среднем за рассматриваемый пятилетний период она составила 11%.

Основным нормативно-правовым документом, который на законодательном уровне регулирует развитие системы столичного здравоохранения (в целях сохранения и укрепления здоровья населения), является Постановление Правительства Москвы от 04.10.2011 № 461-ПП «Об утверждении государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» (далее — Государственная программа)⁷. В структуру государственной программы входят 11 подпрограмм⁸, которые способствуют достижению вышеуказанной глобальной цели и решению основных программных задач.

Фактические расходы бюджета Москвы с 2016 по 2020 г.⁹ (рис. 2) на государственную программу выросли в 2,1 раза (или на 109%) — с 204,7 млрд руб. в 2016 г. до 570,3 млрд руб. в 2020 г.

Доля фактических расходов на государственную программу в программах расходов бюджета Москвы также демонстрирует положительную тенденцию роста: в 2016 г. данный показатель составлял 12,3%, в 2020 г. — 20,0%. В среднем за рассматриваемый пятилетний период она составила 13%.

Наибольший вклад в общие фактические расходы на государственную программу вносят подпрограммы 1, 2 и 3. Фактические расходы бюджета г. Москвы на эти три подпрограммы увеличились в 3 раза (или на 203%) — с 180,8 млрд руб. в 2016 г. до 548,5 млрд руб. в 2020 г. (рис. 3).

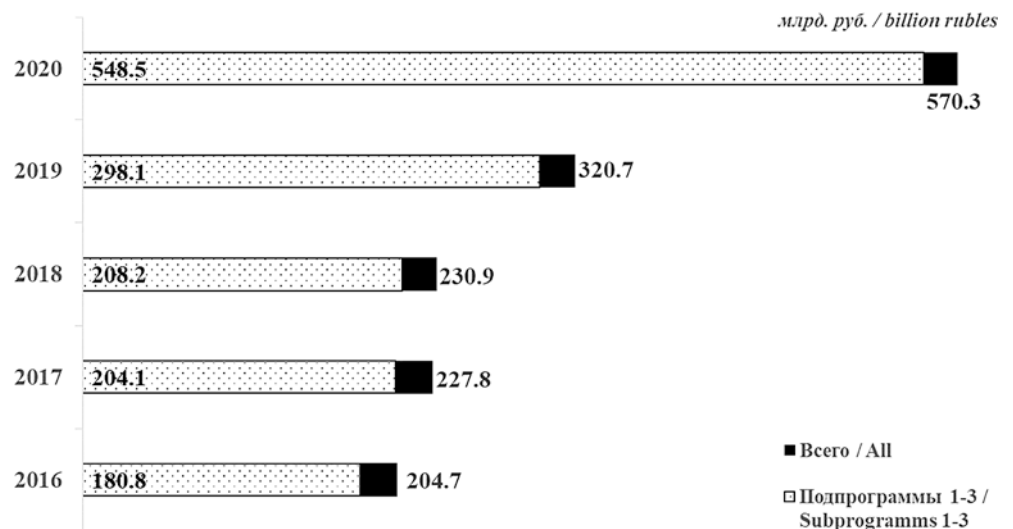


Рис. 3. Расходы бюджета Москвы на государственную программу «Развитие здравоохранения». Соотношение расходов бюджета Москвы на всю государственную программу и на подпрограммы 1—3 за 2016—2020 гг.

Доля фактических расходов на подпрограммы 1—3 в общих фактических расходах на государственную программу также демонстрирует устойчивую тенденцию роста: с 88,8% в 2016 г. до 96,2% в 2020 г. (рис. 4).

По подпрограмме 1 фактические расходы бюджета Москвы с 2016 по 2020 г. увеличились в 2,2 раза (или на 122%) — с 40,1 млрд руб. в 2016 г. до 89,1 млрд руб. в 2020 г.; по подпрограмме 2 — в 3,6 раза (или на 257%) — с 78,5 млрд руб. в 2016 г. до 280,5 млрд руб. в 2020 г.; по подпрограмме 3 — в 2,9 раза

⁷ Постановление Правительства Москвы от 04.10.2011 № 461-ПП «Об утверждении государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)». URL: <https://www.mos.ru/eco/documents/normativnye-pravovye-akty/view/63014220/> (дата обращения: 20.04.2022).

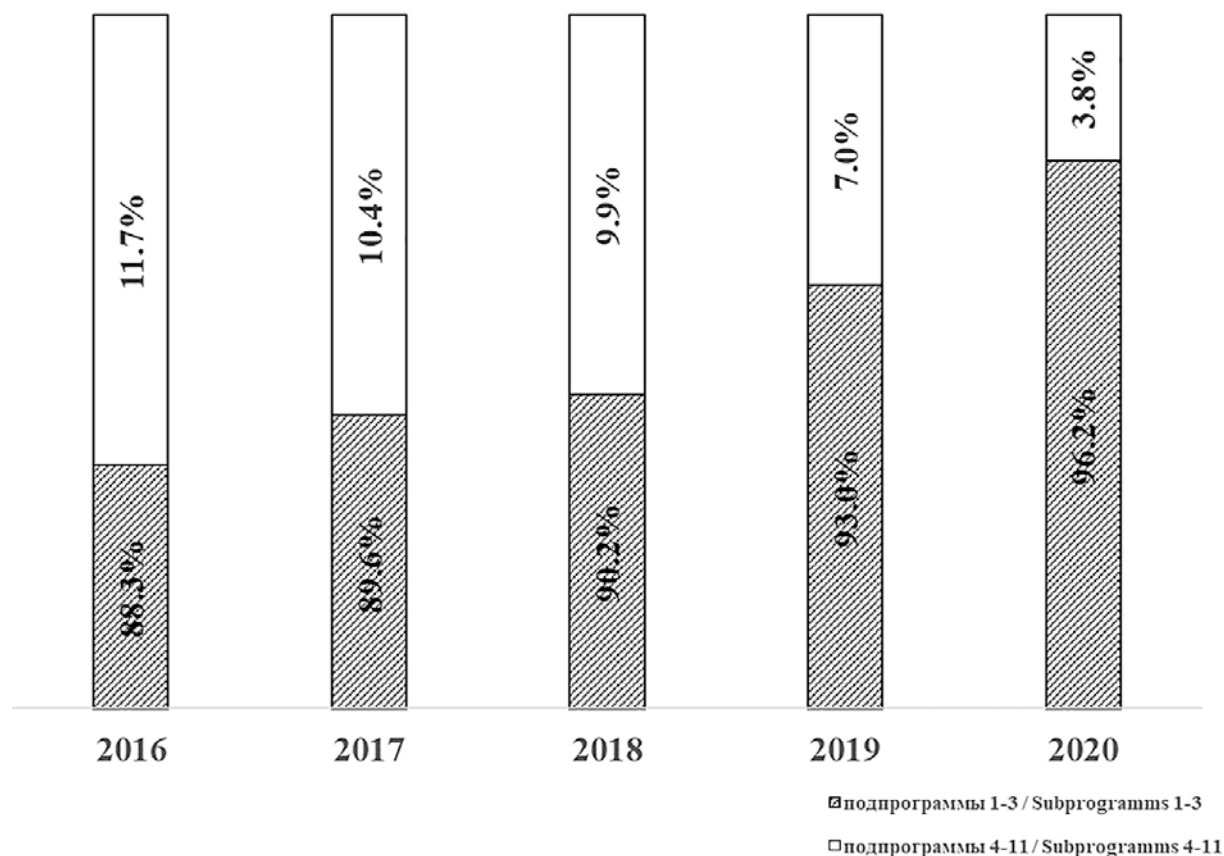


Рис. 4. Соотношение долей расходов бюджета г. Москвы на подпрограммы 1—3 и 4—11 за 2016—2020 гг.

(или на 188%) — с 62,2 млрд руб. в 2016 г. до 178,9 млрд руб. в 2020 г. (рис. 5).

Обсуждение

Ресурсообеспеченность системы здравоохранения Москвы и её инфраструктурный потенциал в

⁸Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни. Совершенствование первичной медико-санитарной помощи — подпрограмма 1; Формирование эффективной системы организации медицинской помощи. Совершенствование системы территориального планирования — подпрограмма 2; Совершенствование оказания специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, а также паллиативной помощи» направлена на совершенствование оказания специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, а также паллиативной медицинской помощи — подпрограмма 3; Охрана здоровья матери и ребенка — подпрограмма 4; Развитие медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения — подпрограмма 5; Кадровое обеспечение государственной системы здравоохранения города Москвы — подпрограмма 6; Создание условий и предпосылок для привлечения внебюджетных источников финансирования государственной системы здравоохранения города Москвы. Развитие государственно-частного партнерства в сфере охраны здоровья граждан — подпрограмма 7; Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в городе Москве в целях укрепления здоровья населения — подпрограмма 8; Профилактика зоонозных инфекций, эпизоотическое и ветеринарно-санитарное благополучие в городе Москве — подпрограмма 9; Информатизация государственной системы здравоохранения города Москвы — подпрограмма 10; Внедрение цифровых технологий для обеспечения развития здравоохранения города Москвы — подпрограмма 11.

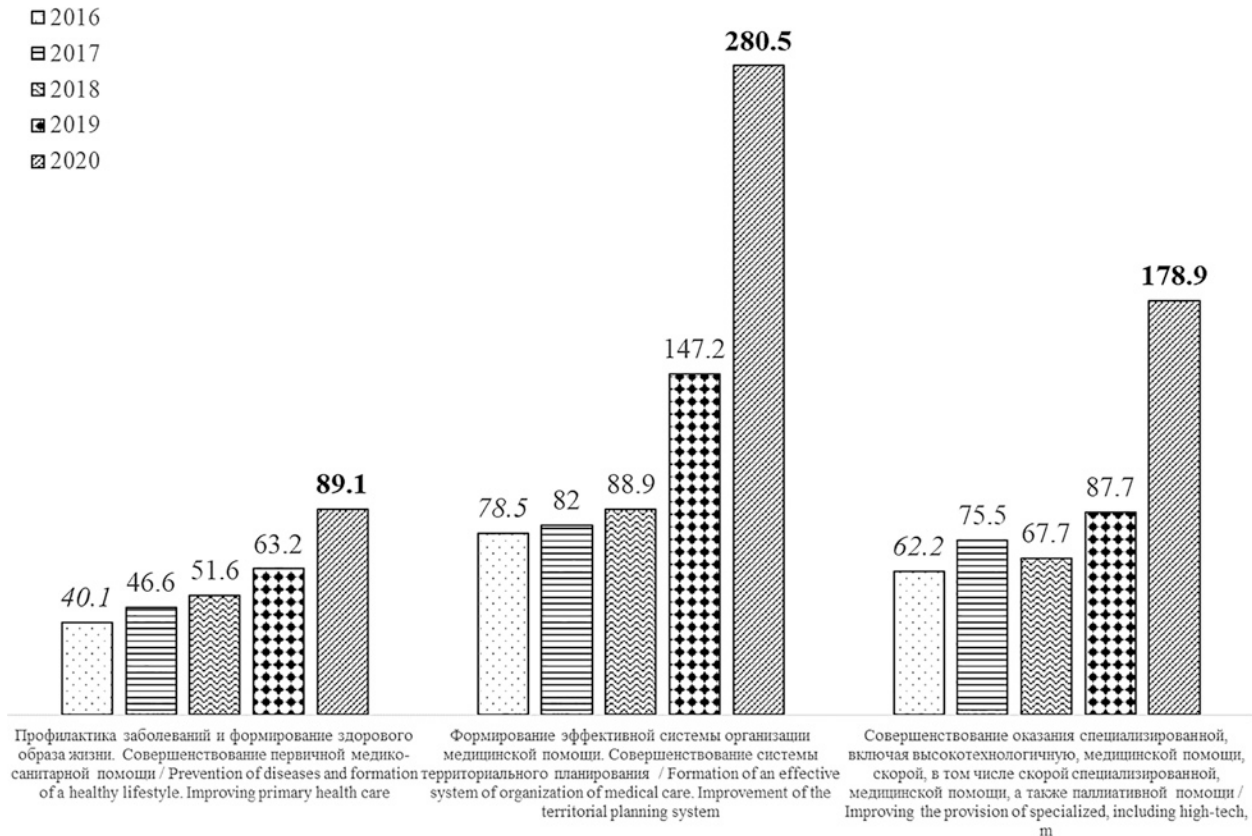
⁹По данным Портала Правительств Москвы «Открытый бюджет города Москвы» на 23.11.2021.

основном можно отнести к подпрограмме 3, для реализации которой необходимо осуществлять закупки медицинского оборудования и техники.

С декабря 2019 г. в Москве кардинально изменился способ закупки медицинского оборудования. Сегодня закупку медицинской техники и оборудования в городские клинические больницы и поликлиники производят по контрактам жизненного цикла (далее — КЖЦ), в рамках которых осуществляется и поставка оборудования, и его сервисное обслуживание на протяжении всего срока (периода) его эксплуатации. Таким образом, наилучшее соотношение цены и качества оборудования (а также его обслуживания), равномерное и прогнозируемое распределение расходов бюджета достигается за счёт долгосрочного характера сделки КЖЦ.

Москва является первым городом в России, который начал осуществлять закупки тяжёлой медтехники в формате КЖЦ. Взаимная выгода заключается в следующем: сам город получает высокотехнологичное оборудование и гарантию его исправности, а производители медицинской техники и оборудования обеспечивают свои производственные мощности и получают устойчивый доход в течение всего срока договора.

Формат КЖЦ гарантирует не только регулярное обслуживание техники, но и участие в торгах только непосредственных производителей, что позволяет серьёзно снизить цену.



млрд. руб. / billion rubles

Рис. 5. Фактические расходы бюджета Москвы на подпрограммы 1—3 за 2016—2020 гг.

В 2019 г. в рамках заключения КЖЦ закуплено 42 ангиографа на сумму 2,9 млрд руб., 101 аппарат для магнитно-резонансной томографии (МРТ) на сумму 11 млрд руб. и 116 аппаратов для компьютерной томографии (КТ) по общей цене в 5,5 млрд руб.

В 2019 г. стоимость оборудования при проведении конкурсных торгов снизилась в среднем на 42% от начальной цены. Например, в конкурсе на поставку ангиографов цена снизилась на 46% (экономию составила 2,6 млрд руб.). При закупке аппаратов МРТ и КТ экономия средств составила 7,5 и 3,9 млрд руб. соответственно, при этом в каждом случае удалось сэкономить 41%.

На 2020—2023 гг. произведена закупка более 5000 ед. сложного высокотехнологичного медицинского оборудования: 41 аппарат-ангиограф, 146 аппаратов для КТ, 101 аппарат МРТ, 235 аппаратов-маммографов, 2984 УЗИ-аппаратов, 193 аппарата типа U-дуга для рентгенографических исследований, 830 ед. оборудования различного типа для эндоскопии, рентгенодиагностические аппараты и многое другое.

В начале 2021 г. в Москве 1300 различных цифровых устройств, среди которых маммографы, денситометры, флюорографы и ангиографы, аппараты КТ и МРТ, рентгенографические комплексы, были объединены в единую цифровую сеть путём подключения к Единому радиологическому информа-

ционному сервису (ЕРИС) ЕМИАС. Большая часть из этих 1300 устройств приходится на рентгенографические аппараты — это свыше 580 единиц.

Отметим некоторые ключевые результаты, достигнутые на сегодняшний момент, связанные с закупкой медицинского оборудования по контрактам жизненного цикла в течение 2021 г.:

- для московских больниц закуплен 31 современный аппарат МРТ;
- в более чем 40 московских стационаров поступило 613 ед. высокотехнологичного оборудования, среди которых 595 УЗИ-аппаратов, 400 из которых уже применяются специалистами на практике для обследования пациентов, 17 ед. компьютерных томографов, 1 аппарат МРТ с уникальной технологией микроциркулярного охлаждения магнита;
- для московских онкоцентров приобретено 415 единиц современной медтехники;
- для поликлиник закуплено около 2000 единиц нового оборудования, среди которых 1360 УЗИ-аппаратов и 589 ед. крупной диагностической техники: 216 аппаратов-маммографов, 199 аппаратов для рентгенодиагностики и 174 аппарата типа «U-дуга» для рентгенографических исследований;
- в специализированные отделения городских клинических больниц и поликлиники закупле-

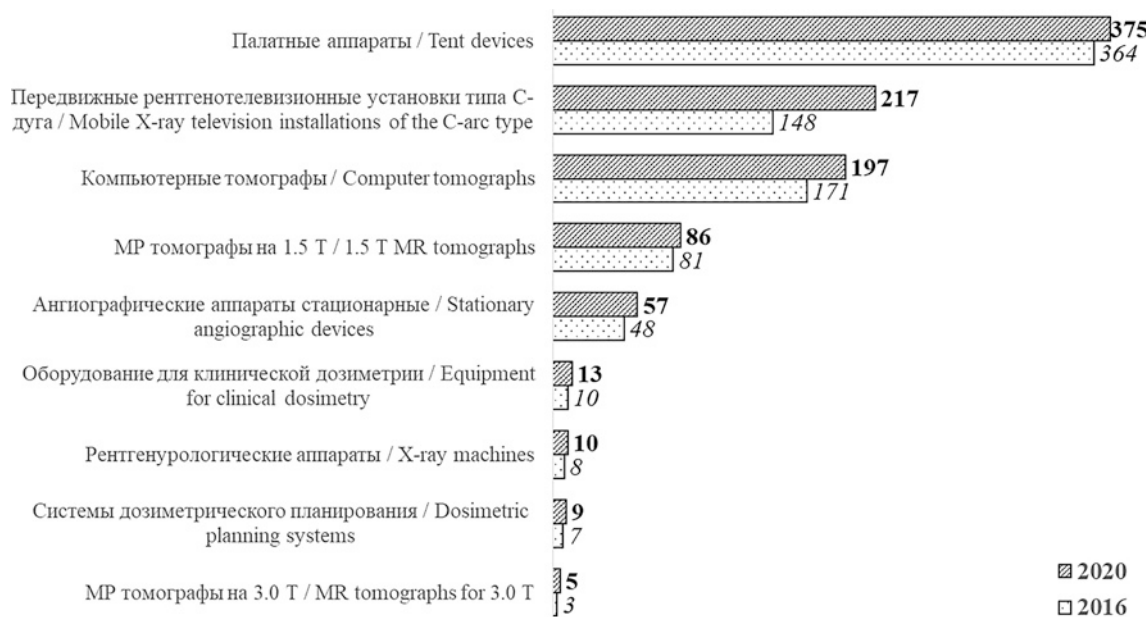


Рис. 6. Изменение количества медицинского оборудования некоторых видов в медицинских организациях, подведомственных ДЗМ, за 2016—2020 гг.

но 834 единицы эндоскопического и лапароскопического оборудования различного типа, 529 единиц которого относятся к гибкой эндоскопии;

- полностью закуплено оборудование для 10 больниц;
- для 29 стационаров закуплено более 90% от запланированного оборудования, для ещё 11 — свыше 80%. Более половины из приобретённого оборудования уже поставлено в стационары.

Статистические данные подтверждают положительную тенденцию роста количества медицинского оборудования некоторых видов в медицинских организациях, подведомственных ДЗМ, за 2016—2020 гг. (рис. 6). Например, число магнитно-резонансных томографов за этот период увеличилось на 66,7% (с 3 шт. в 2016 г. до 5 шт. в 2020 г.), число передвижных рентгенотелевизионных установок типа С-дуга — на 46,6% (с 147 шт. в 2016 г. до 218 шт. в 2020 г.), оборудования для клинической дозиметрии — на 30,0% (с 10 шт. в 2016 г. до 13 шт. в 2020 г.), систем дозиметрического планирования — на 28,6% (с 7 шт. в 2016 г. до 9 шт. в 2020 г.), рентгеноурологических аппаратов — на 25,0% (с 8 шт. в 2016 г. до 10 шт. в 2020 г.), стационарных ангиографических аппаратов — на 18,8% (с 48 шт. в 2016 г. до 57 шт. в 2020 г.), компьютерных томографов — на 15,2% (с 171 шт. в 2016 г. до 197 шт. в 2020 г.) и т. д.

Заключение

Проведённое исследование показывает, что система столичного здравоохранения располагает всеми необходимыми ресурсами (материально-техническими, финансовыми, информационными, технологическими и др.) не только для осуществления функций различных медицинских организаций и

служб, которые принимают активное участие в мероприятиях, направленных на охрану, восстановление и поддержание здоровья населения страны, но и для проведения научных исследований на мировом уровне.

Москва претендует на лидерство в научно-технологическом развитии здравоохранения. Уровень развития медицинской инфраструктуры города находится на уровне мировых лидеров: Нью-Йорка, Сеула, Сингапура. За 3 последних года в столичном здравоохранении произошли кардинальные изменения. Наряду с масштабным строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом поликлиник, клинических больниц, научно-исследовательских институтов и научно-практических центров идёт переоснащение и модернизация их инфраструктуры. Это свидетельствует об актуальной роли материально-технических ресурсов, которые как вид системного обеспечения находят своё отражение в новом оборудовании и технике, модернизации приборно-технологической базы и др.

Наряду с созданием современной материально-технической базы в московских стационарах происходит последовательное внедрение современных методов и стандартов лечения, обеспечение пациентов не только качественным лечением в стационаре, но и необходимым уходом, долечиванием и реабилитацией, что свидетельствует о создании всех необходимых условий для качественного улучшения медицинской помощи москвичам и реализации глобальной цели преобразований, проводимых в московском здравоохранении, — улучшения здоровья москвичей, их активного долголетия и увеличения продолжительности жизни.

Сведения о финансировании,купаемом медицинской технике, приборах и оборудовании, количестве и параметрах функционирования инфра-

структуры столичного здравоохранения позволят проанализировать, оптимизировать и трансформировать работу медицинских организаций с целью осуществления своевременного управления для улучшения показателей, характеризующих качество, результативность и эффективность работы сферы здравоохранения Москвы.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова Е. И., Горбатов С. Ю., Елагина Л. А. и др. Тренды развития медицинской науки: мир, Россия, Москва. Аналитический доклад. М.; 2021. 168 с.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Aksenova E. I., Gorbatov S. Yu., Elagina L. A. et al. Trends in the development of medical science: the world, Russia, Moscow. Moscow; 2021. 168 p. (In Russ.)

Тлиашинова И. А.¹, Волкова О. А.², Мингазова Э. Н.^{1,3}

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОЖДАЕМОСТИ В СТРАНАХ С НИЗКИМ И СРЕДНИМ УРОВНЕМ ДОХОДА НАСЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;

²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия

Основными вопросами в проблематике рождаемости в странах с низкими и средними доходами населения являются высокая распространённость осложнений и материнской смертности при родах, а также высокая встречаемость следующих показателей: рождение младенца с малыми для своего гестационного возраста роста-весовыми показателями, недодание беременным и матерей, частые аборты, малые интервалы между родами в связи с образовательным статусом матери и финансовым достатком домохозяйств, высокая распространённость подросткового материнства, низкая доступность кесарева сечения, высокая стоимость образования детей как фактор рождаемости. Влияние пандемии COVID-19 на рождаемость в странах с низкими и средними доходами было наиболее ощутимым из-за перебоев в системе здравоохранения, всплеска семейно-бытового насилия, подростковой беременности и калечащих операций на женских половых органах.

Ключевые слова: рождаемость; население; низкие доходы; пандемия COVID-19

Для цитирования: Тлиашинова И. А., Волкова О. А., Мингазова Э. Н. Современные особенности рождаемости в странах с низким и средним уровнем дохода населения, в том числе в условиях пандемии COVID-19. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1135–1143. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1135-1143>

Для корреспонденции: Мингазова Эльмира Нурисламовна; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Tliashinova I. A.¹, Volkova O. A.², Mingazova E. N.^{1,3}

MODERN FEATURES OF FERTILITY IN LOW- AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES, INCLUDING IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

³Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia

The main issues in the problem of fertility in countries with low and middle incomes of the population are the high prevalence of complications and maternal deaths during childbirth, as well as the high incidence of such indicators of the birth of an infant with low growth and weight indicators for their gestational age, malnutrition of pregnant women and mothers, frequent abortions, short intervals between births due to the educational status of the mother and the financial wealth of households, high prevalence of teenage motherhood, low availability of cesarean section, high cost of educating children as a factor in fertility. The impact of the COVID-19 pandemic on fertility in low- and middle-income countries has been most pronounced due to disruptions in the health care system, a surge in domestic violence, teenage pregnancy and female genital mutilation.

Keywords: fertility; population; low incomes; COVID-19 pandemic

For citation: Tliashinova I. A., Volkova O. A., Mingazova E. N. Modern features of fertility in low- and middle-income countries, including in the context of the COVID-19 pandemic. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1135–1143 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1135-1143>

For correspondence: Elmira N. Mingazova; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Ожидается, что в XXI в. население мира значительно увеличится, что усугубит проблемы, связанные с климатом, здоровьем, продовольственной безопасностью, биоразнообразием, энергией и другими жизненно важными ресурсами [1]. При сохранении нынешней тенденции население мира к 2060 г. достигнет 9,6 млрд человек¹. В настоящее время шансы на то, что новорождённые почти во всех 193 государствах — членах ООН доживут до взрослой жизни, никогда не были такими высокими

ввиду снижения уровня детской смертности за последние 20 лет более чем на 50% [2].

Известно, что на рост мирового населения значительное влияние оказывает рост населения в странах с низкими и средними доходами с высоким уровнем рождаемости, особенно в Африке, особенно ввиду того, что примерно с 2000 г. в мире достигнут значительный успех в выживаемости детей при рождении [3]. Исследователями отмечается, что в современном мире дискриминация в отношении женщин приводит к тому, что охране их репродуктивного здоровья уделяется мало внимания. Вместе с тем показано, что дискриминация этнических или религиозных меньшинств влечёт за собой отсут-

¹ Girls education. Global population growth. 2021. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/facts4eufuture/eu-demographic-scenarios/girls-education-global-population-growth>

ствии или сокращение доступа взрослых и детей из этих групп к медицинским и прочим услугам. Нарушения прав человека обычно сопровождаются отсутствием безопасности, насилием и конфликтами в обществе, что в первую очередь затрагивает миллионы детей [2]. Различия показателей и ключевых детерминант рождаемости в регионах с высокой рождаемостью, а также географическая кластеризация высокой рождаемости в странах с низкими и средними доходами представляют большой исследовательский интерес [1, 4, 5].

Абсолютное большинство случаев (99%) материнской смертности в мире происходят в странах с низкими доходами: более половины — в Африке к югу от Сахары, почти треть — в Южной Азии. В развивающихся странах в 2015 г. на 100 тыс. случаев рождения приходилось 239 случаев материнской смертности по сравнению с 12 случаями в развитых странах². Имеются также большие различия таких показателей внутри стран с низкими и средними доходами, между женщинами с высоким и низким уровнем дохода и между женщинами, живущими в сельских и городских районах. При этом в африканских странах отмечаются как высокая рождаемость, так и высокая детская смертность [4]. Так, среди выборки нигерийских женщин в возрасте 15—49 лет отмечалось 188 986 рождений детей, при этом у 68% матерей ребёнок умирал [4].

Согласно оценкам ЮНИСЕФ, преждевременные роды часто сопровождаются такими осложнениями, как низкий вес при рождении, неонатальный сепсис, пневмония, диарея и малярия; за последние 30 лет наблюдается недостаточная вакцинация³.

Женщины в развивающихся странах имеют в среднем гораздо больше беременностей по сравнению с женщинами в развитых странах, и им угрожает более высокий риск смерти в связи с беременностью на протяжении всей жизни. Вероятность смерти 15-летней девушки от причины, связанной с материнством, составляет 1 смерть на 180 случаев беременности в развивающихся странах по сравнению с 1 смертью на 4900 беременностей в развитых странах. В странах, обозначенных как нестабильные государства, этот риск составляет 1 случай смерти на 54 случая родов, что является свидетельством разрушения систем здравоохранения. Развитие осложнений в период и после беременности и родов называются среди основных причин материнской смертности в странах с низкими и средними доходами. Большинство из предотвратимых осложнений развивается во время беременности; осложнения, возникшие до беременности, могут усугубляться во время беременности, особенно если женщины не находятся под наблюдением. Сильное кровотечение, инфекции, (в основном послеродовые), высо-

кое артериальное давление во время беременности, послеродовые осложнения, небезопасный аборт являются основными причинами, которые приводят к 75% случаев материнской смерти в странах с низкими и средними доходами. Такие болезни, как малярия и ВИЧ/СПИД во время беременности, или связанные с ними проблемы также являются причинами смертности среди женщин.

В странах с низким и средним уровнем доходов отмечается повышенная вероятность задержки роста, недостаточного веса и истощения у младенцев с малым для гестационного возраста весом, что предполагает более низкий потенциал роста из-за ограничений роста в пренатальный период [6, 7].

Ввиду актуальности проблемы рождения малых для гестационного возраста детей и детского недоедания в странах с низкими и средними доходами исследователи обращают внимание на комплексные вопросы недоедания, избыточного веса, ожирения и дефицита питательных микроэлементов, влияющих на здоровье женщин и детей. В этой связи крайне важны вопросы эффективности дородового приёма микронутриентов, использования дополнительного и лечебного питания, а также приёма профилактического количества пищевых добавок для детей в возрасте 6—23 мес в снижении риска мертворождений, низкой массы тела при рождении и здоровья детей, рождённых маленькими для гестационного возраста. Исследователи подчёркивают значимость стратегий питания, профилактики малярии, водоснабжения, пропаганды санитарии и гигиены в наиболее уязвимых слоях населения в странах с низкими и средними доходами [8]. Вопросы корреляции между показателями рождаемости, уровнем образования женщин и планированием семьи в странах с низкими и средними доходами являются особо актуальными [1, 5].

В странах с низким и средним уровнем доходов отмечаются различные формы антропометрических нарушений у детей в зависимости от уровня образования и возраста матери, очередности рождения и пола ребёнка, наряду с такими социально-экономическими факторами, как место жительства, уровень иммунизации населения, доступ к питьевой воде и экономический статус домохозяйств [9, 10].

Особое место в исследованиях занимают вопросы раннего материнства среди подростков (15—18 лет) в странах с низким и средним уровнем достатка. Анализ данных 747 137 молодых женщин (в возрасте 15—19 лет) из 74 стран с низким и средним уровнем доходов показал самую высокую распространённость подросткового материнства в странах Африки к югу от Сахары. При этом в Нигерии и Индии отмечается неуклонное снижение показателей подросткового материнства, а в 16 странах, таких как Камбоджа и Филиппины, показатели подросткового материнства увеличились, что говорит о сохранении в большинстве стран с низкими и средними доходами ассоциации между социально-демографическим неравенством и ростом подросткового материнства [11].

² WHO. Maternal mortality. 2021. URL: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

³ UNICEF. Levels & Trends in Child Mortality. Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Report 2020. 2020. URL: <https://www.unicef.org/media/79371/file/UN-IGME-child-mortality-report-2020.pdf>

Особую значимость приобретают вопросы повышения уровня образования девочек как ключа к будущему населения в мире. Исследователи считают, что улучшение репродуктивного здоровья и образование женщин одинаково значимы для достижения оптимального размера семьи и облегчения доступа к эффективным средствам контрацепции. Политика, направленная на женское образование, которое коррелирует со снижением рождаемости, повышением квалификации и экономической производительности, может создать благоприятный фон для расширения прав и возможностей женщин, особенно в странах с низкими и средними доходами.

В развивающихся странах с высокой рождаемостью средний коэффициент рождаемости варьировался от уровня ниже замещения — 2,1 ребёнка на женщину в 36 из 932 субнациональных регионов (в основном расположенных в Индии, Мьянме, Колумбии и Армении) до 8 и более детей на одну женщину в 14 субнациональных регионах, расположенных в Африке к югу от Сахары, и Афганистане. При этом для таких районов с высокой рождаемостью были характерны малое количество женщин со средним или высшим образованием, а также низкие показатели использования противозачаточных средств и планирования семьи, что требует дифференцированного подхода к странам с высокой рождаемостью в плане политики в области планирования семьи и образования [5].

Ввиду корреляции роста населения с рождаемостью требуются дополнительные исследования факторов, влияющих на рождаемость. Анализ уровня рождаемости в связи с женским образованием, экономикой, религиозностью, показателем использования противозачаточных средств и эффективностью программ планирования семьи выявил распределение и значимость этих факторов в разных регионах мира (141 страна). Показано, что рождаемость отрицательно коррелирует с образованием, величиной внутреннего валового продукта (ВВП) на душу населения и положительно — с религиозностью. В странах Африки к югу от Сахары рождаемость незначительно снижается с усилением программ планирования семьи. Большинство факторов, коррелирующих с рождаемостью, также коррелируют друг с другом. Так, образование положительно коррелирует с ВВП на душу населения, но отрицательно — с религиозностью, что также отрицательно связано с противозачаточными средствами и ВВП на душу населения. Анализ предполагает, что религиозность может противодействовать снижению рождаемости [1].

Известно, что интервал между родами — рекомендуемый инструмент для уменьшения неблагоприятных последствий для здоровья матери и ребёнка. Согласно рекомендациям ВОЗ, оптимальным интервалом между родами считается время ≥ 24 мес. Показано, что среди женщин, у которых интервал между родами был меньше 15 мес, уровень смертности в целом и, в частности, от сердечно-сосудистых заболеваний, был выше. При этом не было обнару-

жено существенной связи между интервалом между родами и смертностью от рака [12, 13].

Анализ на материале выборки из 4,5 млн рождений из 77 стран с разным уровнем доходов показал, что интервалы между родами менее 36 мес существенно увеличивают вероятность осложнений при родах, при этом значимость этих интервалов обратно пропорциональна уровню образования матери. Интервалы между родами особо значимы для перинатальных исходов в странах с низким уровнем доходов по сравнению со странами с высоким уровнем доходов [14].

Исследование распространённости неблагоприятных последствий для здоровья детей в 34 странах Африки к югу от Сахары с учётом предшествующего интервала между родами выявило необходимость принятия срочных мер для соблюдения рекомендованного интервала между беременностями 24—36 мес для снижения неблагоприятных исходов для младенцев в этом регионе. На материале 299 065 случаев рождения показано, что младенческая смертность была самой низкой в Гамбии (3,4%) и самой высокой — в Сьерра-Леоне (9,3%). При этом на Коморские Острова (16,8%) приходился самый высокий процент детей с низкой массой тела при рождении ($< 2,5$ кг). Уровень задержки роста среди детей в Бурунди достигал 54,6%. Интервал между родами < 24 , 24—36, 37—59 и ≤ 60 мес составил 19,3, 37,8, 29,5 и 13,4% соответственно. В среднем, в данном регионе интервал между родами составил 34 мес. Анализ показал, что у младенцев, рождённых с интервалом между родами < 24 мес, риск младенческой смертности выше на 57% по сравнению с детьми, рождёнными при интервале 24—36 мес. Было отмечено снижение риска младенческой смертности на 19 и 10% при интервале между родами в 37—59 и ≥ 60 мес соответственно по сравнению с интервалом в 24—36 мес [15]. В Нигерии, где отмечаются высокие показатели рождаемости, женщины часто рожали следующего ребёнка через 36 мес после смерти ребёнка. При этом отмечается, что вероятность родов в этой африканской стране была выше, если у женщины умирал ребёнок, по сравнению с случаями, когда ребёнок выживал [4].

Первый системный обзор данных (2802 документа) о факторах риска короткого интервала между родами в странах с низким и средним уровнем доходов в Африке, Азии и Латинской Америке выявил, что такие факторы, как образование и возраст матери, исход предыдущей беременности, грудное вскармливание, контрацепция, социально-экономический уровень, равенство и пол предыдущего ребёнка, имеют как положительные, так и отрицательные ассоциации с коротким интервалом между родами. Более короткое грудное вскармливание и женский пол предыдущего ребёнка были единственными факторами, постоянно связанными с коротким интервалом между родами. Для обеспечения оптимального интервала между родами необходима пропаганда грудного вскармливания и меры по ре-

шению проблемы предпочтения ребёнка мужского пола [13].

Оценка интервала между родами среди женщин репродуктивного возраста в Эфиопии показал, что значительное число женщин (46,9%) в Эфиопии всё ещё практиковали короткие интервалы между родами. Продолжительность грудного вскармливания < 24 мес и отсутствие противозачаточных средств были факторами, значимо связанными с коротким интервалом между родами, что говорит о необходимости усилий по расширению практики грудного вскармливания и использования противозачаточных средств среди женщин в странах с низкими доходами [16].

Исследователи всё чаще говорят о преимуществах длинных интервалов между родами для здоровья и роста детей.

Исследование влияния очередности рождения на состояние здоровья на выборке детей в возрасте 1—18 лет в Южной Африке выявило уменьшение роста в зависимости от порядка рождения. Обнаружена более тесная связь роста с очередностью рождения в бедных и сельских домохозяйствах, а также в больших семьях, что позволяет предположить, что эффект очередности рождения в значительной степени обусловлен разбавлением ресурсов в экономически ограниченных домохозяйствах [17].

На примере индийских детей продемонстрировано, что первенцы обычно выше, чем дети, рождённые позже, что характерно для детей в развивающихся странах. Исследование объясняет отрицательное влияние очередности рождения на задержку роста у индийских детей раннего возраста коротким интервалом между предшествующими родами. Данная закономерность наблюдается, когда интервал между детьми, родившимися позже, и их ближайшими старшими братьями и сёстрами составляет менее 3 лет. Но преимущество в росте первенцев исчезает, когда дети, рождённые позже, появляются на свет как минимум на 3 года позже своих старших братьев и сестёр. Таким образом, результаты работы показывают, что разница в возрасте между детьми объясняет разницу в росте в зависимости от очередности рождения. Для уменьшения негативного влияния очередности рождения на задержку роста, развитие и здоровье ребёнка требуется больше исследовательского внимания к увеличению интервала между родами [18].

Согласно исследованию ВОЗ, во всём мире частота кесарева сечения (КС) выросла с 7% в 1990 г. до 21% сегодня и, по прогнозам, продолжит расти в текущем десятилетии. Эта цифра имеет тенденцию роста в течение десятилетия, что составит к 2030 г. применение этой операции почти при трети (29%) всех родов в мире. К 2030 г. самые высокие показатели, вероятно, будут в Восточной Азии (63%), Латинской Америке и странах Карибского бассейна (54%), Западной Азии (50%), Северной Африке (48%). При этом наблюдаются серьёзные различия в доступе женщин к КС в зависимости от страны проживания. В беднейших странах с применением этой

спасительной операции рожают около 8% женщин, включая только 5% женщин в регионах Суб-Сахары в Африке. В странах Карибского бассейна и Латинской Америки показатель использования КС при родах составляет 4 случая на 10 родов (43% родов). В Доминиканской Республике, Бразилии, Египте, Турции и на Кипре) количество случаев КС превышает количество обычных родов⁴.

В связи с увеличением количества КС в мире представляют интерес вопросы его влияния на здоровье и фертильность женщин [19—23].

Метаанализ работ о влиянии КС на репродуктивное здоровье показал увеличение времени ожидания следующей беременности и риск снижения фертильности у женщин, перенёвших КС. Однако имеющиеся исследования ограничены некорректными эпидемиологическими методами (различия в методике определения времени до следующей беременности, неточные показания для КС и т. д.), что говорит о необходимости более надёжной методологической базы [21].

Известно, что в странах с низкими и средними доходами КС при родовспоможении может представлять риски для перинатальных исходов у детей. Особенно высокий уровень материнской смертности после КС отмечается в странах Африки к югу от Сахары. Среди основных причин неблагоприятных исходов родов исследователи называют низкую квалификацию медицинских работников, недостаточность оборудования и комплектование больниц. При КС факторами осложнений считаются кровотечения, вызванные травматическими или атоническими причинами. В странах с низкими и средними доходами приоритетной задачей в области применения КС является обеспечение доступа к этой операции для нуждающихся женщин при сокращении чрезмерного использования КС при родах женщин в других группах [24].

На фоне роста показателей КС в странах с высоким и средним уровнем доходов страны с низким уровнем доходов всё чаще сталкиваются с проблемами высоких показателей КС в городах, а сельских районах — с ростом потребностей в такой операции, которые трудно удовлетворить. На примере Эфиопии было показано изменения показателей готовности больниц предоставлять услуги по операции КС. В период с 2008 по 2016 г. на фоне увеличения правительством доступности услуг по выполнению КС общий показатель КС по стране увеличился от < 1 до 2,7%, как и показатели во всех районах страны. В 2016 г. показатели КС варьировали от 24% в городах до менее 1% в некоторых сельских местностях. В 2016 г. в частных коммерческих больницах частота КС составила 54% по сравнению с 46% в 2008 г. Готовность больниц к выполнению этой операции увеличилась в государственных и частных

⁴ Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access. WHO. 2021. URL: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access-who>

коммерческих больницах. В настоящее время в Эфиопии разрабатываются стратегии для удовлетворения растущей потребности в КС и сокращения роста количества ненужных операций КС [23].

В проблематике современных исследований в области женской фертильности и бесплодия особое место занимают вопросы применения современных репродуктивных технологий [25—27].

Частота КС выше среди беременных, зачатых с помощью вспомогательных репродуктивных технологий, по сравнению со спонтанным зачатием, что ведёт к увеличению неонатальной и материнской заболеваемости. Обнаружено, что вероятность родовспоможения путём КС выше при одноплодной беременности, наступившей после применения вспомогательных репродуктивных технологий, по сравнению со спонтанным зачатием. Врачебная помощь до зачатия и беременности должна быть направлена на минимизацию риска экстренного КС и на поиск стратегий снижения частоты планового КС [22].

Для решения проблемы доступа КС для всех нуждающихся женщин, согласно ВОЗ, необходима качественная медицинская помощь, ориентированная на женщин, для решения проблемы частого использования КС. Вместо рекомендации конкретных целевых показателей ВОЗ подчёркивает важность внимания к индивидуальным потребностям каждой женщины во время беременности и родов. ВОЗ рекомендует некоторые доклинические действия, которые могут снизить количество ненужных с медицинской точки зрения случаев КС в общем контексте высококачественного и уважительного ухода, включая образовательные мероприятия, которые вовлекают женщин в активное планирование их родов, такие как семинары по подготовке к родам, программы релаксации и, при желании, психологическая поддержка для тех, кто боится боли или беспокойства. Необходимы использование основанных на фактических данных клинических руководств, проведение регулярных проверок практики КС в медицинских учреждениях и обратная связь с медицинскими работниками. Также ВОЗ считает необходимым внедрение требования второго медицинского заключения для решения о КС в условиях, где это возможно. Целесообразным считается также модель оказания помощи при родах акушерками при круглосуточной поддержке специалиста акушера-гинеколога. Также было бы полезно разработать финансовые стратегии, уравнивающие плату за роды через естественные родовые пути и КС.

В странах с низкими и средними доходами исследователи всё чаще обращаются к проблеме выбора рождения ребёнка по гендерному признаку при предпочтении рождения младенцев мужского пола [28, 29].

Предпочтение сыновей характерно для многих стран Азии и Африки, принадлежащих к разным религиям и социальным слоям. Смещение соотношения полов при рождении из-за абортов по признаку пола наблюдались в нескольких странах с 1970-х гг.

Данная тенденция приводит к долгосрочному гендерному дисбалансу более чем у трети населения мира с социальными и экономическими последствиями для этих стран. Вероятностные прогнозы соотношения полов при рождении с 2021 по 2100 г. на основе различных сценариев изменения соотношения полов и оценки их последствий с точки зрения пропущенных женских рождений на глобальном, региональном и национальном уровнях на базе данных с 3,26 млрд записей о рождении говорят о нарушении гендерного баланса и упущенных рождениях младенцев женского пола. Согласно разным сценариям, к 2100 г. были спрогнозированы примерно 5,7 несостоявшихся родов, особенно в таких странах с нарушенным гендерным балансом, как Китай и Индия. Прогнозируемое количество пропущенных женских рождений может увеличиться до 22,1 млн при значительном вкладе стран Африки к югу от Сахары. Данные прогнозы служат важными показателями потенциального бремени будущей пренатальной дискриминации по признаку пола и необходимости мониторинга соотношения полов при рождении в странах, где предпочтение отдаётся сыновьям. Необходима глобальная стратегия планирования, чтобы свести к минимуму влияние пренатальной дискриминации по гендерному признаку на социальные структуры [28].

Анализ на материале Бангладеш показывает, что предпочтение сыновей не зависит от различных демографических и социально-экономических факторов. При этом обнаружены низкие показатели использования противозачаточных средств в семьях, в которых были только дочери, по сравнению с семьями, в которых были только сыновья. Мусульманские женщины больше предпочитают сыновей, чем их немусульманские сверстницы. Предпочтение сыновей было наиболее сильным среди женщин, не имеющих образования, не работающих и проживающих в сельской местности [30].

В гендерном отношении новорождённые в Индии всё чаще являются мальчиками, что коррелирует со снижением суммарного коэффициента рождаемости. Пары часто прибегают к абортам по признаку пола или даже к детоубийству, чтобы обеспечить рождение сына. До 2000-х гг. вероятность того, что рождённые вторыми младенцы будут мальчиками, не была столь очевидной. При тенденции в Индии к предпочтению рождения сыновей в зависимости от региона страны в целом по стране это к потенциальному выравниванию соотношения полов. Ранее задокументированные тенденции в выборе пола в Индии сохраняются, при этом выбор пола всё чаще происходит при сокращении возможности выбора, поскольку желание иметь меньшую семью сочетается с традиционным предпочтением сыновей [29].

Во Вьетнаме с 2000-х гг. соотношение полов при рождении было несбалансированным. Если за последние 15 лет наблюдалось усиление гендерного дисбаланса при различиях в зависимости от региона страны, то более поздние исследования показали, что в 2010-х гг. гендерное соотношение стабилизи-

ровалось. Анализ данных по региональному соотношению полов при рождении с 1980 г. показывает, что в 4 из 6 вьетнамских регионов наблюдается гендерный дисбаланс при рождении. Прогнозы по 2050 г. предполагают, что в текущем десятилетии будет наблюдаться устойчивое снижение гендерного дисбаланса при рождении, и к середине 2030-х гг. гендерное соотношение при рождении должно вернуться к общенациональному базовому показателю 1,06 во всех регионах страны [31].

Представляет интерес для исследователей проблема в странах Азии высокой стоимости образования детей в связи с показателями рождаемости [32—34].

Для стран с низкими доходами характерно, что образование ребёнка зависит от очерёдности рождения. На примере Бангладеш продемонстрировано, что дети, родившиеся в семье вторыми и далее, с большей вероятностью будут ходить в школу, чем их братья и сестры, родившиеся раньше, что также связано с ограниченными ресурсами домохозяйств [32].

В странах со средними доходами, особенно в Азии, отмечается сокращение рождаемости из-за высокой стоимости образования детей. Так, в Китае уровень рождаемости постоянно составляет около 1,65 ребёнка на женщину, что является относительно низким уровнем с 2000 г. Согласно результатам исследования, выяснилось, что стоимость обучения и другие издержки образования в Китае оказывают значительное влияние на решение пары в планировании семьи. Для увеличения рождаемости предлагаются более рациональное вложение средств в образование детей, увеличение инвестиций в дошкольное образование и пособия по уходу за детьми для мужчин и женщин [33].

Оценка влияния образования и планирования семьи в условиях высокой рождаемости показала, что получение женщинами неполного среднего образования и использование современных методов контрацепции являются факторами ускорения снижения рождаемости. Сказанное применимо, в частности, к странам Африки к югу от Сахары с большим эффектом, чем где-либо ещё [34].

Согласно ВОЗ, от пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 наиболее пострадали системы здравоохранения стран с низкими и средними доходами, в частности, таких стран, как Афганистан, Боливия, Камерун, Центральноафриканская Республика, Ливия, Мадагаскар, Пакистан, Судан и Йемен. В таких странах наиболее часто испытывают перебои в предоставлении медицинских услуг для больных детей и услуг по борьбе с недоеданием. Наиболее частыми причинами перебоев в оказании медицинской помощи являются отказ родителей от посещения поликлиники из-за страха инфекции, транспортные ограничения, приостановка или закрытие услуг и объектов, сокращение количества медицинских работников из-за их перехода на борьбу с пандемией или страха заражения из-за нехватки средств индивидуальной защиты и финансовых

трудностей в системе здравоохранения⁵. Так, согласно данным на материале 77 стран с низкими и средними доходами, примерно в 68% из них наблюдались перебои в организации медицинских осмотров и иммунизации детей, около 63% и 59% стран сообщили о сложностях в организации родовых осмотров и послеродового ухода соответственно⁶.

Исследователи считают, что в настоящее время нет полной картины влияния COVID-19 на репродуктивное здоровье и рождаемость. В странах с низкими и средними доходами среди основных факторов, влияющих на женское здоровье, особенно репродуктивное, называют глобальный всплеск семейно-бытового насилия, прекращение оказания услуг в области сексуального и репродуктивного здоровья, увеличение числа нежелательных беременностей и связанных с беременностью осложнений и смертей, всплеск детских браков, подростковой беременности и калечащих операций на женских половых органах. Согласно прогнозам Фонда Организации Объединённых наций в области народонаселения (ЮНФПА) сбои, связанные с пандемией, могут в следующем десятилетии затормозить достижение прогресса в деле искоренения гендерного насилия и калечащих операций на женских половых органах на треть, а число детских браков может увеличиться на 13 млн. Поскольку ресурсы перенаправляются на борьбу с коронавирусом, пандемия препятствует прогрессу в достижении целей в области устойчивого развития (ЦУР) к 2030 г., в том числе ЦУР 3, связанной с благополучием в области здравоохранения, и ЦУР 5, связанной с гендерным равенством. Экономические возможности стали ещё одной потерей, обусловленной COVID-19: женщины в массовом порядке вышли из состава рабочей силы, чтобы нести большую часть бремени неоплачиваемого труда по уходу и ведению домашнего хозяйства — от контроля удалённого обучения детей до ухода за престарелыми родственниками. Их работа, зачастую низкооплачиваемая и относящаяся в основном к неформальному сектору и сектору услуг, в наибольшей степени пострадала от пандемии. В развивающихся странах из-за введения ограничительных и принудительных мер женщины сталкиваются с вопиющими нарушениями их репродуктивных прав и физической неприкосновенности. В странах с низкими и средними доходами, где рождаемость повышается, женщины могут подвергаться принудительной стерилизации или насильственным методам планирования семьи⁷.

⁵ Pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: interim report. WHO. 2021. URL: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2020.1

⁶ UNICEF Tracking the situation of children during COVID-19. 2021. URL: <https://data.unicef.org/resources/rapid-situation-tracking-covid-19-socioeconomic-impacts-data-viz>

⁷ United Nations. Kanem N. In times of baby boom or bust, reproductive rights and choices are still the answer. 2021. URL: <https://www.un.org/en/un-chronicle/times-baby-boom-or-bust-reproductive-rights-and-choices-are-still-answer>

Таким образом, на рост мирового населения значительное влияние оказывает рост населения в странах с низкими и средними доходами с высоким уровнем рождаемости. Основными вопросами в проблематике рождаемости в странах с низкими и средними доходами называются высокая распространенность осложнений и материнской смертности при родах, а также высокие встречаемости таких показателей, как антропометрические нарушения, рождения малого по ростовесовым показателям для своего гестационного возраста младенца, недоедания, частота аборт, малые интервалы между родами в связи с образовательным статусом матери и финансовым достатком домохозяйств; распространенность подросткового материнства; доступность КС; смещение гендерного соотношения при рождении; высокая стоимость образования детей как фактор рождаемости. Влияние пандемии COVID-19 на рождаемость в странах с низкими и средними доходами было наиболее ощутимым из-за перебоев в системе здравоохранения, всплеска семейно-бытового насилия, детских браков, подростковой беременности и калечащих операций на женских половых органах.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Götmark F, Andersson M. Human fertility in relation to education, economy, religion, contraception, and family planning programs // *BMC Public Health*. 2020. Vol. 20, N 1. P. 265. DOI: 10.1186/s12889-020-8331-7
- Bachelet M. Data on child deaths are a call for justice // *Nature*. 2019. Vol. 574. P. 297. DOI: 10.1038/d41586-019-03058-6
- Burstein R., Henry N. J., Collison M. L. et al. Mapping 123 million neonatal, infant and child deaths between 2000 and 2017 // *Nature*. 2019. Vol. 574. P. 353—358. DOI: 10.1038/s41586-019-1545-0
- Ewemadé J., Akinyemi J., DeWet N. The effect of child death on birth spacing in Nigeria // *J. Biosoc. Sci.* 2020. Vol. 52. P. 330—337. DOI: 10.1017/S0021932019000464
- Pezzulo C., Nilsen K., Carioli A., Tejedor-Garavito N. Geographical distribution of fertility rates in 70 low-income, lower middle income, and upper-middle-income countries, 2010—16: a subnational analysis of cross-sectional surveys // *Lancet Global Health*. 2021. Vol. 9. P. 802—812. DOI: 10.1016/S2214-109X(21)00082-6
- Blake R. A., Park S., Baltazar P. et al. LBW and SGA Impact Longitudinal Growth and Nutritional Status of Filipino Infants // *PLoS One*. 2016. Vol. 11, N 7. P. e0159461. DOI: 10.1371/journal.pone.0159461
- Christian P., Lee S. E., Donahue Angel M. et al. Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle-income countries // *Int. J. Epidemiol.* 2013. Vol. 42, N 5. P. 1340—1355. DOI: 10.1093/ije/dyt109
- Keats E. C., Das J. K., Salam R. A. et al. Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence // *Lancet Child Adolesc. Health*. 2021. Vol. 5. P. 367—384. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30274-1
- Khan J., Das S. K. The burden of anthropometric failure and child mortality in India // *Sci. Rep.* 2020. Vol. 10, N 1. P. 20991. DOI: 10.1038/s41598-020-76884-8
- Andriano L., Monden C. W. S. The causal effect of maternal education on child mortality: evidence from a quasi-experiment in Malawi and Uganda // *Demography*. 2019. Vol. 56. P. 1765—1790. DOI: 10.1007/s13524-019-00812-3
- Huda M. M., O'Flaherty M., Finlay J. E., Mamun A. A. Time trends and sociodemographic inequalities in the prevalence of adolescent motherhood in 74 low-income and middle-income countries: a population-based study // *Lancet Child Adolesc. Health*. 2021. Vol. 5. P. 26—36. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30311-4
- Weisband Y. L., Manor O., Friedlander Y. et al. Interpregnancy and interbirth intervals and all-cause, cardiovascular-related and cancer-related maternal mortality: findings from a large population-based cohort study // *J. Epidemiol. Commun. Health*. 2020. Vol. 74. P. 957—963. DOI: 10.1136/jech-2020-214242
- Pimentel J., Ansari U., Omer K. et al. Factors associated with short birth interval in low- and middle-income countries: a systematic review // *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020. Vol. 20, N 1. P. 156. DOI: 10.1186/s12884-020-2852-z
- Molitoris J., Barclay K., Kolk M. When and where birth spacing matters for child survival: an international comparison using the DHS // *Demography*. 2019. Vol. 56. P. 1349—1370. DOI: 10.1007/s13524-019-00798-y
- Yaya S., Uthman O. A., Ekholuenetale M. et al. Effects of birth spacing on adverse childhood health outcomes: evidence from 34 countries in sub-Saharan Africa // *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2020. Vol. 33. P. 3501—3508. DOI: 10.1080/14767058.2019.1576623
- Damtie Y., Kefale B., Yalew M. et al. Short birth spacing and its association with maternal educational status, contraceptive use, and duration of breastfeeding in Ethiopia. A systematic review and meta-analysis // *PLoS One*. 2021. Vol. 16, N 2. P. e0246348. DOI: 10.1371/journal.pone.0246348
- Bishwakarma R., Villa K. First come, first served? Birth order effects on child height in South Africa // *J. Demograph. Econ.* 2019. Vol. 85. P. 71—94. DOI: 10.1017/dem.2018.23
- Dhingra S., Pingali P. L. Effects of short birth spacing on birth-order differences in child stunting: Evidence from India // *Proc. Nat. Acad. Sci.* 2021. Vol. 118, N 8. P. e2017834118. DOI: 10.1073/pnas.2017834118
- Schummers L., Hacker M. R., Williams P. L. et al. Variation in relationships between maternal age at first birth and pregnancy outcomes by maternal race: a population-based cohort study in the United States // *BMJ Open*. 2019. Vol. 9, N 12. P. e033697. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-033697
- Turner M. J., Reynolds C. M.E., McMahon L. E. et al. Caesarean section rates in women in the Republic of Ireland who chose to attend their obstetrician privately: a retrospective observational study // *BMC Pregn. Childbirth*. 2020. Vol. 20. P. 548. DOI: 10.1186/s12884-020-03199-x
- O'Neill S. M., Kearney P. M., Kenny L. C. et al. Caesarean delivery and subsequent pregnancy interval: a systematic review and meta-analysis. // *BMC Pregn. Childbirth*. 2013. Vol. 13. P. 165. DOI: 10.1186/1471-2393-13-165
- Lodge-Tulloch N. A., Elias F. T.S., Pudwell J. et al. Caesarean section in pregnancies conceived by assisted reproductive technology: a systematic review and meta-analysis // *BMC Pregn. Childbirth*. 2021. Vol. 21, N 1. P. 244. DOI: 10.1186/s12884-021-03711-x
- Beyene M. G., Zemedu T. G., Gebregiorgis A. H. et al. Cesarean delivery rates, hospital readiness and quality of clinical management in Ethiopia: national results from two cross-sectional emergency obstetric and newborn care assessments // *BMC Pregn. Childbirth*. 2021. Vol. 21, N 1. P. 571. DOI: 10.1186/s12884-021-04008-9
- Sobhy S., Arroyo-Manzano D., Murugesu N. et al. Maternal and perinatal mortality and complications associated with caesarean section in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis // *Lancet*. 2019. Vol. 393, N 10184. P. 1973—1982. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32386-9
- Salarian N., Hamzehgardeshi Z., Shahhosseini Z. A review of effective interventions to improve emotional risk factors of anxiety, stress, depression in infertile and infertile patients undergoing treatment with assisted reproductive techniques // *Eur. Psychiatry*. 2021. Vol. 64, N S1. P. S730—S730. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2021.1933
- Nwabuobi C., Arlier S., Schatz F. et al. hCG: biological functions and clinical applications // *Int. J. Mol. Sci.* 2017. Vol. 18, N 10. P. 2037. DOI: 10.3390/ijms18102037
- Schumacher A., Zenclussen A. C. Human chorionic gonadotropin-mediated immune responses that facilitate embryo implantation and placentation // *Front. Immunol.* 2019. Vol. 10. P. 2896. DOI: 10.3389/fimmu.2019.02896
- Chao F., Gerland P., Cook A. R. et al. Projecting sex imbalances at birth at global, regional and national levels from 2021 to 2100: scenario-based Bayesian probabilistic projections of the sex ratio at birth and missing female births based on 3.26 billion birth records // *BMJ Glob. Health*. 2021. Vol. 6, N 8. P. e005516. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-005516

29. Aksan A. Son preference and the fertility squeeze in India // *J. Demogr. Econ.* 2021. Vol. 87, N 1. P. 67—106. DOI: 10.1017/dem.2020.5

30. Hoq M. N. Influence of the preference for sons on contraceptive use in Bangladesh: A multivariate analysis // *Heliyon.* 2020. Vol. 6, N 10. P. e05120. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e05120

31. Chao F., Guilmo C. Z., Ombao H. Sex ratio at birth in Vietnam among six subnational regions during 1980—2050, estimation and probabilistic projection using a Bayesian hierarchical time series model with 2.9 million birth records // *PLoS One.* 2021. Vol. 16, N 7. P. e0253721. DOI: 10.1371/journal.pone.0253721

32. Khanam R., Rahman M. Child work and schooling in Bangladesh: the role of birth order // *J. Biosoc. Sci.* 2007. Vol. 39, N 5. P. 641—656. DOI: 10.1017/S0021932007001976

33. Wang J. The Impact of education costs on family fertility rate in China. Proceedings of the 2021 6th International Conference on Social Sciences and Economic Development (ICSED 2021) // *Adv. Soc. Sci. Educ. Human.* 2021. Vol. 543. P. 206—211. DOI: 10.2991/assehr.k.210407.042

34. Liu D. H., Raftery A. E. How do education and family planning accelerate fertility decline? // *Popul. Dev. Rev.* 2020. Vol. 46, N 3. P. 409—441. DOI: 10.1111/padr.12347

35. Андронов С. В., Лобанов А. А., Бичкаева Ф. А., Попов А. И., Фесюн А. Д., Мухина А. А., Рачин А. П., Кочкин Р. А., Лобанов Л. П., Богданова Е. Н., Шадуйко О. М., Никитин М. В. Традиционное питание и демография в арктической зоне западной Сибири. *Вопросы питания.* 2020. Т.89. №5. С.69-79

Поступила 22.03.2022
 Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Götmark F., Andersson M. Human fertility in relation to education, economy, religion, contraception, and family planning programs. *BMC Public Health.* 2020; 20(1): 265. DOI: 10.1186/s12889-020-8331-7

2. Bachelet M. Data on child deaths are a call for justice. *Nature.* 2019; 574: 297. DOI: 10.1038/d41586-019-03058-6

3. Burstein R., Henry N. J., Collison M. L. et al. Mapping 123 million neonatal, infant and child deaths between 2000 and 2017. *Nature.* 2019; 574: 353—358. DOI: 10.1038/s41586-019-1545-0

4. Ewemadé J., Akinyemi J., DeWet N. The effect of child death on birth spacing in Nigeria. *J. Biosoc. Sci.* 2020; 52: 330—337. DOI: 10.1017/S0021932019000464

5. Pezzulo C., Nilsen K., Carioli A., Tejedor-Garavito N. Geographical distribution of fertility rates in 70 low-income, lower middle income, and upper-middle-income countries, 2010—16: a subnational analysis of cross-sectional surveys. *Lancet Global Health.* 2021; 9: 802—812. DOI: 10.1016/S2214-109X(21)00082-6

6. Blake R. A., Park S., Baltazar P. et al. LBW and SGA Impact Longitudinal Growth and Nutritional Status of Filipino Infants. *PLoS One.* 2016; 11(7): e0159461. DOI: 10.1371/journal.pone.0159461

7. Christian P., Lee S. E., Donahue Angel M. et al. Risk of childhood undernutrition related to small-for-gestational age and preterm birth in low- and middle-income countries. *Int. J. Epidemiol.* 2013; 42(5): 1340—1355. DOI: 10.1093/ije/dyt109

8. Keats E. C., Das J. K., Salam R. A. et al. Effective interventions to address maternal and child malnutrition: an update of the evidence. *Lancet Child Adolesc. Health.* 2021; 5: 367—384. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30274-1

9. Khan J., Das S. K. The burden of anthropometric failure and child mortality in India. *Sci. Rep.* 2020; 10(1): 20991. DOI: 10.1038/s41598-020-76884-8

10. Andriano L., Monden C. W. S. The causal effect of maternal education on child mortality: evidence from a quasi-experiment in Malawi and Uganda. *Demography.* 2019; 56: 1765—1790. DOI: 10.1007/s13524-019-00812-3

11. Huda M. M., O'Flaherty M., Finlay J. E., Mamun A. A. Time trends and sociodemographic inequalities in the prevalence of adolescent motherhood in 74 low-income and middle-income countries: a population-based study. *Lancet Child Adolesc. Health.* 2021; 5: 26—36. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30311-4

12. Weisband Y. L., Manor O., Friedlander Y. et al. Interpregnancy and interbirth intervals and all-cause, cardiovascular-related and cancer-related maternal mortality: findings from a large population-based cohort study. *J. Epidemiol. Commun. Health.* 2020; 74: 957—963. DOI: 10.1136/jech-2020-214242

13. Pimentel J., Ansari U., Omer K. et al. Factors associated with short birth interval in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020; 20(1): 156. DOI: 10.1186/s12884-020-2852-z

14. Molitoris J., Barclay K., Kolk M. When and where birth spacing matters for child survival: an international comparison using the DHS. *Demography.* 2019; 56: 1349—1370. DOI: 10.1007/s13524-019-00798-y

15. Yaya S., Uthman O. A., Ekholuenetale M. et al. Effects of birth spacing on adverse childhood health outcomes: evidence from 34 countries in sub-Saharan Africa. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2020; 33: 3501—3508. DOI: 10.1080/14767058.2019.1576623

16. Damtie Y., Kefale B., Yalew M. et al. Short birth spacing and its association with maternal educational status, contraceptive use, and duration of breastfeeding in Ethiopia. A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2021; 16(2): e0246348. DOI: 10.1371/journal.pone.0246348

17. Bishwakarma R., Villa K. First come, first served? Birth order effects on child height in South Africa. *J. Demogr. Econ.* 2019; 85: 71—94. DOI: 10.1017/dem.2018.23

18. Dhingra S., Pingali P. L. Effects of short birth spacing on birth-order differences in child stunting: Evidence from India. *Proc. Nat. Acad. Sci.* 2021; 118(8): e2017834118. DOI: 10.1073/pnas.2017834118

19. Schummers L., Hacker M. R., Williams P. L. et al. Variation in relationships between maternal age at first birth and pregnancy outcomes by maternal race: a population-based cohort study in the United States. *BMJ Open.* 2019; 9(12): e033697. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-033697

20. Turner M. J., Reynolds C. M.E., McMahon L. E. et al. Caesarean section rates in women in the Republic of Ireland who chose to attend their obstetrician privately: a retrospective observational study. *BMC Pregn. Childbirth.* 2020; 20: 548. DOI: 10.1186/s12884-020-03199-x

21. O'Neill S. M., Kearney P. M., Kenny L. C. et al. Caesarean delivery and subsequent pregnancy interval: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregn. Childbirth.* 2013; 13: 165. DOI: 10.1186/1471-2393-13-165

22. Lodge-Tulloch N. A., Elias F. T.S., Pudwell J. et al. Caesarean section in pregnancies conceived by assisted reproductive technology: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregn. Childbirth.* 2021; 21(1): 244. DOI: 10.1186/s12884-021-03711-x

23. Beyene M. G., Zemedu T. G., Gebregiorgis A. H. et al. Caesarean delivery rates, hospital readiness and quality of clinical management in Ethiopia: national results from two cross-sectional emergency obstetric and newborn care assessments. *BMC Pregn. Childbirth.* 2021; 21(1): 571. DOI: 10.1186/s12884-021-04008-9

24. Sobhy S., Arroyo-Manzano D., Murugesu N. et al. Maternal and perinatal mortality and complications associated with caesarean section in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2019; 393(10184): 1973—1982. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32386-9

25. Salarian N., Hamzehgardeshi Z., Shahhosseini Z. A review of effective interventions to improve emotional risk factors of anxiety, stress, depression in infertile and infertile patients undergoing treatment with assisted reproductive techniques. *Eur. Psychiatry.* 2021; 64(S1): S730—S730. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2021.1933

26. Nwabuobi C., Arlier S., Schatz F. et al. hCG: biological functions and clinical applications. *Int. J. Mol. Sci.* 2017; 18(10): 2037. DOI: 10.3390/ijms18102037

27. Schumacher A., Zenclussen A. C. Human chorionic gonadotropin-mediated immune responses that facilitate embryo implantation and placentation. *Front. Immunol.* 2019; 10: 2896. DOI: 10.3389/fimmu.2019.02896

28. Chao F., Gerland P., Cook A. R. et al. Projecting sex imbalances at birth at global, regional and national levels from 2021 to 2100: scenario-based Bayesian probabilistic projections of the sex ratio at birth and missing female births based on 3.26 billion birth records. *BMJ Glob. Health.* 2021; 6(8): e005516. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-005516

29. Aksan A. Son preference and the fertility squeeze in India. *J. Demogr. Econ.* 2021; 87(1): 67—106. DOI: 10.1017/dem.2020.5

30. Hoq M. N. Influence of the preference for sons on contraceptive use in Bangladesh: A multivariate analysis. *Heliyon.* 2020; 6(10): e05120. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e05120

31. Chao F., Guilmo C. Z., Ombao H. Sex ratio at birth in Vietnam among six subnational regions during 1980—2050, estimation and probabilistic projection using a Bayesian hierarchical time series model with 2.9 million birth records. *PLoS One.* 2021; 16(7): e0253721. DOI: 10.1371/journal.pone.0253721

32. Khanam R., Rahman M. Child work and schooling in Bangladesh: the role of birth order. *J. Biosoc. Sci.* 2007; 39(5): 641—656. DOI: 10.1017/S0021932007001976
33. Wang J. The Impact of education costs on family fertility rate in China. Proceedings of the 2021 6th International Conference on Social Sciences and Economic Development (ICSSSED 2021). *Adv. Soc. Sci. Educ. Human.* 2021; 543: 206—211. DOI: 10.2991/as-sehr.k.210407.042
34. Liu D. H., Raftery A. E. How do education and family planning accelerate fertility decline? *Popul. Dev. Rev.* 2020; 46(3): 409—441. DOI: 10.1111/padr.12347
35. Andronov S. V., Lobanov A. A., Bichkaeva F. A., Popov A. I., Fesyun A. D., Mukhina A. A., Rachin A. P., Kochkin R. A., Lobanov L. P., Bogdanova E. N., Shaduiko O. M., Nikitin M. V. Traditional nutrition and demography in the Arctic zone of Western Siberia. *Nutrition issues.* 2020. Vol.89. No.5. pp.69-79

Тлиашинова И. А.¹, Юсупова М. М.², Мингазов Р. Н.¹, Волкова О. А.⁴, Мингазова Э. Н.^{1,3}

НЕЙРОГЕНЕЗ ВЗРОСЛЫХ КАК РЕЗЕРВ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;²ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, Москва, Россия;³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», 420012, Казань, Россия;⁴ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

В статье представлены научные сведения о том, что новые нейроны из клеток-предшественников на протяжении всей жизни практически у всех животных с нервной системой являются неотъемлемым компонентом онтогенеза и пластичности нейронов.

Доказано, что в головном мозге есть нервные стволовые клетки, которые дают начало взрослому нейрогенезу, происходящему прежде всего в зубчатой фасции, подбласти гиппокампа, важной для функций обучения, памяти и эмоций.

С возрастом наблюдается снижение взрослого нейрогенеза, что связано со снижением когнитивных функций. Вновь образованные нейроны и «незрелые» нейроны вместе составляют потенциальный резервуар молодых клеток («мозговой резерв»), который можно использовать для предотвращения старения и/или отсрочки возникновения/уменьшения воздействия неврологических расстройств.

Подразумевается возможность использования нейрогенных процессов в терапевтических целях для уменьшения боли и улучшения качества жизни пациентов.

Ключевые слова: нейрогенез; нейроны; головной мозг; неврология; здоровьесбережение

Для цитирования: Тлиашинова И. А., Юсупова М. М., Мингазов Р. Н., Волкова О. А., Мингазова Э. Н. Нейрогенез взрослых как резерв здоровьесбережения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1144–1149. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1144-1149>

Для корреспонденции: Мингазова Эльмира Нурисламовна; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Tliashinova I. A.¹, Yusupova M. M.², Mingazov R. N.¹, Volkova O. A.⁴, Mingazova E. N.^{1,3}

ADULTS NEUROGENESIS AS A RESERVE FOR HEALTH PRESERVATION

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;²A. I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the FMBA of Russia, 123098, Moscow, Russia;³Kazan State Medical University, 420012, Kazan, Russia;⁴Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The article presents scientific evidence that new neurons from progenitor cells throughout life in almost all animals with a nervous system are an integral component of neuronal ontogenesis and plasticity.

It has been shown that there are neural stem cells in the brain that give rise to adult neurogenesis, occurring primarily in the dentate gyrus, a subregion of the hippocampus important for learning, memory, and emotion. With age, there is a decrease in adult neurogenesis, which is associated with a decrease in cognitive functions. Newly formed neurons and «immature» neurons together constitute a potential reservoir of young cells («brain reserve») that can be used to prevent aging and/or delay the onset/reduce the impact of neurological disorders.

The possibility of using neurogenic processes for therapeutic purposes to reduce pain and improve the quality of life of patients is implied.

Keywords: neurogenesis; neurons; brain; neurology; health care

For citation: Tliashinova I. A., Yusupova M. M., Mingazov R. N., Volkova O. A., Mingazova E. N. Adults neurogenesis as a reserve for health preservation. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1144–1149 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1144-1149>

For correspondence: Elmira N. Mingazova; e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Долгое время считалось, что нервная система взрослой особи, особенно у млекопитающих, не способна к нейрогенезу — процессу образования новых нейронов из клеток-предшественников. Одно из первых доказательств нейрогенеза было получено в 1960-х и 1970-х гг. в результате наблюдения за образованием микронейронов в мозжечке зародышей грызунов и плотоядных животных. Несомненным пионером в области нейрогенеза был нейробиолог Джозеф Альтман (1925—2016), идеи которого позже развивал его ученик и коллега Гопал Дас (1933—1991). Оба этих исследователя были основа-

телями двух научных направлений, которые привели к взрывному росту исследований мозга: нейрогенеза у взрослых и трансплантации нервной ткани. Наблюдения Д. Альтмана и Г. Даса и их предположения о новых нейронах, добавленных к обонятельной луковице и зубчатой фасции гиппокампа крысы, оставались спорными в течение многих лет, поскольку они противоречили догматической точке зрения, согласно которой структура взрослого мозга препятствует процессам нейрогенеза. Лишь два десятилетия спустя работы о нейрогенезе у певчих птиц, а затем и у млекопитающих не только под-

твердили, что новые нейроны могут образовываться во взрослом мозге, но и раскрыли основные процессы формирования нейронов, их миграции на большие расстояния и встраивание в цепи взрослого мозга.

А. Альварес-Буйлла также внёс важный вклад в понимание механизма взрослого нейрогенеза, включая идентификацию взрослых нервных стволовых клеток. У млекопитающих постнатальный нейрогенез был зарегистрирован в мозжечке, обонятельной луковице, гиппокампе, полосатом теле, чёрной субстанции, гипоталамусе и миндалевидном теле. Зародышевые центры образования новых нейронов во взрослом мозге были обнаружены в нейроэпителии субвентрикулярной зоны зубчатой фасции. Продолжающиеся поколения новых нейронов из клеток-предшественников на протяжении всей жизни практически у всех животных с нервной системой являются неотъемлемым компонентом онтогенеза и пластичности нейронов [1, 2].

Известно, что взрослые соматические стволовые клетки в различных органах поддерживают гомеостатическую регенерацию тканей и повышают пластичность. Со времени открытия исследования взрослого нейрогенеза и нервных стволовых клеток привели к созданию и расширению области, которая значительно повлияла на многие аспекты нейробиологии, биологии развития и регенеративной медицины. Особое внимание вызывают вопросы, связанные с нервными стволовыми клетками взрослых млекопитающих, которые также применимы к другим соматическим стволовым клеткам, что нужно для полного понимания статуса взрослых нейронных стволовых клеток и, что особенно важно, для применения нейрогенеза для улучшения здоровья человека [3].

Доказано, что в головном мозге есть нервные стволовые клетки, которые дают начало взрослому нейрогенезу, происходящему прежде всего в зубчатой фасции, подобласти гиппокампа, важной для функций обучения, памяти и эмоций. С возрастом наблюдается уменьшение взрослого нейрогенеза, что связано со снижением когнитивных функций. Исследования на животных показали, что степень взрослого нейрогенеза гиппокампа регулируется локальными сигналами окружающих областей, а также активностью нейронных сетей. Нейрогенез гиппокампа играет важную роль в зависимости от гиппокампа функций мозга. Вопросы механизмов в основе регуляции нейрогенеза гиппокампа на различных стадиях развития связаны с вкладом взрослых нейронов в структурную и функциональную пластичность гиппокампа [4, 5].

Помимо гиппокампа нейрогенез также был обнаружен и в других областях мозга взрослых млекопитающих, включая гипоталамус, полосатое тело, чёрную субстанцию, кору и миндалевидное тело. Есть предположение, что новые нейроны происходят из пулов эндогенных стволовых клеток, расположенных в этих областях мозга, но возможна также миграция нейронов из субвентрикулярной зоны в эти

области. Представляют интерес вопросы функционального значения новых нейронов, факторов, регулирующих их производство, а также потенциальные клинические применения стимуляции нейрогенеза за пределами классических нейрогенных ниш, особенно в гипоталамусе, коре, полосатом теле, чёрной субстанции и миндалевидном теле [6].

При нейрогенезе, происходящем за пределами нейрогенных ниш, новые нейроны фактически не интегрируются в зрелую нервную ткань. Считается, что пренатально сгенерированные клетки продолжают экспрессировать молекулы, в основном общие с новообразованными нейронами. Вновь образованные нейроны и «незрелые» нейроны вместе составляют потенциальный резервуар молодых клеток («мозговой резерв»), который можно использовать для предотвращения старения и/или отсрочки возникновения/уменьшения воздействия неврологических расстройств [7].

Нейрофибрилярные клубки состоят из аномальных белков тау, накапливающихся во время прогрессирования нейропатологического заболевания во многих областях мозга, в том числе в гиппокампе. В некоторых моделях мышей с трансгенным и удаленным тау-белком была обнаружена модификация нейрогенеза гиппокампа. В настоящее время физиологическая роль тау-белка и влияние патологии, связанной с этим белком, на нейрогенез гиппокампа представляет собой важную проблему в изучении нейрогенеза [8, 9].

Старение, воспаление и окислительный стресс связаны с воздействием нейротоксина, подавляющего функцию поддержания антиоксидантной саморегуляции, защитных механизмов и гомеостаза нейральных стволовых клеток-предшественников. Использование передачи сигналов в субвентрикулярной зоне мозга пожилого человека может восстановить нейрогенез, омолодить микросреду и способствовать нейровосстановлению и регенерации [10].

В мозге млекопитающих нейрогенез взрослых широко изучался в субгранулярной зоне гиппокампа и субвентрикулярной зоне переднебоковых желудочков мозга. Однако всё больше данных свидетельствуют о том, что новые клетки не только «рождаются» во взрослом гипоталамусе, но многие из этих клеток также превращаются в нейроны и выполняют определённые функции. Роль нейрогенеза гиппокампа взрослых в регуляции таких зависимых от гиппокампа функций, как познание, широко изучена. В настоящее время нейрогенный процесс гипоталамуса у взрослых и его вклад в различные функции гипоталамуса, включая регуляцию сна и бодрствования, только начинают исследоваться [11].

В настоящее время представляет интерес проблема функциональной роли взрослого нейрогенеза в возникновении и поддержании хронической патологической боли. Исследования на моделях мышей показали, что отсутствие нейрогенеза у взрослых особей может способствовать восстановлению пато-

логической боли и улучшать параметры, связанные с самочувствием травмированных мышечных тканей. Эти результаты подразумевают возможность использования нейрогенных процессов в терапевтических целях для уменьшения боли и улучшения качества жизни пациентов [12].

В наиболее полном обзоре исследований в области взрослого нейрогенеза, включая её рождение и эволюцию, авторы рассматривают имеющиеся ключевые исследования (за и против) нейрогенеза у взрослых людей и животных, исследовательские проблемы с потенциальными решениями, а также клинические последствия взрослого нейрогенеза, включая его потенциальное использование в терапевтических целях при разработке фармакологических методов лечения различных психоневрологических расстройств. Согласно авторам, методологические проблемы не позволяют исследователям проводить высококачественные исследования *in vivo*, которые могут помочь выяснить наличие и/или активность нейрогенеза в мозге человека. Кроме того, исследования, проведённые на людях, сообщают о противоречивых результатах, что ещё больше усугубляет двусмысленность концепции взрослого нейрогенеза у людей. Авторы считают, что концепция непрерывного нейрогенеза у взрослых существует у животных; на сегодняшний день недостаточно доказательств, нейрогенеза у взрослых людей, что предполагает необходимость дополнительных исследований динамических изменений нейрогенеза в известных областях человеческого мозга с учётом физиологических и болезненных состояний [13].

В настоящее время среди нейробиологов в проблематике нейрогенеза у взрослых людей особо выделяются вопросы локализации и динамики нейрогенеза во взрослом мозге, методологии и показателей нейрогенеза [14–16].

Была предпринята попытка выяснить, происходит ли нейрогенез в мозге взрослого человека в областях, ранее идентифицированных как нейрогенные у взрослых грызунов и обезьян. При использовании иммунофлуоресцентного мечения и одного из нейрональных маркеров на образцах ткани человеческого мозга, полученной посмертно, было показано, что новые нейроны генерируются из делящихся клеток-предшественников в зубчатой фасции взрослых людей. В работе обнаружено, что гиппокамп человека сохраняет способность генерировать нейроны на протяжении всей жизни [17].

У людей, согласно некоторым исследованиям, к зубчатой фасции взрослого человека ежедневно добавляются сотни новых нейронов, тогда как другие исследования обнаруживают гораздо меньше предполагаемых новых нейронов. Обычно считается, что гиппокамп взрослого человека продолжает генерировать новые нейроны. Количество пролиферирующих предшественников и молодых нейронов в зубчатой извилине может снижаться в течение первого года жизни, и только несколько изолированных молодых нейронов наблюдаются к 7 и 13 го-

дам. В гиппокампе обезьян (*Macaca mulatta*) пролиферация нейронов в субгранулярной зоне была обнаружена в раннем постнатальном периоде жизни, но она уменьшалась во время ювенильного развития по мере уменьшения нейрогенеза. Раннее снижение нейрогенеза гиппокампа поднимает вопросы различий в функции зубчатой фасции у людей и других видов при сохранении нейрогенеза гиппокампа во взрослом состоянии [18].

Изучение динамики нейрогенеза гиппокампа у людей представляет собой серьёзную задачу, учитывающая технические ограничения [19].

Исследования сравнительной нейропластичности показали, что у млекопитающих с большим мозгом, включая человека, имеются большие популяции особых «незрелых» нейронов, которые генерируются внутриутробно, также экспрессируют незрелые маркеры во взрослом возрасте. Идентичность этих нейронов как «резервных» клеток, «замороженных» в состоянии незрелости, долгое время оставалась нераскрытой из-за их нечётких характеристик. В этой связи представляет интерес изучение дифференциации между вновь сгенерированными и «незрелыми» нейронами [20].

В 2000 г. были обнаружены признаки нейрогенеза взрослого человека в широкой области мозга. Позднее были приведены доказательства того, что непрерывная зона мозга, экспрессирующая маркеры нейрогенеза, охватывает субвентрикулярную и субгранулярную зоны зубчатой фасции. Как полагают авторы, публикации о нейрогенезе взрослого человека не принесли новых данных о расположении нейрогенных ниш. Поиск нейрогенеза за пределами канонических нейрогенных ниш взрослых млекопитающих может указывать на то, что нейрогенез взрослого человека может происходить в широкой области мозга. Поиск локаций нейрогенеза может прояснить предположение, что ранее идентифицированный роstralный миграционный поток человека, возникающий из субвентрикулярной зоны, действительно является столбцом свода, экспрессирующим маркеры нейрогенеза [21].

Недавно обнаруженное множество клеток в зубчатой фасции взрослого человека интерпретируется как доказательство высокой скорости нейрогенеза в более старшем возрасте. Обнаруженная некоторыми исследователями зрелая морфология этих клеток говорит о необходимости более детального изучения вопроса экспрессии новых нейронов [18].

Нейрональная пластичность, характерная для гиппокампа, может сделать его особенно уязвимым для разрушительных нейродегенеративных заболеваний. Именно нарушение работы гиппокампа лежит в основе когнитивных нарушений у пациентов с нейродегенеративными расстройствами. Изучение посмертных образцов мозга людей показало повышенную уязвимость нейрогенеза взрослого гиппокампа к нейродегенерации, что может лежать в основе дисфункции гиппокампа во время физиологического и патологического старения у людей [22].

В когорте из 18 участников со средним возрастом 90,6 года были обнаружены признаки нейрогенеза. Результаты работы говорят о возможности сохранения нейрогенеза гиппокампа на протяжении десятилетия жизни [23]. Особо важные аспекты функции мозга можно обратить вспять в пожилом возрасте или компенсировать на протяжении всей жизни, используя резерв нервных стволовых клеток мозга. Нейрогенез у взрослых является ярким примером пластичности гиппокампа, способствующей контекстуализации информации и резко снижающейся с возрастом. Усиление нейрогенеза может улучшить когнитивные способности и память [24].

Нейрогенез гиппокампа взрослых играет ключевую роль в формировании адаптации человека к окружающей среде, что лежит в основе реакции на стресс. Гиппокамп представляет собой вычислительный центр, идеально расположенный в мозгу для обнаружения сигналов и контекстов, связанных с прошлыми, текущими и прогнозируемыми стрессовыми переживаниями, и для наблюдения за выражением стрессовой реакции на когнитивном, аффективном, поведенческом и физиологическом уровнях. Нейрогенез гиппокампа взрослых, по-видимому, улучшает вычисления в гиппокампе, способствуя обобщению стрессовых переживаний в безопасный контекст [25].

В ряде исследований подчёркивается необходимость совершенствования методологии исследования нейрогенеза у взрослых людей [26—28].

Методы, используемые для обнаружения популяции незрелых нейронов в гиппокампе взрослого человека, включают в себя получение посмертных образцов ткани человека хорошего качества и в строго контролируемых условиях для иммуногистохимических исследований, оптимизацию обработки тканей и гистологических процедур, установление критериев для надёжной проверки сигнала антител и выполнение объективных стереологических исследований, а также подсчёт клеток. Обычно протокол предполагает применение простых и недорогих методов предварительной обработки тканей и рассчитан на 7 дней исследований, он может быть применен к различным иммуногистохимическим исследованиям, проводимым на других тканях человеческого (или животного) происхождения [29].

Наиболее важным является совершенствование протоколов тестирования и сохранения тканей, что приводит к необходимости визуализации нейрогенеза у взрослых [30]. Развитие методов нейровизуализации в сочетании с биологическими манипуляциями может помочь в разработке методов исследования нейрогенеза на животных моделях *in vivo* и в реальном времени для корректной интерпретации динамики нейрогенеза. Для определения наличия или отсутствия нейрогенеза у взрослых людей необходимы исследования *in vivo* на людях при совершенствовании методологии для использования более безопасных и глубоких методов исследования [13].

Развитие методов визуализации *in vivo* и продолжного наблюдения за нейрогенезом в головном мозге может улучшить методологические подходы к определению местоположения нейрональных предшественников и отслеживанию новых нейронов [31].

Среди причин расхождения данных по нейрогенезу взрослого мозга выделяются вопросы различий в анатомических областях для изучения и способов расчёта контрольного объёма в разных исследованиях, что способствует несоответствиям в количестве зарегистрированных клеток. Большинство исследований нейрогенеза на людях, опубликованных за последнее десятилетие, были ограничены посмертным наблюдательным анализом маркеров. Несмотря на обширную валидацию этих маркеров на грызунах и других видах млекопитающих, в целом низкая эффективность большинства антител на тканях человека была серьёзным препятствием для дальнейшего развития области исследований нейрогенеза взрослого человека и помешала детальной реконструкции всего процесса дифференцировки сгенерированных нейронов. Низкая эффективность многочисленных маркеров, которые характеризуют начальные стадии нейрогенеза, затрудняет детальную реконструкцию этих ранних стадий. Необходимы стандартизация и обмен протоколами анализа для точного определения минимальных требований, которым должны соответствовать образцы ткани мозга человека, чтобы их можно было считать пригодными для исследований нейрогенеза зубчатой фасции гиппокампа.

Развитие методов визуализации нейрогенеза в зубчатой фасции в живых организмах и исследование возможности разделения паттернов в качестве заместителя для нейрогенеза человека позволят раскрыть роль новорождённых зубчатых гранулярных клеток в человеческом мозге. Демонстрация того, что эта популяция клеток у людей играет такую же роль, что и у грызунов, может привести к использованию неинвазивных методологий для диагностики (или даже предотвращения) определённых патологических или нейродегенеративных состояний и превратит нейрогенез в зубчатой фасции гиппокампа в соответствующий биомаркер этих состояний.

Ожидается, что в ближайшие годы альтернативные методы иммуногистохимии на уровне отдельных клеток могут помочь идентифицировать новые маркеры или кластеризовать новые субпопуляции клеток или промежуточные стадии дифференцировки. Одной из ключевых задач в области современных исследований нейрогенеза взрослого человека является идентификация сигнатуры стволовых клеток в зубчатой фасции гиппокампа человека [26].

Выводы

Нейрогенез связан с возможностью использования резервуара молодых клеток для поддержания антиоксидантной саморегуляции, защитных механизмов, нейровосстановления, уменьшения боли,

предотвращения старения и/или отсрочки возникновения/уменьшения воздействия неврологических расстройств, регулирования многих важных функций, включая сон—бодрствование, циркадные ритмы, обучение, познание и пр. В настоящее время некоторые исследователи считают, что концепция непрерывного нейрогенеза у взрослых людей не имеет достаточных доказательств, в то время как большинство исследователей полагают доказанным, что гиппокамп человека сохраняет способность генерировать нейроны на протяжении всей жизни. Вызывают споры исследователей вопросы локализации и динамики нейрогенеза в мозге взрослого человека, методологии и показателей нейрогенеза. Как полагает большая часть исследователей, поиск нейрогенеза за пределами канонических нейрогенных ниш поможет прояснить предположение, что ранее идентифицированный роstralный миграционный поток человека, возникающий из субвентрикулярной зоны, действительно является столбцом свода, экспрессирующим маркеры нейрогенеза.

Современные методики исследования нейрогенеза взрослого человека имеют ряд ограничений, включая качество образцов, способы извлечения и обработки тканей, отслеживание и продолжительность процедуры, определение области мозга, предназначенной для исследования, классификацию пациентов и однородность анализируемой области мозга для всех субъектов и пр. Необходимо совершенствовать протоколы исследований и методы нейровизуализации в сочетании с биологическими манипуляциями. Дальнейшее изучение нейрогенеза у взрослых людей предполагает необходимость дополнительных исследований динамических изменений нейрогенеза в известных областях человеческого мозга с учётом физиологических и болезненных состояний.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Triarhou L. C., Manto M. Postnatal neurogenesis beyond rodents: the groundbreaking research of Joseph Altman and Gopal Das // *Cerebellum*. 2021. Vol. 21, N 1. P. 1—8. DOI: 10.1007/s12311-021-01314-y
- Escalante-Alcalde D., Chimal-Monroy J. Insights into the mechanism of adult neurogenesis — an interview with Arturo Álvarez-Buylla // *Int. J. Dev. Biol.* 2021. Vol. 65, N 1-2-3. P. 153—161. DOI: 10.1387/ijdb.200297d
- Bond A. M., Ming G. L., Song H. Adult mammalian neural stem cells and neurogenesis: five decades later // *Cell Stem Cell*. 2015. Vol. 17, N 4. P. 385—395. DOI: 10.1016/j.stem.2015.09.003
- Toda T., Gage F. H. Review: adult neurogenesis contributes to hippocampal plasticity // *Cell Tissue Res.* 2018. Vol. 373, N 3. P. 693—709. DOI: 10.1007/s00441-017-2735-4
- Fred H. Gage. Adult neurogenesis in neurological diseases // *Science*. 2021. Vol. 374, N 6571. P. 1049—1050. DOI: 10.1126/science.abm7468
- Jurkowski M. P., Bettio L., Woo E. K. et al. Beyond the hippocampus and the SVZ: adult neurogenesis throughout the brain // *Front. Cell Neurosci.* 2020. Vol. 14. P. 576444. DOI: 10.3389/fnecel.2020.576444
- La Rosa C., Ghibaudi M., Bonfanti L. Newly generated and non-newly generated «immature» neurons in the mammalian brain: a possible reservoir of young cells to prevent brain aging and disease? // *J. Clin. Med.* 2019. Vol. 8, N 5. P. 685. DOI: 10.3390/jcm8050685
- Houben S., Homa M., Yilmaz Z. et al. Tau pathology and adult hippocampal neurogenesis: what tau mouse models tell us? // *Front. Neurol.* 2021. Vol. 12. P. 610330. DOI: 10.3389/fneur.2021.610330
- Li Puma D. D., Piacentini R., Grassi C. Does impairment of adult neurogenesis contribute to pathophysiology of Alzheimer's Disease? A still open question // *Front. Mol. Neurosci.* 2021. Vol. 13. P. 578211. DOI: 10.3389/fnmol.2020.578211
- Marchetti B., Tirolo C., L'Episcopo F. et al. Parkinson's disease, aging and adult neurogenesis: Wnt/ β -catenin signalling as the key to unlock the mystery of endogenous brain repair // *Aging cell*. 2020. Vol. 19, N 3. P. e13101. DOI: 10.1111/acel.13101
- Kostin A., Alam M. A., McGinty D., Alam M. N. Adult hypothalamic neurogenesis and sleep-wake dysfunction in aging // *Sleep*. 2021. Vol. 44, N 2. P. zsaal173. DOI: 10.1093/sleep/zsaal173
- Tan L. L., Alfonso J., Monyer H., Kuner R. Neurogenesis in the adult brain functionally contributes to the maintenance of chronic neuropathic pain // *Sci. Rep.* 2021. Vol. 11, N 1. P. 18549. DOI: 10.1038/s41598-021-97093-x
- Kumar A., Pareek V., Faiq M. A. et al. Adult neurogenesis in humans: a review of basic concepts, history, current research, and clinical implications // *Innov. Clin. Neurosci.* 2019. Vol. 16, N 5—6. P. 30—37.
- Tavazzi E., Cazzoli M., Pirastru A. et al. Neuroplasticity and motor rehabilitation in multiple sclerosis: a systematic review on MRI markers of functional and structural changes // *Front. Neurosci.* 2021. Vol. 15. P. 707675. DOI: 10.3389/fnins.2021.707675
- Teixeira-Machado L., Arida R. M., de Jesus Mari J. Dance for neuroplasticity: a descriptive systematic review // *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2019. Vol. 96. P. 232—240. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2018.12.010
- Fares J., Bou Diab Z., Nabha S., Fares Y. Neurogenesis in the adult hippocampus: history, regulation, and prospective roles // *Int. J. Neurosci.* 2019. Vol. 129, N 6. P. 598—611. DOI: 10.1080/00207454.2018.1545771
- Eriksson P. S., Perfilieva E., Björk-Eriksson T. et al. Neurogenesis in the adult human hippocampus // *Nat. Med.* 1998. Vol. 4, N 11. P. 1313—1317. DOI: 10.1038/3305
- Sorrells S. E., Paredes M. F., Cebrian-Silla A. et al. Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults // *Nature*. 2018. Vol. 555, N 7696. P. 377—381. DOI: 10.1038/nature25975
- Sharif A., Fitzsimons C. P., Lucassen P. J. Neurogenesis in the adult hypothalamus: A distinct form of structural plasticity involved in metabolic and circadian regulation, with potential relevance for human pathophysiology // *Handb. Clin. Neurol.* 2021. Vol. 179. P. 125—140. DOI: 10.1016/B978-0-12-819975-6.00006—6
- Bonfanti L., Seki T. The PSA-NCAM-positive «immature» neurons: an old discovery providing new vistas on brain structural plasticity // *Cells*. 2021. Vol. 10, N 10. P. 2542. DOI: 10.3390/cells10102542
- Nogueira A. B., Hoshino H. S.R., Ortega N. C. et al. Adult human neurogenesis: early studies clarify recent controversies and go further // *Metab. Brain Dis.* 2022. Vol. 37, N 1. P. 153—172. DOI: 10.1007/s11011-021-00864-8
- Terreros-Roncal J., Moreno-Jiménez E. P., Flor-García M. et al. Impact of neurodegenerative diseases on human adult hippocampal neurogenesis // *Science*. 2021. Vol. 374, N 6571. P. 1106—1113. DOI: 10.1126/science.abl5163
- Tobin M. K., Musaraca K., Disouky A. et al. Human hippocampal neurogenesis persists in aged adults and Alzheimer's disease patients // *Cell Stem Cell*. 2019. Vol. 24, N 6. P. 974—982.e3. DOI: 10.1016/j.stem.2019.05.003
- Berdugo-Vega G., Arias-Gil G., López-Fernández A. et al. Increasing neurogenesis refines hippocampal activity rejuvenating navigational learning strategies and contextual memory throughout life // *Nat. Commun.* 2020. Vol. 11, N 1. P. 135. DOI: 10.1038/s41467-019-14026-z
- Surget A., Belzung C. Adult hippocampal neurogenesis shapes adaptation and improves stress response: a mechanistic and integrative perspective // *Mol. Psychiatry*. 2022. Vol. 27, N 1. P. 403—421. DOI: 10.1038/s41380-021-01136-8
- Moreno-Jiménez E. P., Terreros-Roncal J., Flor-García M. et al. Evidences for adult hippocampal neurogenesis in humans // *J. Neurosci.* 2021. Vol. 41, N 12. P. 2541—2553. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0675—20.2020

27. Gandhi S., Gupta J., Tripathi P. P. The curious case of human hippocampal neurogenesis // *ACS Chem. Neurosci.* 2019. Vol. 10, N 3. P. 1131—1132. DOI: 10.1021/acschemneuro.9b00063
28. Maharjan R., Diaz Bustamante L., Ghattas K. N. et al. Role of lifestyle in neuroplasticity and neurogenesis in an aging brain // *Cureus.* 2020. Vol. 12, N 9. P. e10639. DOI: 10.7759/cureus.10639
29. Flor-García M., Terreros-Roncal J., Moreno-Jiménez E. P. et al. Unraveling human adult hippocampal neurogenesis // *Nat. Protoc.* 2020. Vol. 15, N 2. P. 668—693. DOI: 10.1038/s41596-019-0267-y
30. Dey J., Alam M. T., Chandra S., Gandhi S., Tripathi P.P et al. Recalibrating the existence of new neurons in adult brain // *ACS Chem. Neurosci.* 2019. Vol. 10, N 5. P. 2091—2093. DOI: 10.1021/acschemneuro.9b00196
31. Nemirovich-Danchenko N. M., Khodanovich M. Y. New neurons in the post-ischemic and injured brain: migrating or resident? // *Front. Neurosci.* 2019. Vol. 13. P. 588. DOI: 10.3389/fnins.2019.00588
32. Белевитин А. Б., Фесюн А. Д., Божченко А. А., Сухонос Ю. А., Федосеев В. М. Современные взгляды на медицинскую реабилитацию лиц опасных профессий. Медицина катастроф. 2011. №2(74). С.14-17
- Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022
- REFERENCES
1. Triarhou L. C., Manto M. Postnatal neurogenesis beyond rodents: the groundbreaking research of Joseph Altman and Gopal Das. *Cerebellum.* 2021; 21(1): 1—8. DOI: 10.1007/s12311-021-01314-y
2. Escalante-Alcalde D., Chimal-Monroy J. Insights into the mechanism of adult neurogenesis — an interview with Arturo Álvarez-Buylla. *Int. J. Dev. Biol.* 2021; 65(1-2-3): 153—161. DOI: 10.1387/ijdb.200297d
3. Bond A. M., Ming G. L., Song H. Adult mammalian neural stem cells and neurogenesis: five decades later. *Cell Stem Cell.* 2015; 17(4): 385—395. DOI: 10.1016/j.stem.2015.09.003
4. Toda T., Gage F. H. Review: adult neurogenesis contributes to hippocampal plasticity. *Cell Tissue Res.* 2018; 373(3): 693—709. DOI: 10.1007/s00441-017-2735-4
5. Fred H. Gage. Adult neurogenesis in neurological diseases. *Science.* 2021; 374(6571): 1049—1050. DOI: 10.1126/science.abm7468
6. Jurkowski M. P., Bettio L., Woo E. K. et al. Beyond the hippocampus and the SVZ: adult neurogenesis throughout the brain. *Front. Cell Neurosci.* 2020; 14: 576444. DOI: 10.3389/fncel.2020.576444
7. La Rosa C., Ghibaudi M., Bonfanti L. Newly generated and nonnewly generated «immature» neurons in the mammalian brain: a possible reservoir of young cells to prevent brain aging and disease? *J. Clin. Med.* 2019; 8(5): 685. DOI: 10.3390/jcm8050685
8. Houben S., Homa M., Yilmaz Z. et al. Tau pathology and adult hippocampal neurogenesis: what tau mouse models tell us? *Front. Neurol.* 2021; 12: 610330. DOI: 10.3389/fneur.2021.610330
9. Li Puma D. D., Piacentini R., Grassi C. Does impairment of adult neurogenesis contribute to pathophysiology of Alzheimer's Ddisease? A still open question. *Front. Mol. Neurosci.* 2021; 13: 578211. DOI: 10.3389/fnmol.2020.578211
10. Marchetti B., Tirolo C., L'Episcopo F. et al. Parkinson's disease, aging and adult neurogenesis: Wnt/ β -catenin signalling as the key to unlock the mystery of endogenous brain repair. *Aging cell.* 2020; 19(3): e13101. DOI: 10.1111/accel.13101
11. Kostin A., Alam M. A., McGinty D., Alam M. N. Adult hypothalamic neurogenesis and sleep-wake dysfunction in aging. *Sleep.* 2021; 44(2): zsa173. DOI: 10.1093/sleep/zsa173
12. Tan L. L., Alfonso J., Monyer H., Kuner R. Neurogenesis in the adult brain functionally contributes to the maintenance of chronic neuropathic pain. *Sci. Rep.* 2021; 11(1): 18549. DOI: 10.1038/s41598-021-97093-x
13. Kumar A., Pareek V., Faiq M. A. et al. Adult neurogenesis in humans: a review of basic concepts, history, current research, and clinical implications. *Innov. Clin. Neurosci.* 2019; 16(5—6): 30—37.
14. Tavazzi E., Cazzoli M., Pirastru A. et al. Neuroplasticity and motor rehabilitation in multiple sclerosis: a systematic review on MRI markers of functional and structural changes. *Front. Neurosci.* 2021; 15: 707675. DOI: 10.3389/fnins.2021.707675
15. Teixeira-Machado L., Arida R. M., de Jesus Mari J. Dance for neuroplasticity: a descriptive systematic review. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2019; 96: 232—240. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2018.12.010
16. Fares J., Bou Diab Z., Nabha S., Fares Y. Neurogenesis in the adult hippocampus: history, regulation, and prospective roles. *Int. J. Neurosci.* 2019; 129(6): 598—611. DOI: 10.1080/00207454.2018.1545771
17. Eriksson P. S., Perfilieva E., Björk-Eriksson T. et al. Neurogenesis in the adult human hippocampus. *Nat. Med.* 1998; 4(11): 1313—1317. DOI: 10.1038/3305
18. Sorrells S. E., Paredes M. F., Cebrian-Silla A. et al. Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults. *Nature.* 2018; 555(7696): 377—381. DOI: 10.1038/nature25975
19. Sharif A., Fitzsimons C. P., Lucassen P. J. Neurogenesis in the adult hypothalamus: A distinct form of structural plasticity involved in metabolic and circadian regulation, with potential relevance for human pathophysiology. *Handb. Clin. Neurol.* 2021; 179: 125—140. DOI: 10.1016/B978-0-12-819975-6.000006-6
20. Bonfanti L., Seki T. The PSA-NCAM-positive «immature» neurons: an old discovery providing new vistas on brain structural plasticity. *Cells.* 2021; 10(10): 2542. DOI: 10.3390/cells10102542
21. Nogueira A. B., Hoshino H. S.R., Ortega N. C. et al. Adult human neurogenesis: early studies clarify recent controversies and go further. *Metab. Brain Dis.* 2022; 37(1): 153—172. DOI: 10.1007/s11011-021-00864-8
22. Terreros-Roncal J., Moreno-Jiménez E. P., Flor-García M. et al. Impact of neurodegenerative diseases on human adult hippocampal neurogenesis. *Science.* 2021; 374(6571): 1106—1113. DOI: 10.1126/science.abl5163
23. Tobin M. K., Musaraca K., Disouky A. et al. Human hippocampal neurogenesis persists in aged adults and Alzheimer's disease patients. *Cell Stem Cell.* 2019; 24(6): 974—982.e3. DOI: 10.1016/j.stem.2019.05.003
24. Berdugo-Vega G., Arias-Gil G., López-Fernández A. et al. Increasing neurogenesis refines hippocampal activity rejuvenating navigational learning strategies and contextual memory throughout life. *Nat. Commun.* 2020; 11(1): 135. DOI: 10.1038/s41467-019-14026-z
25. Surget A., Belzung C. Adult hippocampal neurogenesis shapes adaptation and improves stress response: a mechanistic and integrative perspective. *Mol. Psychiatry.* 2022; 27(1): 403—421. DOI: 10.1038/s41380-021-01136-8
26. Moreno-Jiménez E. P., Terreros-Roncal J., Flor-García M. et al. Evidences for adult hippocampal neurogenesis in humans. *J. Neurosci.* 2021; 41(12): 2541—2553. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0675-20.2020
27. Gandhi S., Gupta J., Tripathi P. P. The curious case of human hippocampal neurogenesis. *ACS Chem. Neurosci.* 2019; 10(3): 1131—1132. DOI: 10.1021/acschemneuro.9b00063
28. Maharjan R., Diaz Bustamante L., Ghattas K. N. et al. Role of lifestyle in neuroplasticity and neurogenesis in an aging brain. *Cureus.* 2020; 12(9): e10639. DOI: 10.7759/cureus.10639
29. Flor-García M., Terreros-Roncal J., Moreno-Jiménez E. P. et al. Unraveling human adult hippocampal neurogenesis. *Nat. Protoc.* 2020; 15(2): 668—693. DOI: 10.1038/s41596-019-0267-y
30. Dey J., Alam M. T., Chandra S., Gandhi S., Tripathi P.P et al. Recalibrating the existence of new neurons in adult brain. *ACS Chem. Neurosci.* 2019; 10(5): 2091—2093. DOI: 10.1021/acschemneuro.9b00196
31. Nemirovich-Danchenko N. M., Khodanovich M. Y. New neurons in the post-ischemic and injured brain: migrating or resident? *Front. Neurosci.* 2019; 13: 588. DOI: 10.3389/fnins.2019.00588
32. Belevitin A. B., Fesyun A. D., Bozhchenko A. A., Sukhonos Yu. A., Fedoseev V. M. Modern views on medical rehabilitation of persons of dangerous professions. *Disaster Medicine.* 2011. No.2(74). pp.14-17

Шаркова И. В.¹, Ананченкова П. И.^{2,3}

ИМИДЖ МЕДИЦИНСКОГО ТУРИЗМА В РОССИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ В ДОПАНДЕМИЙНЫЙ ПЕРИОД

¹ФГБОУ «Московский государственный лингвистический университет», 119034, Москва, Россия;²ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», 105064, Москва, Россия;³ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Статья содержит результаты первичных исследований информационного поля медицинского туризма в России, проводившегося в период до пандемии COVID-19 в поисковой системе «Яндекс» и базе данных СМИ «Медиалогия» с 01.01.2019 по 31.12.2019. Проведён анализ результатов исследования с замерами начала и конца года. Результаты исследования представляют собой одну из частей панельного исследования имиджа медицинского туризма в России и могут использоваться в дальнейшем заинтересованными структурами с целью его корректировки.

Ключевые слова: медицинский туризм; имидж; российское здравоохранение; репутация

Для цитирования: Шаркова И. В., Ананченкова П. И. Имидж медицинского туризма в России в информационном поле в допандемийный период. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1150–1154. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1150-1154>

Для корреспонденции: Шаркова Ирина Викторовна; e-mail: irina_sharkova@rambler.ru

Sharkova I. V.¹, Ananchenkova P. I.^{2,3}

THE RUSSIAN HEALTHCARE IMAGE DURING THIRD WAVE OF COVID-19 IN THE INFO FIELD

¹Moscow State Linguistic University, 119034, Moscow, Russia;²N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;³Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The article contains the results of primary research of the information field of medical tourism in Russia, conducted in the period before the COVID-19 pandemic in the Yandex search engine and the Medialogia media database from January 01, 2019 to December 31, 2019. The analysis of the results of the study with measurements of the beginning of the year and the end is carried out. The results of the study are one of the parts of the panel study of the image of medical tourism in Russia and can be used in the future by interested structures in order to adjust it.

Keywords: medical tourism; image; Russian healthcare; reputation

For citation: Sharkova I. V., Ananchenkova P. I. The Russian healthcare image during third wave of COVID-19 in the info field. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1150–1154 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1150-1154>

For correspondence: Irina V. Sharkova; e-mail: irina_sharkova@rambler.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

В декабре 2018 г. была завершена работа по формированию российского национального проекта «Здравоохранение», который в числе других призван комплексно развивать медицинскую инфраструктуру и снизить смертность среди трудоспособного населения более чем на 25%. Объявленная дата начала проекта 01.01.2019 обусловила начальную точку настоящего исследования, **цель** которого — провести анализ и представить результаты первичных исследований информационного поля медицинского туризма (МТ) в России, проводившегося в период до пандемии COVID-19 в поисковой системе «Яндекс»¹ и базе данных СМИ «Медиалогия»² с 01.01.2019 по 31.12.2019.

Национальный проект «Здравоохранение» предполагает, помимо снижения смертности от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, развитие детского здравоохранения, первичной медико-санитарной помощи, сети медицинских исследовательских центров, внедрение инновационных технологий, создание цифрового контура в российском здравоохранении, развитие экспорта медицинских услуг.

В средствах массовой информации экспорт медицинских услуг стал чаще именоваться «медицинский туризм». Это термин предполагает, что пациент получает медицинскую помощь не в регионе своего проживания, а за его пределами.

МТ означает не обязательно получение медицинской помощи за пределами страны проживания, поэтому он может быть как выездным и въездным, так и внутренним. Выездной МТ предполагает выезд в другую страну, въездной МТ — привлечение иностранных пациентов для получения медицинской помощи на территории страны, а внутренний МТ —

¹ Яндекс. Поисковая система. URL: <http://www.yandex.ru> (дата обращения: 10.08.2022).

² Медиалогия. URL: <http://www.mlg.ru> (дата обращения: 10.08.2022).

перемещение пациентов между регионами в рамках одной страны.

Материалы и методы

Эмпирический материал собирался на базе нескольких компонентов: мониторинга СМИ в поисковой системе «Яндекс», а также базы данных средств массовой информации «Медиалогия». Поисковая система «Яндекс» была выбрана для анализа по причине того, что она является лидером на территории России. Причина выбора базы СМИ «Медиалогия» заключается как в широте охвата, включающего опубликованные материалы СМИ, телевизионные и радиопередачи, а также онлайн-СМИ и социальные сети, так и в глубине архива (более 25 лет), который по данным на 2022 г. охватывает более 2,4 млрд аккаунтов социальных сетей и более 78 тыс. средств массовой информации. Архив базы данных СМИ «Медиалогия» постоянно пополняется и в сравнении с 2015 г. вырос на 52 тыс. полнотекстовых источников СМИ.

Помимо прочего, проводился ежедневный мониторинг СМИ для фиксации аспектов, не входящих в базы банных.

В поисковой системе «Яндекс», а также в базе данных СМИ «Медиалогия» вводились словосочетания, составляющие синонимический ряд с феноменом «медицинский туризм», после чего был проведён контент-анализ публикаций с дальнейшим ранжированием их по тематикам и фиксацией статистических данных различных форматов.

Статистические данные как в поисковой системе «Яндекс», так и в базе данных СМИ «Медиалогия» фиксировались на момент каждых наступивших суток (с 01.01.2019 по 31.12.2019) с последующей оценкой тональности опубликованных материалов. Полученные эмпирические данные дали возможность проследить колебания тональности риторики в отношении МТ, входящего в национальный проект «Здравоохранение», а также оценить состояние информационного поля МТ в России по каждой из единиц анализа, после чего сделать соответствующие выводы.

Временные рамки исследования были обусловлены запуском национального проекта «Здравоохранение» и закончились периодом начала пандемии COVID-19 в мире, что трансформировало проблематику информационного поля.

Все полученные данные в поисковой системе и в базе СМИ «Медиалогия» фиксировались по аналогичной методике, независимо друг от друга. Сопоставление данных позволило получить картину имиджа МТ в России в информационном поле.

Результаты и обсуждение

Понятие МТ на настоящий момент не является однозначным. Так, существует дискуссия относительно термина МТ в научном сообществе различных направлений исследования — как медицинских, экономических, так и сферы туризма и т. д.

Так, МТ может упоминаться как лечебно-оздоровительный туризм, лечебно-рекреационный туризм, велнес-туризм, оздоровительный туризм, лечебный туризм. Несмотря на многочисленные термины, суть их сводится к тому, что пациент выезжает из своего региона с целью выздороветь [1]. Аналогичного подхода придерживаются в исследовании термина МТ Р. М. Наводничий [2], а также О. С. Васильева и соавт. [3].

Однако встречаются и такие подходы, когда под МТ понимаются не только поездки пациентов для получения медицинской помощи в других регионах, но и поездки врачей, а также транспортировка медицинского оборудования для оказания медицинской помощи за пределами региона. В качестве примера можно привести подход П. А. Герасимова [4, С. 216]. На наш взгляд, такой подход к определению также имеет право на существование, поскольку даже в период пандемии COVID-19 российские медики совместно с военными специалистами выезжали в Италию для оказания помощи в борьбе с новой коронавирусной инфекцией.

Существует также подход, рассматривающий МТ как лечебно-оздоровительный туризм. Представителями такого подхода являются исследователи А. А. Федякин [5], а также А. М. Ветитнев и соавт. [6].

Следует отметить, что исследованные определения МТ и его синонимов сходятся в том аспекте, что место, где осуществляется экспорт медицинской услуги, должно сочетать комплекс компонентов, таких как материальные, природные и трудовые ресурсы. Так или иначе, весь синонимический ряд термина МТ имеет общие черты и в том, что это получение медицинских услуг из другого региона, вне зависимости от того, поехал пациент сам или принял медицинский персонал у себя в регионе. Из данного определения мы и будем исходить в нашем исследовании.

Исследование мы начали с поиска публикаций по единице анализа МТ. На время старта национального проекта «Здравоохранение» была зафиксирована лидирующая тематика, связанная с его запуском. В частности, в январе мы наблюдали такие публикации, как: «Россия: В России стартовал нацпроект «Здравоохранение» (МИА «МИР»); «В Югре будут развивать медицинский туризм» (Медиахолдинг «Югра»), «В здравоохранении Тувы приоритетом 2019 г. станет модернизация онкологической службы» (Tuvaonline).

На втором месте по популярности в начале реализации национального проекта «Здравоохранение» была зафиксирована тематика возможностей российской медицины развивать МТ на своей территории: «В 2019 году регионы России ждут роста турпотока из Китая» («Российская газета»), «Минздрав проинформирует иностранцев о доступных для них медицинских услугах» (РИА «Новости»). Такая тематика вполне объясняется тем, что, при старте каждого проекта отрасль указывает определённые ориентиры, оценивает свой потенциал.

Третьей по популярности оказалась тематика развития МТ в других странах: «Новый закон о медтуризме в Израиле: что изменится для больных» (media group STMEGI); «Китайцам предложили вложиться в Северный Казахстан» (Tengrinews.kz), «Медицинский туризм в Армении: Дентальная имплантология привлекает пациентов практически из всех стран мира» (News.am), «Иностранцам инвесторам в Ташкенте помогут специальные центры» (Информационно-правовой портал «Норма». Узбекистан), «Медицинский туризм в Грузии — от стоматологии до пластической хирургии» («Спутник. Грузия»). Примечательно то, что в основном фигурировали страны СНГ, из зарубежных же стран наиболее часто упоминалась Южная Корея, Турция, Израиль. Немногочисленными были упоминания Китая в качестве страны, готовой для МТ.

Февраль был ознаменован рапортами регионов о готовности участия в национальном проекте «Здравоохранение». Так, лидирующей тематикой стали такие публикации: «Менделевич: Татарстан перспективен в плане развития медицинского туризма» (tatar-inform.ru), «Медицинский туризм: иностранцы едут в Россию делать зубы и пластику» («Советская Чувашия»), «Тюменцам не придется стоять в очередях из-за медицинских туристов» (Вслух.ru).

В марте на первый план вышла тематика взаимодействия медиков разных стран, намерений по взаимодействию и их достижения: «Карловы Вары начнут напрямую сотрудничать с Карелией» («Карелия»), «Южная Корея и Россия развивают совместные проекты в области медицины» (ТАСС), «Ставропольские врачи ассистировали специалистам израильской клиники» («Победа 26»), «Уральские врачи помогут китайцам размножиться» (РИА «Новый день»). Такая тематика была обусловлена, скорее всего, началом реализации национального проекта в регионах.

Другие тематики в отношении МТ были обусловлены, на наш взгляд, аналогичными причинами. Так, второй по численности тематикой было решение вопросов по привлечению пациентов для экспорта медицинских услуг: «Надо обратить внимание на народную медицину, это наша фишка. Даже в Удмуртии есть много целителей» («Реальное время»), «Как привлечь гостей. Петербургская отрасль туризма строит планы на будущее» («Санкт-Петербургские ведомости»), «Россия может ввести “медицинские визы” для туристов» («Парламентская газета»). Безусловно, вопросы развития МТ требуют внимания не только региональных властей или руководителей медицинских учреждений. Это вопрос в том числе и федеральной власти: начиная от введения виз и заканчивая межгосударственными соглашениями. Примечателен тот факт, что даже когда тематика публикации посвящалась общим вопросам развития региона, в ней фигурировали аспекты развития МТ.

Следует отметить, что в феврале—марте стали появляться публикации, демонстрирующие уровень экспертности российских медиков, но такие публи-

кации были единичны. Так, 29.03.2019 на портале «Губерния 33» была публикация о возможностях перинатального центра, однако мы приводим данную публикацию в связи с тем, что в ней поднимался вопрос МТ: «Как быть, если мужу станет плохо на партнёрских родах? Будущим мамам провели экскурсию по перинатальному центру». А в выпуске издания «Омск регион» от 13.02.2019 была публикация, поднимающая вопросы МТ и вариантов сохранения здоровья: «Галина Нечаева: «Кремлевская таблетка — это миф».

В апреле количество публикаций на тему МТ уменьшилось по сравнению с февралем—мартом, однако лидером по публикациям была тематика лучших мест для МТ в России: «Новосибирское озеро Карачи вошло в ТОП-10 лучших оздоровительных курортов страны» («Вести-Новосибирск»), «Достижения здравоохранения в Кировской области оценили гости из Великого Новгорода» («Единая Россия»), «Оздоровительный туризм на Каспии» («Вестник Кавказа»). В период подготовки к курортному сезону данная тематика вполне обусловлена, поэтому была скорее стандартной для последних 3 мес.

На втором месте была тематика обсуждения национального проекта в различных регионах: «В Вологодском районе обсудили реализацию национального проекта «Здравоохранение» («Единая Россия»), «В Башкирии обсудили развитие медицинского туризма» (Bashnews), «В Курске обсудили экспорт медицинских услуг в Молдавию» (ГТРК «Курск»).

Достаточно неожиданной для апреля была тематика нерешённых проблем в процессе реализации национального проекта «Здравоохранение»: «Экспорт медицинских услуг оказался недоступен для ЕАО» (Eaomedia.ru), «Медицинский туризм может превратиться в головную боль — таможенник» (ИА REGNUM). Однако появление такой тематики также вполне объяснимо, поскольку в процессе реализации возникает много вопросов, требующих внимание общества и общественности, а также реакции властей.

С мая по август включительно тематика публикаций была достаточно стандартной. В апреле количество публикаций на тему МТ уменьшилось по сравнению с февралём—мартом, однако лидером по публикациям была тематика развития МТ совместно с зарубежными партнерами: «Израильский бизнес готов развивать медицинский туризм на КМВ» («КМВ-сити»), «Венгрия рассчитывает на сотрудничество с Томской областью по ряду направлений» («Интерфакс»), «Петербург поборется за лакшери-туристов из Китая и станет площадкой для мирового кинематографа» («Комсомольская правда»), «В немецком посольстве заинтересовались Владимирской областью» («Владимирские ведомости»). Такая тематика вполне характерна для начального этапа развития национального проекта, поэтому такую тематику мы обозначим как стандартную.

В сентябре было зафиксировано рекордное количество публикаций по сравнению с другими месяца-

ми 2019 г. Это можно объяснить тем, что с одной стороны, заканчивался курортный сезон и семьи с детьми возвращались домой, а с другой стороны, за рубежом этот сезон еще продолжался и впереди были новогодние праздники и работу по привлечению медицинских туристов можно было продолжать. С сентября по декабрь тройка тематик публикаций повторялась, ротация же их по популярности осуществлялась лишь между собой.

Так, например, одной из основных по публикациям стала тематика применяемых мер по популяризации МТ: «Алтайтурцентр заказал «доверенному» подрядчику международный форум для рекламы медицинского туризма» (ИА «Банкфакс»), «ММК поможет Минздраву наладить экспорт медицинских услуг» («Медвестник»), «Электронные визы для иностранных гостей появятся в Петербурге» (Euromag). Примечательно то, что в первой половине года данная тематика занимала чаще всего третью строку рейтинга, а во второй половине года стала занимать лидирующие позиции.

Также одной из лидирующих тематик продолжала оставаться тематика достижения медицинских учреждений в России в направлении МТ: «Подмосковье претендует на звание центра медицинского туризма в сфере акушерства» («Радио 1»), «Медицинский туризм растет» («Вечерняя Москва»), «В Московский областной перинатальный центр, который расположен в Балашихе, приезжают рожать из других стран» («Факт»). Указанная тематика стала вполне традиционной для 2019 г.

Хотелось бы отметить ещё одну тематику, которая лидировала в конце 2019 г. в информационном поле — необходимость развития МТ: «Как развивается медицинский туризм на Алтае. Кстати, а что это?» («Толк»), «Мифы и реальность лечения в России и за границей» (Tsargrad.tv), «Реализация нацпроектов придаст импульс развитию туризма в Новосибирской области» («Федерал пресс»).

При смене единицы анализа «медицинский туризм» на «лечебный туризм», «лечебно-оздоровительный туризм» поисковая выдача упала до минимальных единичных значений, что позволяет заключить отсутствие корректного синонимического ряда в информационном поле. При смене единицы анализа «медицинский туризм» на «медицинский туризм в России» значительного изменения в поисковой выдаче не произошло, появлялись публикации, посвящённые МТ не только в России, но и в странах СНГ.

Заключение

Таким образом, к началу национального проекта «Здравоохранение» в российском информационном поле имидж МТ был совершенно не сформирован. Более того, МТ как социальный и информационный феномен существовал и развивался недостаточными темпами.

Исходя из тематики публикаций, нами были отмечены следующие тенденции: большинство публикуемых материалов были написаны в информаци-

онном новостном жанре. Это вполне обосновано, но малопривлекательно для населения. Продвижение услуг медицинского учреждения отличается от продвижения коммерческой организации на рынке лишь тем, что оказывает основной массив услуг — 95% по полису обязательного медицинского страхования, однако на рынке медицинских услуг существует объективная необходимость преодоления информационного шума.

Темы, являющиеся достаточно стандартными, не могут совершить прорыв уровня информационного шума и добиться внимания своих потенциальных потребителей. Для преодоления высокого уровня информационного шума необходимо выходить за рамки стандартных информационных решений, что для сферы здравоохранения на момент 2019 г. оказалось недостижимым, поскольку государственные учреждения с чётко прописанными методиками действий не имеют в штатном расписании профильного специалиста по коммуникационному продвижению.

Следовательно, управление коммуникационными потоками в медицинском учреждении обуславливает необходимость специальной подготовки в сфере управления коммуникациями с целью количественного увеличения экспорта медицинских услуг.

Проведённое исследование не является окончательным и продолжается параллельно с развитием национального проекта «Здравоохранение».

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савельева Н. А., Колесников Р. В., Шмелева Т. В. Медицинский туризм: вопросы терминологии // Вестник Евразийской науки. 2020. Т. 12, № 2. URL: <https://esj.today/PDF/64ECVN220.pdf> (дата обращения: 10.08.2022).
2. Наводничий Р. М. Управление развитием сферы лечебно-оздоровительных услуг в России: автореф. дис. ... канд. эконом. наук.: 08.00.05. М.; 2011. 26 с.
3. Васильева С. О., Селескерова Е. Ф. Медицинский туризм // «Медицинские интернет-конференции». 2017. URL: <https://medconfer.com/node/11863> (дата обращения: 10.08.2022).
4. Герасимов П. А. Особенности поставки и потребления медицинских услуг в современных международных экономических отношениях // Российское предпринимательство. 2013. № 22. С. 215—244.
5. Федякин А. А. Теоретико-методические основы оздоровительного туризма: дис. ... докт. мед. наук. Майкоп; 2001. 279 с.
6. Ветитнев А. М., Дзюбина А. В., Торгашева А. А. Лечебно-оздоровительный туризм: вопросы терминологии и типологии // Вестник СГУТиКД. 2012. № 2. С. 50—56.
7. Фесюн А. Д., Яковлев М. Ю., Литвинюк Я. А. Перспективы развития санаторно-курортной отрасли Российской Федерации. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020. Т.97. №4. С.52-57.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Savelyeva N. A., Kolesnikov R. V., Shmeleva T. V. Medical tourism: questions of terminology. *Bulletin of Eurasian Science*. 2020; 12(2). URL: <https://esj.today/PDF/64ECVN220.pdf> (date of access: 10.08.2022).

2. Navodnichy R. M. Management of the development of the sphere of medical and health services in Russia: autoref. diss. ... Cand. Sci. (Econ.). Moscow; 2011. 26 p.
3. Vasilyeva S. O., Seleskerova E. F. Medical tourism. *Medical Internet conferences*. 2017. URL: <https://medconfer.com/node/11863> (date of access: 10.08.2022).
4. Gerasimov P. A. Features of delivery and consumption of medical services in modern international economic relations. *Russian entrepreneurship*. 2013; 22: 215—244.
5. Fedyakin A. A. Theoretical and methodological foundations of health tourism: Thesis ... D. Sci. (Med.). Maykop; 2001. 279 p.
6. Vetitnev A. M., Dzyubina A. V., Torgasheva A. A. Health tourism: issues of terminology and typology. *Bulletin of the SGUTiKD*. 2012; (2): 50—56.
7. Fesyun A. D., Yakovlev M. Yu., Litvinyuk Ya. A. Prospects for the development of the sanatorium industry of the Russian Federation. *Questions of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture*. 2020. vol.97. No.4. pp.52-57.

© ШВЕЦ Ю. Ю., 2022
УДК 614.2

Швец Ю. Ю.

ПОНЯТИЕ ДОСТОИНСТВА ПАЦИЕНТА И ВРАЧА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

Статья посвящена вопросу достоинства пациента и врача, их взаимоотношениям в контексте современных реалий медицины. На сегодняшний день остро стоит проблема снижения доверия пациента к врачу. Несмотря на развитие передовых технологий и появление современных эффективных методов лечения, которые повышают результативность выздоровления, личностное взаимодействие между пациентом и врачом отходит на второй план. Как следствие, возникает проблема недоверия пациента к методам лечения, психологическое напряжение, что может быть фактором торможения выздоровления. Также это побуждает человека к бесконечной смене врачей для сравнения мнений специалистов, поиску информации о своем недуге в Интернете, вплоть до самостоятельного установления диагноза и самолечения. Более того, наблюдается существенный рост случаев, когда достоинства врача принижаются. Это чревато последующим неуважением к медицинским специалистам со стороны пациентов и увеличением числа конфликтов между ними. Поэтому, наряду с применением всех доступных медицинских технологий, врачу чрезвычайно важно соблюдать принципы достоинства свои и пациента и не терять человеческого контакта с больным.

Ключевые слова: достоинство; лечение; пациент; врач; медицинская деонтология

Для цитирования: Швец Ю. Ю. Понятие достоинства пациента и врача в Российской Федерации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(специальный выпуск):1155—1161. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1155-1161>

Для корреспонденции: Швец Юрий Юрьевич: E-mail: jurijswets@yahoo.com

Shvets Yu. Yu.

THE CONCEPT OF PATIENT AND DOCTOR DIGNITY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

The article focuses on the problem of the dignity of doctor and patient, in the Russian Federation, their relationship in the context of the modern realities of medicine. Today there is an acute problem of decreasing patient's trust in the doctor. Despite the development of advanced technologies and the appearance of modern effective methods of treatment, which increase the effectiveness of recovery, the human interaction between the patient and the doctor takes second place. This leads to a problem of distrust of treatment methods and psychological tension, which can be a factor impeding healing. It also leads a person to endlessly change doctors in order to compare specialists' opinions, to search for information about his ailment on the Internet, up to self-diagnosis and cases of self-treatment. At the same time, there has been a significant increase in the number of cases of diminishing the dignity of the doctor. This threatens to reduce public respect for medical professionals, disappointment in their own profession, and an increase in conflict situations. Therefore, along with the use of all the medical technologies available today, it is extremely important for the doctor to observe the principles of his and the patient's dignity and not to lose the purely human connection with the patient.

Keywords: dignity; treatment; patient; doctor; medical deontology

For citation: Shvets Yu. Yu. The concept of patient and doctor dignity in the Russian Federation. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1155—1161 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1155-1161>

For correspondence: Yury Yu. Shvets; e-mail: jurijswets@yahoo.com

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Отрасль медицины можно назвать уникальным социальным феноменом. Он подразумевает контакт субъектов, который строится на доверии пациента в обмен на ожидаемое сочувствие к нему со стороны врача. На современном этапе научно-технологического прогресса врач имеет возрастающую власть над жизнью и здоровьем пациента. Взаимоотношения между пациентом и врачом выступают актуальным, ключевым аспектом медицинской практики в целом, составляя фундамент современной медицинской этики.

В основу медицины изначально заложено чувство сострадания к человеку, единство перед лицом болезни и готовность помочь. Столетиями подобное единодушие ограничивалось принадлежно-

стью человека к тому или иному сословию. И только в XX в. родилась концепция общего права абсолютно каждого индивидуума на медицинскую помощь.

К сожалению, во многих странах даже сейчас это право часто лишь декларируется. А по факту прослеживается моральная несостоятельность политики, которая (далеко не декларативно) ограничивает доступность качественных медицинских услуг кругом людей, кто способен их оплатить. И оценить программы в сфере здравоохранения позволяет принцип уважения человеческого достоинства. Именно он определяет основные направления разработки и осуществления программ в области медицины¹.

Главный принцип — «не причинять зла» — очевиден. Является вполне оправданным требование всегда стремиться к благу. Однако за этим стоят более сложные вопросы, когда речь идет о ситуациях в современной биомедицине, где «зло» и «благо» могут трактоваться по-разному.

Первый вопрос: о чём благе заботится врач, исполняя свой профессиональный долг? Очевидно — о благе пациента. В его руках — здоровье и жизнь пациента, и врач должен ему помочь. Однако кроме пациента врач должен работать ещё во благо общества: бороться со вспышками эпидемий, способствовать санитарному благополучию и пр., накапливать исследовательский опыт, поскольку без научного знания развитие современной медицины невозможно.

Таким образом возникает конфликт. Например, долгие годы во имя науки считалось нормой жертвование благом пациентов. Во время вспышек эпидемий холеры, оспы, чумы и современного COVID-19 допустимы ограничения свобод некоторых людей и введение карантина. В этом случае благо человечества имеет оправданный приоритет над благом отдельной личности. Но в случае менее опасных болезней данный приоритет установить сложнее.

Похожая ситуация возникает с реализацией принципа «Не навреди!». Решая провести медицинское вмешательство, врач вынужден непрерывно взвешивать все «за» и «против» определённого действия. И при возможности выбора вариантов оказания помощи важно выбрать наименее рискованные и соответствующие интересам пациента.

Таким образом, в оценке вероятного вреда и в принятии правильного решения о конкретном медицинском вмешательстве возрастает роль пациента. Ведь он понимает, что именно его здоровьем, а иногда и жизнью, рискует врач во имя благой цели.

Развитие современных биотехнологий привело к тому, что привычное понимание роли врача и пациента потеряло ясность. Организм человека всё больше становится объектом исследования для медицины, его человеческая суть исчезает. А вместе с технологическим развитием на смену «врачу-целителю» приходит «врач-технолог». Душевные опасения и чувства пациента относительно его заболевания становятся для врача не так важны, как научные исследования.

Современная медицина становится непонятной для обычного человека. К примеру, множество сложных непонятных терминов строит барьер для общения «на равных» между пациентом и врачом [1]. Это приводит к непониманию, а оно, в свою очередь, — к недоверию. Доверию пациента к врачу мешают дифференциация медицинских специальностей. Это усложняет процесс лечения, заостряя вни-

мание врача на этиологии, патогенезе заболевания и отвлекая его от самого пациента.

Таким образом, в системе «врач—пациент» возникают конфликт и непонимание. Несмотря на то что отношения врача и пациента все же не равноправны в связи с напряжённостью их коммуникации, в медицине выстраивается биоэтическая (правовая) модель равного общения. Информированное согласие — его главная концепция, которая заключается в развёрнутом и понятном информировании человека о его болезни, необходимых вмешательствах и вероятных осложнениях.

В медицине существует симбиоз патерналистской и контрактной форм взаимодействия врача с пациентом, что также не способствует их крепкому сотрудничеству. Со своей позиции пациент не готов самостоятельно нести ответственность за своё здоровье. Врач, в свою очередь, испытывает дополнительное напряжение за абсолютную ответственность за своего подопечного. В итоге пациент расценивает действия врача как непрофессионализм и равнодушие к себе и не может ему довериться, а врач тревожится от недостатка информации от пациента о его состоянии. Именно поэтому так важны взаимное сотрудничество, доверие и командная работа между пациентом и врачом.

С позиции морали наиболее адекватной является модель коллегиального типа. То есть, пациент и врач работают сообща, и на их равноправие не влияют возраст или образование. Единственное отличие — в том, что врач не ощущает в полной мере страдания пациента как в физическом, так и в психологическом плане.

На сегодняшний день оптимальной всё же считается контрактная модель, популярная в США, Европе, странах СНГ и России. Она не допускает отход от врачебной эмпатии, и в то же время сохраняет аспект моральной ответственности пациента. Ещё один плюс контрактной модели — она минимизирует возможные неблагоприятные последствия от бесконтрольного равноправия. В случае контрактной модели обе стороны получают взаимную выгоду. Пациент осознаёт свою ответственность за участие в процессе лечения. А врач осознаёт, что последнее слово в решении, свобода распоряжения жизнью должна оставаться за пациентом².

Пациенты, нуждающиеся в помощи, всегда уязвимы. При первой встрече с врачом они зачастую испытывают стресс, ведь, чтобы подробно описать свое состояние врачу, нужно доверие, а незнакомцу довериться сразу трудно. И в этот момент пациент сталкивается со специалистом, которого несколько лет учили держать с пациентом эмоциональное расстояние. Однако это неправильно, поскольку без доверия пациенты не смогут откровенно рассказать врачу о своих деликатных проблемах. А ещё сложнее будет отдать свою жизнь в руки малознакомого

¹ Формула уважения пациента // Путь к совершенству в стоматологии. URL: https://www.fenestra.com.ua/stati/article_14.html (дата обращения: 12.04.2022).

² Модели взаимоотношения «врач—пациент» по Роберту Витчу / Молодые медики Дона. URL: <https://mmdona.ru/2021/04/06042021> (дата обращения: 12.04.2022).

человека при необходимости серьёзной операции с неведомым исходом³.

Общие ценности и взгляды врача и пациента на заболевание и жизнь, а также доступное им время играют определённую роль в построении коммуникации. Прочные отношения между врачом и пациентом приведут к регулярному получению качественной достоверной информации о протекании болезни, повышению точности диагноза и расширению осведомлённости пациента о своём заболевании и, как следствие, желании поскорее выздороветь, следуя предписаниям врача. В противном случае возможность врача провести полную объективную оценку оказывается под угрозой, пациент с большей вероятностью не будет доверять диагнозу и назначенному лечению, следовать медицинским рекомендациям.

В любых профессиональных взаимоотношениях возможны разногласия, во избежание которых необходимо подробно рассмотреть вопрос достоинства врача и пациента. О чести и достоинстве важно помнить в первую очередь. По своему определению достоинство представляет собой внутреннюю морально-нравственную категорию, означающую самоуважение личности человека. Оно выступает неотъемлемым элементом личности, врождённой способностью уважать себя, несмотря на восприятие и оценку другими членами общества⁴.

Честь и достоинство врача определяются, прежде всего, его следованием не медицинским, а общечеловеческим принципам. Эти качества во многом зависят не только от самого врача, но и от условий, которые предоставляет ему государство.

Согласно клятве Гиппократова, идеям гуманности, документам Всемирной медицинской ассоциации этик и законодательству Российской Федерации, а также следуя описанию важности роли врача в системе здравоохранения, Ассоциация врачей РФ приняла Этический кодекс⁵. Правила поведения врача с пациентом описывает также деонтология. Существует мнение, что этика и деонтология — равные понятия, но это неверно. Этика изучает нравственность и мораль как совокупность норм поведения. Деонтология объединяет нормы и правила действий врача в процессе выполнения профессионального долга и считается особой ветвью этики⁶. В медицине деонтология включена в область медицинской этики, изучает правила поведения медицинских специалистов и направлена на качествен-

ное повышение результативности лечения, минимизацию неблагоприятных случаев и фатальных последствий от ошибок в медицинской практике⁷.

Уважение любого человека состоит в сохранении и укреплении его чувства собственного достоинства. Чувство собственного достоинства является эпицентром любого индивидуума, но вместе с тем — не слишком зрелым. Как только оно определённым образом задето, человек выражает недовольство, возмущение и критику. Способ, с помощью которого сохраняется собственное достоинство, зависит от уровня культуры и психического состояния личности⁸.

Фактически, пациент посещает медицинскую организацию не для того, чтобы его там поддержали или утвердили чувство его собственного достоинства. Он приходит за помощью. Однако, как сформированная личность, он не может оставить часть своего «Я» за порогом больницы.

Нередки случаи, когда современный пациент (или даже «клиент») считает уместным открыто демонстрировать свою сущность и требовать уважения его достоинства. Конфликт обостряется, когда не совсем уравновешенный пациент требует уважения к себе в вызывающей форме. Однако врач тоже не должен забывать и про свою честь и достоинство. Не нужно терпеть, когда пациент оскорбляет медицинского работника или мешает работе. При этом врачи частных клиник сталкиваются с аксиомой бизнеса сферы услуг: проявления личностных особенностей клиента необходимо принимать, если это приносит прибыль.

Медицинский работник должен понимать важность достоинства в психологическом мире пациента. Это чувство определяется из комплекса базовых потребностей, формирующих из человека личность: самореализации, самооценки, самоутверждения. Чувство собственного достоинства поддерживается позитивным отношением и оценкой окружающих, что заключается в следующих желаниях человека: принятие его таким, какой он есть, каким он себя показывает миру; принятие и учёт его мнения; бережное отношение окружающих к его «Я».

Это простая формула уважения личности пациента: врач может при помощи вышеописанных «маркеров» показать, что он принимает личность пациента и его представление о себе, считает с ним, с пониманием и состраданием относится к его восприятию собственного «Я». В результате пациент осознаёт, что врач уважает его как человека и откликнется доверием и ответным уважением.

Таким образом, проявление уважения к достоинству пациента является самым надёжным путём к превращению разового посетителя в лояльного

³ Ремедиум группа. Отношения «Врач—Пациент». URL: <https://remedium.ru/doctor/therapeutics/otnosheniya-vrach-patsient/> (дата обращения: 14.04.2022).

⁴ Михайлова Н. Деонтология. Честь врача и достоинство пациента. URL: <https://slide-share.ru/deontologiya-chest-vracha-i-dostoinstvo-patsienta-9318> (дата обращения: 14.04.2022).

⁵ Кодекс профессиональной этики врача Российской Федерации: принят Первым национальным съездом врачей Российской Федерации 05.10.2012. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.04.2022).

⁶ Медицинская деонтология // Наукадeми. URL: <https://naukademy.ru/news/meditsinskaya-deontologiya/> (дата обращения: 18.04.2022).

⁷ Деонтология медицинского работника при уходе за детьми // Краевая детская клиническая больница. URL: <https://skdkdb.ru/specialistam/etika-i-deontologiya/deontologiya-medicinskogo-rabotnika.html> (дата обращения: 18.04.2022).

⁸ Деонтология, медицинская этика и врачебная тайна // Кодекс врачебной этики. URL: http://www.help-patient.ru/rights/reasons_doctor/medical_ethics/ (дата обращения: 18.04.2022).

приверженца медицинской организации. Вот почему частные медицинские организации стремятся научить своих сотрудников успешно применять предложенную формулу уважения и её составляющие. Каждую из них стоит рассмотреть отдельно для более глубокого понимания явления достоинства пациента, при этом без потери его уважения к врачу.

Неприятие отдельной грани личности унижает чувство собственного достоинства, нарушая право быть собой. Вот почему пациенту не всегда нравится, когда, например, ему указывают на вредные привычки или плохую гигиену полости рта. Таким образом, он может стесняться посещать стоматолога и проявлять боязнь и страх перед медицинским вмешательством, жалуясь на дискомфорт в процессе и после лечения. Он также может откровенно показывать замкнутость или агрессию.

Нередко врачи сталкиваются и с чрезмерно выраженными чертами характера, граничащими с психическими отклонениями, — импульсивностью, демонстративностью и пр. Другие пациенты могут вызывать себя вести, показывая, что он — такой, какой есть, и с ним нужно считаться.

Во избежание накала подобных ситуаций и становления под угрозу достоинства своего и пациента врач при помощи конкретных слов может своевременно и правильно показать пациенту, что принимает его. Это поможет изначально установить контакт без унижения достоинства пациента и даже подкрепить его.

Тесно контактируя с разными людьми, врач должен быть немного психологом. Поэтому для начала нужно освоить основы экспресс-диагностики. Это значит научиться подмечать индивидуальные качества пациента и сразу относить их к конкретному типу интеллектуального или эмоционального поведения. Врач должен знать, какая психологическая необходимость выделяет определённый вариант поведения человека, проявление разных характеров и темпераментов. Без понимания, что конкретно вызывает внутреннюю направленность его поведения, отсутствует возможность объективного реагирования на определённый тип личности. Нужно грамотно использовать маркеры, вербальные и невербальные знаки, которые будут сигнализировать пациенту, что врач принял его личность такой, какая она есть⁹.

Каждый хочет принятия его таким, каким он себя показывает миру. У всех есть Я-концепция, т. е. комплекс представлений о себе: кто «Я», какими достоинствами и недостатками обладаю. Я-концепция руководит многими решениями, настроениями и поведением личности. В частности, она определяет выбор пациента: кому из врачей доверить свое здоровье, где и какую помощь получать — в государственной клинике, скромном частном кабинете

или в элитном медицинском учреждении. Каждый верит и выбирает то, что соответствует личному представлению о себе. Я-концепция формирует перспективы, предвкушения, требования и претензии в любой сфере услуг.

Также стоит подчеркнуть, что человек зачастую видит в себе больше хорошего, нежели плохого. В противном случае у нормальной личности начнёт падать самооценка, разрушаться целостность и внутренняя гармония. Вопреки тому, что многие считают себя уникальными индивидуальностями, в некотором роде Я-концепции людей сходятся. Большинство представляет себя добрыми, умными (не глупыми) и порядочными, хотя иногда стараются это скрыть. Так или иначе, данные качества строят фундамент классической Я-концепции.

Пациент хочет, чтобы с ним считались, и поэтому будет сопротивляться всему, что происходит без его согласия. Врач обязан уточнить, как минимум, четыре положения: реализуемый план лечения, применяемые технологии и материалы, стоимость и длительность лечения. В современных реалиях показатель уважения личности упускается из виду.

Если медицинский работник уважает пациента, важно интересоваться мнением пациента и спрашивать его согласия. Иначе чувство собственного достоинства будет унижено. Индикаторы значимости пациента: «Я понимаю Вас»; «Я Вам подробно отвечаю»; «Я советуюсь с Вами»; «Я учитываю Вашу точку зрения». Если медицинский работник уважает достоинство пациента, он должен позволить пациенту почувствовать свою значимость. Следовательно, важно искренне проявлять сопереживание к ситуации и состоянию пациента. Если же врач относится к пациенту как к «пустому месту», это не только грубое нарушение главных принципов медицинской деонтологии. Это серьёзная психологическая проблема. Высокомерие, равнодушие, пренебрежение к уязвимому пациенту, который нуждается в помощи, выдают комплексы и низкий уровень собственного достоинства. Самодостаточный, уверенный человек, адекватно понимающий проявления своего «Я», никогда не станет самоутверждаться за счёт другого.

Правильно поступают работники, которые при первом контакте с пациентом представляют сами и доброжелательно создают посыл для того, чтобы спросить у пациента его имя и отчество. Это маркер уважения и верный путь к доверию и снятию напряжения при знакомстве. Таким образом, чтобы показать уважение достоинства пациента, нужно бережно обращаться с тем, что он считает своим Я.

Если обратиться к законодательству Российской Федерации, достоинства врача и пациента с точки зрения морали регламентируются в основном положениями Конституции РФ¹⁰. Но стоит упомянуть и ряд нормативно-правовых актов, отдельные поло-

⁹ Бойко В. В. Формула уважения пациента. URL: <http://www.medicus.ru/stomatology/specialist/formula-uvazheniya-pacienta-24454.phtml> (дата обращения: 22.04.2022).

¹⁰ Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020.

жения которых применимы к рассматриваемому в данной статье вопросу.

Согласно основам охраны здоровья граждан в России каждый человек имеет право на охрану здоровья¹¹. Право на охрану здоровья обеспечивается не только охраной окружающей среды, созданием безопасных условий труда, производством и реализацией продуктов питания соответствующего качества, качественных, безопасных и доступных лекарственных препаратов, но и оказанием доступной и качественной медицинской помощи. Лица без гражданства, постоянно проживающие в России, пользуются правом на медицинскую помощь наравне с гражданами России¹².

Врач полностью ответственен за уровень качества помощи, которую он оказывает пациенту. В процессе работы врач обязан действовать согласно законодательству России, следовать нормативно-правовым актам, медицинским стандартам. Не менее важно для медицинского работника иметь в виду индивидуальность состояния пациента в его болезни, обращать внимание на потребности пациента и выбирать наиболее эффективную в конкретном случае методику лечения.

В случае отсутствия доверия, недостатка компетентности врача, неимения возможностей для проведения лечения врач вправе отказаться от лечения пациента, кроме неотложных ситуаций. В данном случае врач должен сообщить об этом в органы здравоохранения и предложить пациенту профессионального специалиста вместо себя.

Проведение сложных процедур и вмешательств возможно без разрешения пациента лишь при наличии угрозы для жизни или неспособности человека самостоятельно и осознанно оценить свое положение. Зачастую в подобной ситуации принимается коллегиальное решение. Если у пациента есть психические заболевания, во время лечения врач руководствуется законом РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании»¹³. В случае неспособности пациента сознательно дать свое согласие, это право передается доверенному лицу, или опекуну.

Если пациент — ребёнок, врач обязан предоставить полную информацию его родителям или опекунам и получить их согласие на применение той или иной технологии, проведение процедур или назначение медикаментов.

Медицинский работник обязан быть доброжелательным с пациентом, уважать его достоинство и право на конфиденциальность. Обеспокоенность родных о состоянии пациента важно воспринимать деликатно и понимающе. Вместе с тем, врач не должен вторгаться в личную жизнь пациента и его

близких без достаточных на то профессиональных причин.

Человек вправе получать детальную информацию о состоянии здоровья. В случае отказа от получения подробностей, он должен указать человека, которого нужно будет информировать.

Некоторые моменты могут быть скрыты от пациента в тех случаях, когда есть основания считать, что это принесет пациенту вред. По чёткому требованию пациента врач обязан предоставить ему полную информацию. В случае плохого прогноза для пациента ему необходимо очень деликатно и осторожно сообщить об этом, оставив надежду на возможный положительный результат. Врач не вправе препятствовать намерению пациента проконсультироваться с другим специалистом. Врачу запрещено использовать саморекламу при общении с пациентом.

Если в процессе лечения возникает ошибка или развиваются осложнения, врач должен немедленно предупредить об этом пациента, а также старшего коллегу и срочно начать устранение неблагоприятного исхода.

В ходе контроля пациентов, нуждающихся в проведении сложных типов вмешательства, медицинский работник, обязан выстраивать очередь, строго учитывая порядок срочности проведения медицинских процедур. Подобные решения, как правило, принимаются коллегиально.

Врачу запрещено осуществлять свою профессиональную деятельность, используя псевдоним, неподтверждённые титулы, учёные степени и звания. Он может реализовать практику только под своей фамилией¹⁴.

Вместе с уважительным обращением врача с пациентом должны учитываться права и достоинства медицинского работника. Прежде всего, врач имеет трудовые права, которые регламентируются ст. 72 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Помимо наличия трудовых прав и защиты своих профессиональных качеств, врач имеет право и на защиту своей чести и достоинства в моральном аспекте.

В настоящее время существенно увеличились случаи принижения достоинства и чести врачей. К сожалению, они не всегда пытаются защищать свои права, честь и достоинство, доброе имя и репутацию. Как правило, причина этого — недостаточная правовая компетенция и неготовность к подобным разбирательствам.

Это несёт риск существенного падения общественного уважения к врачам, разочарования врачей в своей профессии, увеличения количества случаев столкновения в отношениях «врач—пациент».

Учитывая специфику своей работы, медицинский работник постоянно коммуницирует с людьми

¹¹ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

¹² Постановление Правительства РФ от 06.03.2013 № 186 «Об утверждении Правил оказания медицинской помощи иностранным гражданам на территории Российской Федерации».

¹³ Закон РФ от 02.07.1992 № 3185—1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании».

¹⁴ Принципы и правила биоэтики // Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании: Биоэтика для журналистов. URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3551/793/lecture/18195?page=2> (дата обращения: 22.04.2022).

ми. И часто пациент может совершать правонарушения, которые состоят в проявлении агрессии, хамства и неуважения.

Многие врачи ошибочно думают, что не имеют прав или же они трудно реализуемы.

Врач может не иметь особого правового положения, выступая как субъект трудового права. Однако медицинский работник (как и любой человек) — это гражданин. Следовательно, он имеет те же права, которые защищает Конституция РФ (юридически наиболее влиятельный законодательный документ), где указано, что государство защищает достоинство личности, и ничто не может его унижить. В соответствии со ст. 150 Гражданского кодекса РФ под этим понимают защиту нематериальных благ, к которым относят понятие чести, достоинства, доброго имени и репутации врача¹⁵.

Права медицинского работника как гражданина России защищает также ст. 152 Гражданского кодекса РФ¹⁶. В части 1 данной статьи сказано, что гражданин вправе через суд оспорить любые сведения, которые несправедливо компрометируют его достоинство, честь и профессиональную репутацию, если субъект, распространивший подобную информацию, не сможет подтвердить их достоверность.

Следовательно, врач, который нуждается в защите своей чести и достоинства, должен как истец в суде подтвердить факт распространения порочащих сведений. Пациент, совершивший данное правонарушение, выступает как ответчик и обязан предоставить доказательства правдивости своих сведений. Если этого не последует, победа в суде будет за медицинским работником.

В наши дни очень быстрый обмен и распространение любых данных происходит за счёт общения граждан на различных сайтах, в мессенджерах, форумах и соцсетях. И часто, не получив ожидаемого уровня медицинской помощи или качества отношения к себе конкретного врача, недовольные пациенты могут написать множество крайне негативных комментариев в адрес медицинских организаций и отдельных врачей, не думая о последствиях этого. Подобные отзывы далеко не безобидны. К примеру, возникают ситуации, когда люди, раздосадованные уровнем и качеством услуг, называют врачей «убийцами» и «неучами», напрямую обвиняя конкретных людей в уголовных преступлениях. Также встречаются и обычные оскорбительные высказывания, адресованные работникам медицинских организаций и их руководству.

Но в итоге, если кто-то размещает в сети оскорбительные сведения в отношении медицинских ра-

ботников, не соответствующие реальности, а значит — распространяют клевету, подобные действия определённо считаются правонарушением.

В соответствии с ч. 1 ст. 23 Конституции РФ лица, к которым относятся медицинские работники, вправе защищать неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени¹⁷.

Делая вывод из вышесказанного, можно утверждать, что правильное выстраивание доверительных отношений с пациентом — важный компонент профессионализма врача, помимо его знаний.

Уважение, внимательность и умение сочувствовать помогают добиться положительной динамики даже в тяжёлых случаях. А поддержание доверия — ключевой момент, позволяющий врачу спасти жизнь пациенту, а пациенту — стремиться к выздоровлению.

Коммуникация врача и пациента создает фундамент в медицинской практике. Поэтому она должна строиться на обоюдном уважении достоинства, чести и особенностей личности.

То есть и врач, и пациент должны оба стремиться к сотрудничеству, делиться своими сомнениями и быть до конца честными друг с другом. В современных условиях особенностью этой взаимосвязи является факт, что пациент становится равноправным соучастником медико-биологической деятельности.

Помимо целого ряда физических и душевных недугов пациент в наше время имеет ещё и проблемы экзистенциально-антропологического характера, модель которых базируется на восприятии человека как создания, которое способно делать свободный выбор на основании самостоятельных решений [2].

Ярким примером выступает рост числа государств с узаконенной эвтаназией. Поэтому человек, обратившийся за медицинской помощью, требует не просто обследования и назначения лечения, а более глубокого и человеческого отношения к себе. В современной медицине прослеживается процесс передачи её функций праву, а философского элемента — биоэтике.

Но с помощью этико-правовых кодексов невозможно облегчить страдания пациента. Пациент возлагает на врача большие надежды, веря в силу медицинских знаний, которыми обладает врач. И возвращение здоровья во многом зависит от искреннего доверия пациента и сопереживания врача, что достижимо сначала за счёт человеческого подхода к вопросу лечения, а затем — подключения науки и технологий.

В целом, о своеобразии общения врача с пациентом и ухода за ним можно рассуждать много, но стоит помнить об известном золотом правиле этики: поступайте с другими так, как вы хотели бы, чтобы поступали с вами.

¹⁵ Правовые аспекты защиты профессиональной чести, достоинства, репутации и доброго имени медицинского работника // Защита прав врачей: практикум по тактике. URL: <https://moniiag.ru/wp-content/uploads/2019/02/zashhita-prav-vrachej-praktikum-po-taktike.pdf> (дата обращения: 22.04.2022).

¹⁶ Статья 152. Защита чести, достоинства и деловой репутации // Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022).

¹⁷ Статья 23 Конституции РФ.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 18, № 4. С. 837—857. DOI: 10.17323/1813-8918-2021-4-837-857

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

ЛИТЕРАТУРА

1. Камалиева И. Р. Взаимодействие врача и пациента: социокультурный анализ // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2019. № 2. С. 88—95. DOI: 10.18101/1994-0866-2019-2-89-95
2. Шумский В. Б., Уколова Е. М. Предпосылки и основания становления персоналистической антропологии современного экзистенциального анализа: от идеи к практике // Психология.

REFERENCES

1. Kamaliyeva I. R. Doctor-patient interaction: a socio-cultural analysis. *Bulletin of the Buryat State University. Philosophy*. 2019; (2): 88—95. DOI: 10.18101/1994-0866-2019-2-89-95 (In Russ.)
2. Shumskiy V. B., Ukolova Ye. M. Background and basis of personalistic anthropology of modern existential analysis: from idea to practice. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*. 2021; (4): 837—857. DOI: 10.17323/1813-8918-2021-4-837-857 (In Russ.)

Шкурко Т. В.^{1,2}, Каграманова А. В.³, Князев О. В.^{1,3}

БОЛЕЗНЬ КРОНА. К 90-ЛЕТИЮ ОПИСАНИЯ

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 123423, Москва, Россия;²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;³ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», 111123, Москва, Россия

В статье собраны основные достижения в изучении болезни Крона, впервые описанной как заболевание терминального отдела подвздошной кишки, поражающее в основном молодых людей, характеризующееся подострым или хроническим некротизирующим и рубцующимся воспалением. В последующие годы воспалительное заболевание выявляли и в других отделах желудочно-кишечного тракта. Это заболевание, поражающее весь кишечник, может вовлекать каждую часть желудочно-кишечного тракта — от рта до ануса. История изучения болезни Крона на протяжении 90 лет дала возможность глубоко вникнуть в патогенез воспаления, но пока не приблизила к раскрытию её этиологии. Поэтому говорить о возможности выздоровления от болезни Крона нельзя.

Ключевые слова: болезнь Крона; язвенный колит; история описания

Для цитирования: Шкурко Т. В., Каграманова А. В., Князев О. В. Болезнь Крона. К 90-летию описания. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1162—1166. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1162-1166>

Для корреспонденции: Шкурко Татьяна Всеволодовна; shkurkotania@yandex.ru

Shkurko T. V.^{1,2}, Kagramanova A. V.³, Knyazev O. V.^{1,3}CROHN'S DISEASE. TO THE 90th ANNIVERSARY OF THE DESCRIPTION¹National Medical Research Centre for Coloproctology named after A. N. Ryzhikh, 123423, Moscow, Russia;²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;³Moscow Clinical Scientific Center named after A. S. Loginov, 111123, Moscow, Russia

The article describes the main achievements in the study of Crohn's disease, first described as a disease of the terminal ileum, affecting mainly young people, characterized by subacute or chronic necrotizing and scarring inflammation. In subsequent years, the inflammatory disease was also detected in other parts of the gastrointestinal tract. This disease affects the entire intestine and can involve every part of the gastrointestinal tract, from the mouth to the anus. The history of the study of Crohn's disease for 90 years has made it possible to delve deeply into the pathogenesis of inflammation, but has not yet come closer to revealing its etiology. Therefore, it is impossible to talk about the possibility of recovery from CD.

Keywords: Crohn's disease; ulcerative colitis; history

For citation: Shkurko T. V., Kagramanova A. V., Knyazev O. V. Crohn's disease. To the 90th anniversary of the description. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1162–1166 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1162-1166>

For correspondence: Tatiana V. Shkurko; shkurkotania@yandex.ru

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022
Accepted 13.05.2022

Первое сообщение о гранулематозном воспалительном заболевании кишечника (ВЗК) появилось в статье «Региональный илеит» [1], которая была опубликована в Журнале Американской медицинской ассоциации в октябре 1932 г. В этой статье Беррилл В. Крон, Леон Гинзбург и Гордон Д. Оппенгеймер описали в патологоанатомических и клинических деталях заболевание терминального отдела подвздошной кишки, поражающее в основном молодых людей, характеризующееся подострым или хроническим некротизирующим и рубцующимся воспалением. Изъязвление слизистой сопровождается парадоксальной реакцией соединительной ткани стенок поражённого кишечника — процесс, который часто приводит к стенозу просвета кишечника и образованию множественных свищей.

В данной статье описано 14 пациентов, которые были в основном молодого возраста; самому младшему было 17 лет и только двое были старше 40 лет. Все они были прооперированы старшим хирургом-гастроэнтерологом Берг в клинику «Mount Sinai» в Нью-Йорке.

Первоначально Б. Крон представил материал на ежегодном собрании Американской медицинской ассоциации в мае 1932 г. Затем Барген из клиники Мэйо отметил, что видел и выполнял операции по нескольким случаям «такого типа» каждый год в течение последних нескольких лет. Барген также прокомментировал: «Я хотел бы подчеркнуть, что эта презентация важна, что, возможно, эти случаи будут обнаруживаться на раннем этапе и чаще в будущем, а если так, то вместо двух операций может быть выполнено одно оперативное вмешательство,

и я полагаю, что это причиной этого заболевания является инфекция».

Он был прав по всем пунктам, кроме последнего, и учёные до сих пор в этом не знают единой причины возникновения воспалительных заболеваний кишечника. Фриденвальд из Балтимора и Хиршман из Детройта также обсудили статью и добавили информацию о случаях, которые они видели. Хиршман описал случай, в котором также была поражена толстая кишка, но он полагал, что это была комбинация язвенного колита (ЯК) и недавно описанного «регионарного илеита».

В течение года публиковались статьи о поражении тощей кишки [2], а в 1934 г. R. Colp [3] сообщил о случае, когда воспалительный процесс выходит за пределы илеоцекального клапана и захватывает слепую кишку и восходящую ободочную кишку, это было первое сообщение об илеоколите.

В последующие годы воспалительное заболевание выявляли и в других отделах желудочно-кишечного тракта. Это заболевание, поражающее весь кишечник, может вовлекать каждую часть желудочно-кишечного тракта — от рта до ануса. Кроме того, в коже были обнаружены гранулематозные поражения (например, «метастатическая» болезнь Крона) [4], и широко распространённые внекишечные проявления могут сопровождать или даже предшествовать развитию этих поражений желудочно-кишечного тракта [5].

Возникновение эпонима Крона — интересная история. Уже в 1933 г. F. Harris и соавт. [2] опубликовали статью под названием: «Хронический рубцующийся энтерит: Регионарный илеит (Крона). Новое хирургическое понятие». S. I. Schwartz [6] объяснил, что название болезни Крона (БК) было дано британцами в майском отчёте 1939 г. из больницы Гая. В 1950 г. G. Armitage и соавт. изучили литературу и сообщили о 34 случаях БК из клиники в Лидсе [7]. При обсуждении характера течения заболевания они отметили, что неспецифическая гранулема, регионарный илеит, регионарный энтерит, регионарный энтероколит и рубцовый энтерит являются терминами, которые часто использовали в повседневной практике. Далее последовало заявление: «Название болезнь Крона применимо к большинству случаев в этой клинике». Это позволяет избежать путаницы, не требует точного описания патологии, передаёт смысл, легко запоминается студентами и отдаёт должное учёному, описавшему это заболевание». Однако могло быть и по-другому. Хирурга A. A. Berg, который делал операции всем пациентам, упомянутым в статье в 1932 г., спросили, хотел ли он, чтобы его имя было в статье [8]. Он отказался, но если бы согласился, и с согласия других исследователей, имена были в алфавитном порядке, кто знает?

Четырнадцать пациентов с регионарным энтеритом были лишь небольшой подгруппой пациентов из гораздо большей группы случаев, представленных L. Ginzburg и соавт. на собрании Американской гастроэнтерологической ассоциации через 2 нед по-

сле презентации В. В. Crohn в мае 1932 г. [9]. Статья «Неспецифическая гранулема кишечника (воспалительные опухоли и стриктуры кишечника)» не публиковалась до декабря 1933 г. в «Анналах хирургии». В эту группу вошли 52 пациента, которые были классифицированы как имеющие (1) внекишечные или перикишечные гранулемы, вторичные по отношению к закрытым перфорациям кишечника (обычно вызванным перфорацией из куриных или рыбьих костей); (2) гранулемы, вторичные по отношению к сосудистым нарушениям кишечника (чаще всего после вправления ущемлённой грыжи); (3) локализованный гипертрофический язвенный стеноз терминального отдела подвздошной кишки (т. е. регионарный энтерит); (4) локализованный гипертрофический колит; (5) простые пентерирующие язвы толстой кишки; или (6) поражения, вторичные по отношению к воспалению придатков кишечника, таких как аппендицит, дивертикулит и тифлит. Эти случаи аккумулировались и изучались L. Ginzburg и G. D. Oppenheimer в отделении патологии клиники «Mount Sinai», которым тогда руководил Клемперер. Целью этой работы было объяснить эти необычные поражения. L. Ginzburg отметил: «Мы наблюдали клиническое состояние пациентов с инфильтратом брюшной полости, с непроходимостью, которые ошибочно диагностировались как туберкулёз или карцинома. Были определены неправильные прогнозы, и в одних случаях проводилось слишком много операций, в других — слишком мало».

В. В. Crohn (доктор медицины, 1907 г.), L. Ginzburg (доктор медицины, 1917 г.) и G. D. Oppenheimer (доктор медицины, 1922 г.), выпускникам Колледжа врачей и хирургов Колумбийского университета, посчастливилось успешно сдать экзамены на позицию в штате врачей клиники «Mount Sinai». В. В. Crohn, самый старший, уже был хорошо зарекомендовавшим себя гастроэнтерологом в Нью-Йорке на момент публикации в 1932 г. G. D. Oppenheimer стал урологом и до выхода на пенсию работал начальником отделения урологии клиники «Mount Sinai» и умер в 1974 г. L. Ginzburg сделал выдающуюся хирургическую карьеру. Он успешно работал в качестве главного хирурга в медицинском центре «Бет Израиль» Медицинский Центр в Нью-Йорке почти 20 лет был замечательным учителем и хирургом и обладал удивительным умом. Он много читал и был настоящим представителем эпохи Возрождения. В. В. Crohn и L. Ginzburg получили почётные степени в Медицинской школе клиники «Mount Sinai» в 1981 г. В 1982 г. в честь 50-летия публикации классической статьи международный симпозиум по воспалительным заболеваниям кишечника был проведён в клинике клиники «Mount Sinai», на котором присутствовали оба учёных, и им было отдано соответствующее почтение. На тот момент времени В. В. Crohn было уже 98 лет. Он умер в следующем году. L. Ginzburg умер в 1988 г., всего за 3 нед до своего 90-летия.

Неизбежно возникнет вопрос, является ли БК новой болезнью. В 1996 г. J. Alexander-Williams про-



Международный симпозиум, посвящённый 50-летию публикации знаковой статьи «Региональный илеит», сентябрь 1982 г. Стоит: доктор Leon Ginzburg; сидит доктор Berill V. Crohn. (Фото любезно предоставлено Артуром Х. Ауфсесом-младшим, доктором медицины, Медицинская школа клиники Mount Sinai.)

комментировал [10]: хотя работники клиники «Mount Sinai» в Нью-Йорке внесли в перечень заболеваний новую нозологическую форму, которую мы теперь называем БК, опубликованные ранее клинические наблюдения чётко описывают БК как отдельное заболевание не менее чем за столетие до публикации цитируемой статьи Б. Крона и его коллег.

«Живот, хотя и не казался очень вздутым, содержал тем не менее большое количество сукровицы, выделившейся из кишки во многих местах, где были участки перфорации, в некоторых местах на существенном протяжении. Этот участок охватывал терминальную часть подвздошной кишки и, кроме того, ближайшую часть толстой кишки на протяжении 40—50 см. В этой части кишка была отёчна и изъязвлена, а в глубоких слоях кишечной стенки отмечался некроз тканей, так что вы видите, что они могут быть легко перфорированы. Рядом с участком воспаления некоторые железы брыжейки проникли в образование, в которой была сукровица, мало чем отличающаяся от той, которая прорвалась в полость живота; но внутренняя ткань этого образования была мягкой и дряблой и, казалось, склонна к распаду. Селезёнка была в 3 раза больше нормальных размеров». Этими словами, опубликованными в 1769 г., G. V. Morgagni описал результаты вскрытия 20-летнего мужчины, который на протяжении всей своей жизни отмечал частый стул [11]. Последний эпизод обострения у пациента начался внезапно со «схваткообразных болей в области кишечника, что сопровождалось диареей с кровью». Появилась лихорадка, но через 1 мес температура нормализовалась. Диарея сохранялась, и снова резко началась лихорадка. Пациент умер через 2 нед после начала последнего эпизода лихорадки. Этот случай

вполне оправданно можно считать первым зарегистрированным случаем гранулематозного ВЗК.

Сорок четыре года спустя, в 1813 г., С. Combe и соавт. [12] сообщили об «единичном случае стриктуры и утолщения стенок подвздошной кишки». Они заявили, что в терминальной части подвздошной кишки, а также в толстой кишке было сужение на протяжении 90 см размером с индюшачье перо». В 1828 г. J. Abercrombie описал девушку-подростка в возрасте 13 лет с анамнезом в течение 1 года болей в животе и рвоты. У неё было обнаружено выраженное утолщение слоёв подвздошной кишки с изъязвлением и вовлечением слепой кишки и короткого сегмента восходящей ободочной кишки.

J. Fielding изучал труды Лондонского патологического общества с 1852 по 1899 г. и резюмировал, что «между 1831 и 1856 в лондонских клиниках наблюдались пациенты с болезнью Крона во второй половине прошлого века» [13]. У этих пациентов было воспалительное заболевание тонкой кишки, толстой кишки или всего кишечника. Другие сообщения, свидетельствующие о более ранних случаях БК, появлялись в начале XX в., прежде всего из Германии.

Самая важная статья о БК была опубликована в Британском медицинском журнале в 1913 г. Т. К. Dalziel, хирургом из Глазго [14]. Он описал серию случаев из 9 пациентов, у которых точно была БК с поражением подвздошной, тощей, толстой кишки или одновременно поражение разных отделов кишечника. Шести пациентам проведено успешное оперативное лечение и хирург заметил, что исходы у пациентов были плохими, если им не проводилось оперативное лечение. При описании воспаления у этих пациентов он отмечал наличие гигантских клеток, которые со временем стали патогномоничными, и заявил: «Поражённый кишечник придаёт консистенцию и гладкость угря в состоянии трупного окоченения, а железы, хотя и увеличены, явно неказеозный».

Похожие случаи, вероятно, наблюдались в клинике «Mount Sinai» до публикации статьи 1932 г. 30 декабря 1899 г. Н. Lilienthal прооперировал 21-летнюю женщину с заболеванием, которое он описал как гиперпластический колит [15]. Пациентка выздоровела после нескольких операций, и сообщения об этом случае опубликованы в 1903 г. В 1919 г. А. Wilensky прооперировал 23-летнего мужчину с инфильтратом в правом нижнем квадранте живота. Этот случай был одним из четырех, о которых Е. Moschowitz и А. Wilensky сообщили в 1923 г. в статье под названием «Неспецифические гранулемы кишечника» [16]. После 1932 г. появилось больше статей, описывающих пациентов с гранулематозным воспалительным заболеванием кишечника. Эпидемиологические исследования показывают, что болезнь была наиболее распространена в Северной Европе и на северо-востоке США. Первоначальная концепция, что это болезнь городского еврейского населения, была опровергнута, поскольку были опубликованы сообщения о случаях, затрагивающих все расы, вероучения и религии. Распространён-

ность заболевания быстро возрастала в течение десятилетий. Сначала считалось, что появление этого заболевания связано с лучшей осведомлённостью о болезни и лучшей диагностикой. Но и тяжесть заболевания также нарастала. Как и язвенная болезнь, и рак желудка, распространённость БК, по-видимому, стабилизировалось и начала уменьшаться во многих частях мира, где она наиболее была распространена в предыдущие годы.

Один из самых интересных аспектов раннего выявления БК — поражение толстой кишки и отделение этого заболевания от ЯК. Т. К. Dalziel описал вовлечение толстой кишки у нескольких пациентов [14], но в серии, изученной В. В. Crohn и соавт. [1], был вовлечён только дистальный отдел подвздошной кишки. В 1875 г. S. Wilks и соавт. описали ЯК [17], и к 1920-м гг. это заболевание было хорошо известной нозологической единицей.

В 1930 г. J. Vargen и соавт. сообщили о 23 пациентах с «региональным мигрирующим хроническим язвенным колитом» [18]. У 17 пациентов в этом наблюдении была интактная прямая кишка, а у 3 — перианальные свищи. Вероятно, эта статья была первым описанием гранулематозного колита. Они назвали эту болезнь «сегментарным колитом».

В 1936 г. В. Crohn и соавт. [19] описали «комбинированную форму илеита и колита». Они признали, что это заболевание отличалось от ЯК с «ретроградным илеитом» и отметили «рассеянные и прерывающиеся сегменты воспаления толстой кишки или вовлечение подвздошной кишки с прилежащей слепой кишкой и восходящей толстой кишкой». Как и другие исследователи того времени, они считали, что ЯК и регионарный энтерит являются сопутствующими заболеваниями.

В 1952 г. С. Wells указал, что сегментарный колит, вероятно, является формой БК, а не вариантом ЯК [20]. Он заявил: «Этот сегментарный колит является толстокишечной формой болезни Крона. Однако сам Крон не поддержал это расширение нозологических понятий, которому мы дали его имя». В 1960 г. Н. Е. Lockhart-Mummery и соавт. отделили гранулематозный колит от ЯК и твёрдо установили патологические критерии, необходимые для окончательного диагноза каждого из заболеваний [21]. Они заявили: «Мы никогда не видели болезнь Крона и ЯК у одного и того же пациента».

Комментарий С. Wells показывает необходимость другого взгляда на врачей горы Синай в это время [22]. В 1925 г. В. Crohn и соавт. опубликовали статью «Сигмоидоскопическая картина хронического язвенного колита» (неспецифического) [23], примечательную в двух отношениях. Учёные описали, вероятно, первый зарегистрированный случай рака толстой кишки у пациента с ЯК и привели несколько случаев, когда толстая кишка была жёсткой, а язвы приводили к перфорации, были глубокими и разделены участками здоровой толстой кишки, что гораздо более характерно для БК, чем для ЯК.

В 1936 г. А. А. Berg описал хирургическую процедуру для «правостороннего язвенного колита» [8]. Некоторые эскизы художника, однако, наиболее вероятно показывают наличие гранулематозного илеоколита. То же относится к статье R. Lewisohn [24] о «сегментарном энтерите», в которой в нескольких случаях имело место поражение толстой кишки. R. Lewisohn охарактеризовал эти случаи как БК в сочетании с ЯК. Эти случаи представляют собой гранулематозное заболевание: длинные продольные язвы присутствуют на брыжеечной границе подвздошной и толстой кишки, со здоровой слизистой оболочкой между язвами. В 1955 г. S. Otani, патологоанатом клиники «Mount Sinai», рассмотрел патологическую анатомию регионарного энтерита [25]. Он чётко распознал феномен гранулематозного колита, но не называл его таковым, потому что никогда не принимал диагноз «гранулематозный колит». Автор этой статьи вспоминает хорошо выполненные илеоцекальные резекции у лиц с типичным гранулематозным илеоколитом с заболеванием, зарегистрированным как регионарный энтерит, связанный с атипичным ЯК; и это было через несколько лет после публикации статьи Н. Е. Lockhart-Mummery и соавт. [21].

История изучения БК на протяжении 90 лет дала возможность глубоко вникнуть в патогенез воспаления, но пока не приблизила к раскрытию её этиологии. Поэтому говорить о возможности выздоровления от БК нельзя. Однако благодаря успехам, достигнутым в понимании молекулярных механизмов аутоиммунного воспаления и созданию биологических агентов, способных управлять этим процессом, мы можем добиваться достижения «глубокой» ремиссии [26].

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Crohn B. B., Ginzburg L., Oppenheimer G. D. Regional ileitis // *JAMA*. 1932. Vol. 99. P. 1323—1328.
2. Harris F., Bell G., Brunn H. Chronic cicatrizing enteritis: regional ileitis (Crohn): a new surgical entity // *Surg. Gynecol. Obstet.* 1933. P. 937.
3. Colp R. A case of non-specific granuloma of the terminal ileum and cecum // *Surg. Clin. North Am.* 1934. Vol. 14. P. 443—449.
4. McCallum D., Gray W. Metastatic Crohn's disease // *Br. J. Dermatol.* 1976. Vol. 95. P. 551—554.
5. Greenstein A. J., Janowitz H. D., Sachar D. B. The extra-intestinal complications of Crohn's disease and ulcerative colitis: A study of 700 patients // *Medicine*. 1976. Vol. 55. P. 401—412.
6. Schwartz S. I. Delving into a discovery [editorial] // *Contemp. Surg.* 1981. Vol. 18. P. 9.
7. Armitage G., Wilson M. Crohn's disease: A survey of the literature and a report on 34 cases // *Br. J. Surg.* 1950. Vol. 38. P. 182—193.
8. Berg A. A. An operative procedure for right-sided ulcerative colitis // *Ann. Surg.* 1936. Vol. 104, N 6. P. 1019—1023. DOI: 10.1097/0000658-193612000-00008
9. Ginzburg L., Oppenheimer G. D. Non-specific granulomata of the intestines (inflammatory tumors and strictures of the intestines) // *Ann. Surg.* 1933. Vol. 98. P. 1046—1062.
10. Alexander-Williams J. Historical review // Allan R., Rhodes J. M., Hanauer S. B. et al. (eds): *Inflammatory Bowel Disease*. London; 1996. P. 3—12.

11. Morgagni G. B. Seat and causes of diseases. Book 111, Letter XXXI, Article 2. N.Y.; 1960. Vol. 2. P. 64.
12. Combe C., Saunders W. A singular case of stricture and thickening of the ileum // *Medical Transactions of the Royal College of Physicians London*. 1813. Vol. 4. P. 16—21.
13. Fielding J. Crohn's disease in London in the latter half of the nineteenth century // *Ir. J. Med. Sci.* 1984. Vol. 153, N 6. P. 214—220.
14. Dalziel T. K. Chronic interstitial enteritis // *BMJ*. 1913. Vol. 2. P. 106—107.
15. Lilienthal H. Extirpation of the entire colon, the upper portion of the sigmoid flexure, and four inches of the ileum for hyperplastic colitis // *Ann. Surg.* 1903. Vol. 37. P. 616—617.
16. Moschcowitz E., Wilensky A. Non-specific granulomata of the intestine // *Am. J. Med. Sci.* 1923. Vol. 166. P. 4—66.
17. Wilks S., Moxon W. Lectures on pathological anatomy. London; 1875.
18. Bargen J., Weber H. Regional migratory chronic ulcerative colitis // *Surg. Gynecol. Obstet.* 1930. Vol. 50. P. 964—972.
19. Crohn B., Rosenak B. A combined form of ileitis and colitis // *JAMA*. 1936. Vol. 106. P. 1—7.
20. Wells C. Ulcerative colitis and Crohn's disease // *Ann. R. Surg. Engl.* 1952. Vol. 11. P. 105—120.
21. Lockhart-Mummery H. E., Morson B. C. Crohn's disease (regional enteritis) of the large intestine and its distinction from ulcerative colitis // *Gut*. 1960. Vol. 1. P. 87—105.
22. Wells C. Ulcerative colitis and Crohn's disease // *Ann. R. Surg. Engl.* 1952. Vol. 11. P. 105—120.
23. Crohn B., Rosenberg H. The sigmoidoscopic picture of chronic ulcerative colitis (non-specific) // *Am. J. Med. Sci.* 1925. Vol. 170. P. 220—228.
24. Lewisohn R. Segmental enteritis // *Surg. Gynecol. Obstet.* 1938. Vol. 66. P. 215—222.
25. Otani S. Pathology of regional enteritis and regional enterocolitis // *J. Mt. Sinai Hosp. N. Y.* 1955. Vol. 22, N 3. P. 147—158.
26. Парфенов А. И. Болезнь Крона: к 80-летию описания // *Терапевтический архив*. 2013. Т. 85, № 8. С. 35—42.
5. Greenstein A. J., Janowitz H. D., Sachar D. B. The extra-intestinal complications of Crohn's disease and ulcerative colitis: A study of 700 patients. *Medicine*. 1976; 55: 401—412.
6. Schwartz S. I. Delving into a discovery [editorial]. *Contemp. Surg.* 1981; 18: 9.
7. Armitage G., Wilson M. Crohn's disease: A survey of the literature and a report on 34 cases. *Br. J. Surg.* 1950; 38: 182—193.
8. Berg A. A. An operative procedure for right-sided ulcerative colitis. *Ann. Surg.* 1936; 104(6): 1019—1023. DOI: 10.1097/0000658-193612000-00008
9. Ginzburg L., Oppenheimer G. D. Non-specific granulomata of the intestines (inflammatory tumors and strictures of the intestines). *Ann. Surg.* 1933; 98: 1046—1062.
10. Alexander-Williams J. Historical review. In: Allan R., Rhodes J. M., Hanauer S. B. et al. (eds): *Inflammatory Bowel Disease*. London; 1996: 3—12.
11. Morgagni G. B. Seat and causes of diseases. Book 111, Letter XXXI, Article 2. N.Y.; 1960; 2: 64.
12. Combe C., Saunders W. A singular case of stricture and thickening of the ileum. *Medical Transactions of the Royal College of Physicians London*. 1813; 4: 16—21.
13. Fielding J. Crohn's disease in London in the latter half of the nineteenth century. *Ir. J. Med. Sci.* 1984; 153(6): 214—220.
14. Dalziel T. K. Chronic interstitial enteritis. *BMJ*. 1913; 2: 106—107.
15. Lilienthal H. Extirpation of the entire colon, the upper portion of the sigmoid flexure, and four inches of the ileum for hyperplastic colitis. *Ann. Surg.* 1903; 37: 616—617.
16. Moschcowitz E., Wilensky A. Non-specific granulomata of the intestine. *Am. J. Med. Sci.* 1923; 166: 4—66.
17. Wilks S., Moxon W. Lectures on pathological anatomy. London; 1875.
18. Bargen J., Weber H. Regional migratory chronic ulcerative colitis. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1930; 50: 964—972.
19. Crohn B., Rosenak B. A combined form of ileitis and colitis. *JAMA*. 1936; 106: 1—7.
20. Wells C. Ulcerative colitis and Crohn's disease. *Ann. R. Surg. Engl.* 1952; 11: 105—120.
21. Lockhart-Mummery H. E., Morson B. C. Crohn's disease (regional enteritis) of the large intestine and its distinction from ulcerative colitis. *Gut*. 1960; 1: 87—105.
22. Wells C. Ulcerative colitis and Crohn's disease. *Ann. R. Surg. Engl.* 1952; 11: 105—120.
23. Crohn B., Rosenberg H. The sigmoidoscopic picture of chronic ulcerative colitis (non-specific). *Am. J. Med. Sci.* 1925; 170: 220—228.
24. Lewisohn R. Segmental enteritis. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1938; 66: 215—222.
25. Otani S. Pathology of regional enteritis and regional enterocolitis. *J. Mt. Sinai Hosp. N. Y.* 1955; 22(3): 147—158.
26. Парфенов А. И. Crohn's disease: to the 80th anniversary of the description. *Therapeutic Archive*. 2013; 85(8): 35—42. (In Russ.)

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. Crohn B. B., Ginzburg L., Oppenheimer G. D. Regional ileitis. *JAMA*. 1932; 99: 1323—1328.
2. Harris F., Bell G., Brunn H. Chronic cicatrizing enteritis: regional ileitis (Crohn): a new surgical entity. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1933: 937.
3. Colp R. A case of non-specific granuloma of the terminal ileum and cecum. *Surg. Clin. North Am.* 1934; 14: 443—449.
4. McCallum D., Gray W. Metastatic Crohn's disease. *Br. J. Dermatol.* 1976; 95: 551—554.

Яроцкий С. Ю.¹, Казаков А. С.², Кочубей В. В.³, Кочубей А. В.¹

ЛИЧНОСТНЫЙ РОСТ И ВОСПРИНИМАЕМАЯ СПОСОБНОСТЬ К РАБОТЕ ЗАВЕДУЮЩИХ ОТДЕЛЕНИЯМИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

¹ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», 115682, Москва, Россия;

²ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия;

³ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Москва, Россия

Введение. Несмотря на необходимость реализации заведующими отделениями трудовых функций врача-клинициста и менеджера, изучение личностного роста и воспринимаемой способности к труду у данной категории медицинских работников не проводилось.

Цель исследования: определение связи личностного роста и воспринимаемой способности к работе заведующих отделениями медицинских организаций, а также влияние на самооценку различных характеристик данной категории респондентов.

Материалы и методы. Выполнено заочное анкетирование 216 заведующих клиническими отделениями по разделу «личностный рост» опросника «психологического благополучия Риффа» и опросника «воспринимаемой способности к работе» Института социальных исследований университета Мичигана. Индекс личного роста — средний балл по утверждениям 1-й анкеты. Индекс способности к работе — сумма баллов по каждому из утверждений 2-й анкеты. Средний стаж $23,1 \pm 8,60$ года, средний возраст $47,9 \pm 8,08$ года. Мужчин — 123 (56,9%) человека, работали в стационаре 117 (54,2%), в «красной зоне» — 114 (52,8%), имеют второе высшее образование 111 (51,4%), квалификационную категорию 138 (63,89%), учёную степень 63 (29,1%). Рассчитаны коэффициенты корреляции Спирмена, критерии Стьюдента для оценки связи и значимости различий индексов с характеристиками.

Результаты. Индекс личностного роста равен $4,89 \pm 0,818$, индекс способности к работе $33,60 \pm 4,56$ балла. Значимо ($p < 0,001$) меньшие индексы имеют респонденты 41—50 лет. Не обнаружено значимой разницы индекса личностного роста и индекса способности к работе у респондентов разного пола ($p = 0,864$ и $p = 0,951$), у работавших в стационарных и амбулаторных условиях ($p = 0,834$ и $p = 0,848$); у работавших в «красной зоне» ($p = 0,727$ и $p = 0,775$), респондентов с квалификационной категорией ($p = 0,543$ и $p = 0,404$), с учёной степенью ($p = 0,871$ и $p = 0,898$), со вторым высшим образованием ($p = 0,443$ и $p = 0,588$). Имеется средней силы прямая корреляция индексов личностного роста и воспринимаемой способности к работе ($r = 0,6$; $p < 0,001$).

Заключение. Связь индексов личностного роста и воспринимаемой способности к работе, значимо более низкие индексы в группе 41—50 лет и старше 60 лет необходимо учитывать для обеспечения профессионального развития заведующих отделениями.

К л ю ч е в ы е с л о в а: личностный рост; способность к работе; заведующие отделениями

Для цитирования: Яроцкий С. Ю., Казаков А. С., Кочубей В. В., Кочубей А. В. Личностный рост и воспринимаемая способность к работе заведующих отделениями медицинских организаций. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(спецвыпуск):1167—1172. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1167-1172>

Для корреспонденции: Кочубей Аделина Владимировна; e-mail: kochoubeya@gmail.com

Yarotsky S. Y.¹, Kazakov A. S.², Kochubey V. V.³, Kochubey A. V.¹

PERSONAL GROWTH AND PERCEIVED ABILITY TO WORK OF HEADS OF DEPARTMENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS

¹Federal Scientific and Clinical Center of Specialized Types of Medical Care of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, 115682, Moscow, Russia;

²Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia;

³A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 127473, Moscow, Russia

Introduction. Despite the need for the heads of departments to implement the labor functions of a clinician and manager, the study of personal growth and perceived ability to work in this category of medical workers was not carried out.

The purpose of the study: determining the relationship of personal growth and perceived ability to work of heads of departments of medical organizations, as well as the impact on self-esteem of various characteristics of this category of respondents.

Methods. A correspondence survey was conducted of 216 heads of clinical departments in the section «personal growth» of the questionnaire «psychological well-being of Riff» and the questionnaire «perceived ability to work» of the Institute of Social Research of the University of Michigan. The personal growth index is the average score according to the statements of the 1st questionnaire. The index of ability to work is the sum of points for each of the statements of the 2nd questionnaire. The average length of service is 23.1 ± 8.60 years, the average age is 47.9 ± 8.08 years. 123 (56.9%) men, 117 (54.2%) worked in a hospital, 114 (52.8%) worked in the «red zone», 111 (51.4%) have a second higher education, 138 (63.89%) have a qualification category, 63 (29.1%) have an academic degree. The Spearman correlation coefficients and the Student's criterion are calculated to assess the relationship and significance of differences between indices and characteristics.

Results. The personal growth index is 4.89 ± 0.818 , the work ability index is 33.60 ± 4.564 points. Respondents aged 41—50 have significantly ($p < 0.001$) lower indices. There was no significant difference between the index of personal growth and the index of ability to work in respondents of different sexes ($p = 0.864$ and $p = 0.951$), those who worked in inpatient and outpatient settings ($p = 0.834$ and $p = 0.848$); those who worked in the «red zone» ($p = 0.727$ and $p = 0.775$), respondents with a qualification category ($p = 0.543$ and $p = 0.404$), with an academic degree ($p = 0.871$ and $p = 0.898$), with a second higher education ($p = 0.443$ and $p = 0.588$). There is a moderate strength direct correlation of personal growth and perceived ability to work ($r = 0.6$; $p < 0.001$).

0.898), with the second highest education ($p = 0.443$ and $p = 0.588$). There is an average direct correlation of personal growth indices and perceived ability to work ($r = 0.6$; $p < 0.001$).

Conclusion. The relationship between personal growth indices and perceived ability to work, significantly lower indices in the group of 41—50 years and over 60 years must be taken into account to ensure the professional development of department heads.

Key words: personal growth; ability to work; heads of departments

For citation: Yarotsky S. Y., Kazakov A. S., Kochubey V. V., Kochubey A. V. Personal growth and perceived ability to work of heads of departments of medical organizations. *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(Special Issue):1167–1172 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1167-1172>

For correspondence: Adelina V. Kochubey; e-mail: kochoubeya@gmail.com

Source of funding. The research had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Received 22.03.2022

Accepted 13.05.2022

Введение

Качество медицинской помощи остаётся одним из самых обсуждаемых и изучаемых предметов исследований во всем мире с середины XX в. Только в системе PubMed по ключевому слову «качество» найдено 19 278 обзоров, опубликованных в 2021 г.

В 1989 г. Всемирная организация здравоохранения указала одной из основных целей по обеспечению качества медицинской помощи содействие внедрению инноваций путём стимулирования профессионального любопытства работников здравоохранения [1]. Такая стратегия ВОЗ объясняется тем, что воздействие на кадровые ресурсы является высокоэффективным способом обеспечения качества медицинской деятельности [2—4]. Профессионализм работников здравоохранения исключительная основа для совершенствования процессов и результатов [5]. Вместе с тем профессиональное любопытство сотрудников зависит от множества факторов, в том числе отношения человека к личностному росту и воспринимаемой трудоспособности [6].

Особенность трудовой деятельности заведующих клиническими отделениями заключается в том, что они одновременно выполняют трудовые функции клинического специалиста и организатора здравоохранения¹. Таким образом, заведующие клиническими отделениями имеют повышенную трудовую нагрузку, должны обладать более широким спектром компетенций и реализовывать своё профессиональное развитие по клинической специальности и в области управления.

Целью настоящего исследования стало определение связи самооценок личностного роста и воспринимаемой способности к работе заведующих отделениями медицинских организаций, а также влияние на самооценку различных характеристик данной категории респондентов.

Материалы и методы

В рамках исследования проведён заочный опрос слушателей, обучавшихся в 2019—2021 гг. на циклах

дополнительного профессионального образования Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России. Критерием включения в исследование была должность «заведующий клиническим отделением». Опрос проводился по разделу «Личностный рост» анкеты психологического благополучия Риффа [7] и по анкете «Воспринимаемая способность к работе» Института социальных исследований университета Мичигана, США [8]. Перевод анкеты «Воспринимаемая способность к труду» выполнен двумя профессиональными переводчиками с согласованием прямых переводов и обратным переводом. При проведении устного очного интервью 32 человек уточнили, что переведённые элементы сохранили то же значение, что и исходные элементы. Внутренняя согласованность пунктов анкеты проверена расчётом Альфа-Кронбаха (0,947). Ре-тестовая надёжность проверена при повторном анкетировании 72 респондентов через 3 мес ($p = 0,942$). Формы анкет представлены в табл. 1.

Первая анкета предполагала для респондентов 6 вариантов согласия с утверждениями опросника: 1 — совершенно не согласен, 2 — скорее не согласен, 3 — слегка не согласен, 4 — частично не согласен, 5 — частично согласен, 6 — полностью согла-

Таблица 1

Форма анкет для заочного опроса

Опросник измерения личностного роста (Альфа-Кронбаха 0,76)

Q35h. Меня интересует деятельность, которая расширит мой кругозор.

Q35i. Я думаю, что важно получить новый опыт, который бросает вызов тому, как (что) я думаю о себе и мире.

Q35j. Я понимаю, что значительно улучшился как человек за эти годы.

Q35k. Я чувствую, что со временем я сильно вырос как личность.

Q35l. Мне нравится находиться в новых ситуациях, требующих от меня изменения старых привычных способов ведения дел.

Q35m. Я не отказался от попыток добиться больших улучшений в своей жизни.

Q35n. Для меня жизнь — непрерывный процесс обучения, изменения и роста.

Опросник измерения воспринимаемой способности к работе (Альфа-Кронбаха 0,95)

Q47a. Во сколько баллов Вы оцените свою текущую трудоспособность?

Q47b. Как Вы оцениваете свои текущие физические способности относительно требований, которые предъявляет Ваша работа?

Q47c. Как Вы оцениваете свои текущие умственные способности относительно требований, которые предъявляет Ваша работа?

Q47d. Как Вы оцениваете Ваши способности межличностного взаимодействия относительно требований, которые предъявляет Ваша работа?

¹ Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья»: приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.11.2017 № 768н. URL: <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения 16.05.2022).

Таблица 2

Характеристика респондентов			
Признаки	n (%)	Средний возраст, лет	Средний стаж, лет
Все респонденты	216	47,90 ± 8,08	23,10 ± 8,60
Женщины	93 (43,1)	52,15 ± 6,653	27,06 ± 7,079
Мужчины	123 (56,9)	44,77 ± 7,621	20,06 ± 8,435
Работали в стационарных условиях	117 (54,2)	44,79 ± 7,715	20,10 ± 8,569
Работали в амбулаторных условиях	99 (45,8)	51,68 ± 6,848	26,59 ± 7,229
Работали в «красной» зоне	114 (52,8)	44,81 ± 7,803	20,14 ± 8,669
Не работали в «красной» зоне	102 (57,2)	51,46 ± 6,878	26,35 ± 7,259
Имели квалификационную категорию	138 (63,9)		
из них высшую	83 (38,4)	47,70 ± 7,19	22,50 ± 7,51
вторую	22 (10,2)	48,10 ± 9,66	23,40 ± 10,06
первую	33 (15,3)	49,70 ± 8,22	25,20 ± 8,78
Не имели квалификационную категорию	78 (36,1)	47,50 ± 8,49	22,70 ± 9,18
Имели учёную степень	63 (29,2)		
из них кандидата наук	48 (22,2)	49,50 ± 8,26	24,20 ± 8,79
из них доктора наук	15 (6,9)	51,90 ± 8,72	27,00 ± 10,27
Не имеют учёную степень	153 (70,8)	47,10 ± 7,82	22,30 ± 8,28
Имеют второе высшее образование	111 (51,4)	47,90 ± 8,25	23,20 ± 8,92
из них по специальности			
Управление	105 (48,6)		
Без второго высшего образования	105 (48,6)	48,00 ± 7,94	22,90 ± 8,29
40 лет и моложе	43 (19,9)		
41—50 лет	92 (42,6)		
51—60 лет	66 (30,6)		
старше 60 лет	15 (6,9)		

сен. Как видно из анкеты, утверждения Q35h и Q35i, Q35j и Q35k, Q35l и Q35n являются сопряжёнными. Индекс личного роста — средний балл по всем утверждениям первой анкеты. Вторая анкета позволяла респондентам выбрать степень воспринимаемой способности к работе по каждому пункту по шкале в диапазоне от 0 до 10, где 10 — это лучшая работоспособность, наблюдавшаяся у респондентов за все годы жизни. Индекс способности к работе равен сумме баллов по каждому пункту анкеты.

Характеристика респондентов. В опросе участвовали 216 респондентов. В связи с отсутствием данных о размере генеральной совокупности был применён детерминированный метод формирования выборки, основанный на экспертных суждениях группы исследователей-экспертов [9]. Характеристика респондентов дана в табл. 2.

Разница стажа мужчин и женщин значима ($t = 7,44; p < 0,001$). Разница возраста и стажа между респондентами, работающими в стационарных и амбулаторных условиях значима ($t = 6,87, p < 0,001$). Работали в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь пациентам с коронавирусом, с усиленным санитарно-эпидемиологическим режимом и особым зонированием (далее — «красная» зона) на момент опроса более половины респондентов. Разница в среднем возрасте и стаже у работавших и не работавших в «красной» зоне значима ($t = 6,62; p < 0,001$). Нет значимой разницы в возрасте ($t = 0,648; p = 0,197$) и стаже ($t = 0,457; p = 0,095$) у лиц с и без квалификационной категории. Разница в возрасте ($t = 2,536; p = 0,012$) и стаже ($t = 1,987;$

$p = 0,048$) между респондентами без и с учёной степенью значима. Разница в возрасте ($t = 0,123; p = 0,902$) и стаже ($t = 0,186; p = 0,853$) у респондентов без и со вторым высшим образованием не значима. Анализ индексов также проводился по 4 возрастным группам: 40 лет и моложе, 41—50 лет, 51—60 лет, старше 60 лет. В исследовании в программе «IBM SPSS Statistics» были выполнены расчёты средних величин, критерия Стьюдента, коэффициента корреляции Спирмена, однофакторный дисперсионный анализ с проведением апостериорного теста Дункана для уровня значимости 0,05.

Результаты

Средний индекс личностного роста опрошенных равен $4,89 \pm 0,818$. Корреляции индекса личностного роста с возрастом ($r_s = 0,12; p = 0,074$) и стажем ($r_s = 0,12; p = 0,083$) нет. Однако респонденты 41—50 лет имеют значимо меньший индекс личностного роста, чем респонденты других групп (табл. 3). Средние значения по отдельным утверждениям при измерении личностного роста представлены в табл. 3. Между средними значениями пары утверждений Q35h и Q35i разница не значима, а пар Q35j и Q35k, Q35l и Q35n — значима.

Мужчины и женщины имеют статистически одинаковый средний индекс личностного роста. Также не значима разница среднего индекса личностного роста у респондентов, работающих в стационарных и амбулаторных условиях, у работавших и не работавших в «красной» зоне, с квалификационной категорией и без неё, с учёной степенью и без неё, со вторым высшим образованием и без него.

Средний индекс воспринимаемой способности к работе — $33,60 \pm 4,56$ балла. Средние значения по отдельным пунктам анкеты «Воспринимаемой спо-

Таблица 3

Средние значения по опроснику личностного роста

Показатель	Средние значения	Значимость
Вопрос:		
Q35h	5,02 ± 0,927	$t = 1,31, p = 0,191$
Q35i	4,97 ± 1,036	
Q35j	4,93 ± 0,824	$t = 4,15, p < 0,001$
Q35k	4,74 ± 1,064	
Q35l	4,70 ± 1,023	$t = -4,88, p < 0,001$
Q35n	4,97 ± 0,912	
Q35m	4,94 ± 0,913	
Возраст:		
40 лет и менее	5,43 ± 0,621	$f = 60,145, p < 0,001$
41—50 лет	4,26 ± 0,644	
51—60 лет	5,32 ± 0,598	
старше 60 лет	5,43 ± 0,183	
Мужчины	4,91 ± 0,815	$t = -0,17, p = 0,864$
Женщины	4,89 ± 0,826	
Работают в стационарных условиях	4,91 ± 0,811	$t = -0,21, p = 0,834$
Работают в амбулаторных условиях	4,88 ± 0,830	
Работали в «красной» зоне	4,92 ± 0,8118	$t = -0,35, p = 0,727$
Не работали в «красной» зоне	4,88 ± 0,828	
С квалификационной категорией	4,92 ± 0,821	$t = 0,61, p = 0,543$
Без квалификационной категории	4,85 ± 0,816	
С учёной степенью	4,91 ± 0,820	$t = 0,16, p = 0,871$
Без учёной степени	4,89 ± 0,819	
Со вторым высшим образованием	4,94 ± 0,821	$t = 0,77, p = 0,443$
Без второго высшего образования	4,85 ± 0,816	

Средние значения по опроснику воспринимаемой способности к работе

Показатель	Вопрос					Значимость
	Q47	Q47a	Q47b	Q47c	Q47d	
Средние значения	33,60 ± 4,564	8,33 ± 1,124	8,54 ± 1,153	8,51 ± 1,243	8,22 ± 1,376	
Возраст:						
40 лет и менее	36,44 ± 2,881	8,86 ± 0,915	9,33 ± 0,522	9,35 ± 0,529	8,91 ± 1,151	Для Q47: $f = 22,206$, $p < 0,001$; для Q47a: $f = 14,167$, $p < 0,001$; для Q47b: $f = 32,140$, $p < 0,001$; для Q47c: $f = 26,458$, $p < 0,001$; для Q47d: $f = 11,057$, $p < 0,001$ $t = 0,06$, $p = 0,951$
41—50 лет	31,22 ± 4,858	7,82 ± 1,185	7,83 ± 1,228	7,82 ± 1,266	7,76 ± 1,261	
51—60 лет	35,29 ± 3,423	8,70 ± 0,894	9,03 ± 0,764	8,98 ± 1,030	8,58 ± 1,404	
старше 60 лет	32,67 ± 3,266	8,33 ± 0,899	8,533 ± 0,8334	8,27 ± 1,033	7,53 ± 1,302	
Мужчины	33,59 ± 4,681					
Женщины	33,62 ± 4,428					$t = 0,19$, $p = 0,848$
Работают в стационарных условиях	33,55 ± 4,746					
Работают в амбулаторных условиях	33,67 ± 4,361					
Работали в «красной зоне»	33,52 ± 4,766					
Не работали в «красной зоне»	33,69 ± 4,348					$t = 0,29$, $p = 0,775$
С квалификационной категорией	33,79 ± 4,390					$t = 0,84$, $p = 0,404$
Без квалификационной категории	33,26 ± 4,866					
С учёной степенью	33,54 ± 4,908					$t = -0,13$, $p = 0,898$
Без учёной степени	33,63 ± 4,431					
Со вторым высшим образованием	33,77 ± 4,253					$t = 0,54$, $p = 0,588$
Без второго высшего образования	33,43 ± 4,885					

способности к труду» представлены в табл. 4. Значимой разницы между оценкой умственных и физических способностей к работе нет ($t = 0,87$; $p = 0,387$). Респонденты оценивают физические способности и умственные способности к работе выше, чем текущую трудоспособность ($t = -6,35$; $p < 0,01$ и $t = -3,34$; $p = 0,001$) и способности межличностного взаимодействия ($t = 5,21$; $p < 0,01$ и $t = 5,95$; $p < 0,01$). Оценка текущей трудоспособности и способностей межличностного взаимодействия не отличалась ($t = 1,75$; $p = 0,082$).

Корреляция индекса воспринимаемой способности к работе с возрастом ($r_s = -0,07$; $p = 0,301$) и стажем ($r_s = -0,10$; $p = 0,141$) не обнаружена. При этом апостериорный тест Дункана выделяет две возрастные группы со значимо меньшими средними значениями индекса воспринимаемой способности к работе: 41—50 лет и старше 60 лет. Подобная картина обнаруживается при анализе отдельных составляющих воспринимаемой способности к работе. Отсутствует корреляция с возрастом и стажем средних значений оценки текущей трудоспособности ($r_s = 0,03$, $p = 0,662$ и $r_s = 0,05$, $p = 0,434$), физических способностей ($r_s = 0,04$, $p = 0,609$ и $r_s = 0,05$, $p = 0,498$), умственных способностей ($r_s = 0,07$, $p = 0,302$ и $r_s = 0,09$, $p = 0,214$). Корреляция средних значений оценки способностей межличностного взаимодействия с возрастом отсутствует ($r_s = 0,12$, $p = 0,087$), со стажем — очень слабая ($r_s = 0,2$, $p = 0,010$).

При этом значимо отличается в четырёх возрастных группах оценка всех составляющих воспринимаемой способности к работе ($p < 0,001$). Респонденты в возрасте 41—50 лет и старше 60 лет оценили воспринимаемую способность к работе по всем составляющим ниже, чем заведующие отделениями моложе 40 лет и 51—60 лет.

Нет значимой разницы средних значений индекса способности к работе у респондентов разного пола, работающих в стационарных и амбулаторных условиях, с квалификационной категорией и без неё, с

учёной степенью и без неё, со вторым высшим образованием и без него, работавших и не работавших в «красной» зоне.

Имеется средней силы прямая корреляция индекса личностного роста и индекса воспринимаемой способности к работе ($r_s = 0,6$; $p < 0,001$).

Обсуждение

Индекс личностного роста заведующих отделениями — $4,89 \pm 0,818$ при максимальных 6 баллах. Несмотря на отсутствие связи индекса личностного роста с возрастом и стажем, видно значимое падение индекса в группе 41—50 лет. Такая же картина наблюдается при оценке воспринимаемой способности к работе в целом и отдельных её составляющих. Данная ситуация вызывает беспокойство по нескольким причинам. Во-первых, это самая многочисленная возрастная группа среди заведующих отделениями. Во-вторых, у лиц данной группы большая продолжительность предстоящей трудовой деятельности — 10—25 лет.

Заметно, что респонденты выше оценивают свой интерес к новому, чем факт непрерывности собственного обучения, изменения и желание оказываться в новых ситуациях. Причём интерес к новому имеет самый высокий балл, а желание оказаться в новых ситуациях — самый низкий балл среди всех пунктов анкеты измерения личностного роста. Выявленная разница косвенно свидетельствует о переоценке респондентами отношения к новациям. Значимая разница баллов по сопряжённым утверждениям внутри категорий отношения к новшествам и осознания личностного улучшения сложно объяснить. Сопряжённые утверждения не являются контрольными, и значимая разница по утверждениям пары не говорит о низкой правдивости респондентов. Более того, выявленная и ожидаемая связь индекса личностного роста и воспринимаемой способности к работе не только понятна, но и показывает искренность респондентов. Чем ниже они оценива-

ют своё личностное развитие, тем меньшие баллы дают своим способностям к труду. Удивляет отсутствие зависимости индекса личностного роста или хотя бы одного из утверждений анкеты измерения личностного роста от таких характеристик респондентов как наличие квалификационной категории, учёной степени и второго высшего образования.

Что касается воспринимаемой способности к труду, то средний индекс у заведующих отделений равен 33 баллам из максимальных 40. Обращает на себя внимание, что умственные и физические способности респонденты оценивают выше, чем общую трудоспособность и способности межличностного взаимодействия. Можно сказать, что респонденты лучше оценивают свой потенциал, нежели компетенции. Кстати, косвенным подтверждением сказанному является связь стажа, но не возраста, только со способностями межличностного взаимодействия. Напомним, что корреляции возраста и стажа с баллами общей трудоспособности, умственных и физических способностей нет. Имеющаяся связь может быть случайной, т. к. респонденты старше 60 лет оценили межличностные способности ниже, чем респонденты более молодых групп. Кстати, эта возрастная группа респондентов отметила самые низкие баллы по опроснику воспринимаемой способности к труду в целом и всем его пунктам. При этом индекс личностного роста у респондентов старше 60 лет самый высокий из 4 возрастных групп. Полученные результаты можно трактовать как высокую готовность лиц старше 60 лет к новациям, но при понимании ухудшения способностей к ним относительно прежних периодов профессиональной жизни. Однако данная разница может указывать на переоценку респондентами старше 60 лет своего личностного роста.

Характеристики респондентов, рассматриваемые в настоящем исследовании, не влияют на воспринимаемую способность к труду, хотя мы ожидали связи с работой в «красной» зоне.

Заключение

При построении системы качества на внедрении инноваций требования к интенсивному профессиональному развитию сотрудников будут только усиливаться. При этом должность заведующего клиническим отделением и так предполагает повышенную нагрузку из-за необходимости обладания компетенциями врача-клинициста и менеджера и реализации трудовых функций в двух качествах. В то же время исследования данного контингента чрезвычайно ограничены и сосредоточены на психологическом благополучии, в большей степени профессиональном выгорании. Непосредственно изучения личностного роста и воспринимаемой способности к труду у заведующих отделениями не проводилось.

В нашем исследовании заведующие отделениями продемонстрировали индексы личностного роста и воспринимаемой способности к труду, коррелирующие между собой. Результаты исследования

полезны при построении программ профессионального образования данной категории. Так, обнаруженные значимо более низкие индексы личностного роста и воспринимаемой способности к труду в группе 41—50 лет диктуют срочность целевых действий в отношении наиболее многочисленной возрастной группы среди заведующих отделениями, чья трудовая жизнь будет продолжаться ещё 25 лет.

Не обнаруженная в данном исследовании зависимость индексов личностного роста и воспринимаемой способности к работе от пола, наличия квалификационной категории, учёной степени, второго высшего образования, работы в поликлинике или стационаре, в более тяжёлых условиях, а именно в «красной» зоне, нуждается в подтверждении. Полученные результаты показывают бесполезность стимулирования, а иногда принуждения администрацией заведующих к получению категорий, учёных степеней, иного высшего образования.

Более низкая оценка воспринимаемой способности к труду у респондентов старше 60 лет указывает на насущность подготовки кадрового резерва для данных должностей.

Результаты настоящего исследования расширяют представления о психологическом благополучии и качестве профессиональной жизни заведующих отделениями, а также в целом медицинских работников. Однако изучение личностного роста и воспринимаемой способности к работе заведующих отделениями необходимо продолжить, увеличивая выборочную совокупность и перечень характеристик данного контингента.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. The principles of quality assurance. WHO Working Group // *Qual Assur Health Care*. 1989. Vol. 1, N 2—3. P. 79—95. DOI: 10.1093/intqhc/1.2—3.79
2. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. 1966 // *Milbank Q*. 2005. Vol. 83, N 4. P. 691—729. DOI: 10.1111/j.1468—0009.2005.00397.x
3. Брызна Н. С., Кича Д. И., Захарченко Н. М. Эффективность подходов обеспечения качества медицинской помощи и непрерывного медицинского образования в контексте положительных трендов заболеваемости // *Вятский медицинский вестник*. 2017. № 1. С. 60—63.
4. Кочубей В. В., Мантурова Н. Е., Кочубей А. В. Компетентность пластических хирургов // *Вестник РГМУ*. 2018. № 2. С. 67—71.
5. Donabedian A. Methods for deriving criteria for assessing the quality of medical care // *Med. Care Rev*. 1980. Vol. 37, N 7. P. 653—698.
6. Chmielewska M., Stokwizewski J., Filip J., Hermanowski T. Motivation factors affecting the job attitude of medical doctors and the organizational performance of public hospitals in Warsaw, Poland // *BMC Health Serv. Res*. 2020. Vol. 20, N 1. P. 701. DOI: 10.1186/s12913-020-05573-z
7. Лепешинский Н. Н. Адаптация опросника «Шкала психологического благополучия» К. Рифф // *Психологический журнал*. 2007. № 3. С. 24—37.
8. Smith J., Fisher G., Ryan L. et al. HRS Psychosocial and Lifestyle Questionnaire 2006—2010: Documentation Report. 2013. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=28o4x-EAAAAAJ&alert_preview_top_rm=2&citation_for_view=28o4x-EAAAAAJ:_xSYboBqXhAC (дата обращения: 16.01.2022).

9. Отдельнова К. А. Определение необходимого числа наблюдений в социально-гигиенических исследованиях // Сборник трудов 2-го ММИ. 1980. Т. 150, № 6. С. 18—22.

Поступила 22.03.2022
Принята в печать 13.05.2022

REFERENCES

1. The principles of quality assurance. WHO Working Group. *Qual Assur Health Care*. 1989; 1(2—3): 79—95. DOI: 10.1093/intqhc/1.2—3.79
2. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. 1966. *Milbank Q*. 2005; 83(4): 691—729. DOI: 10.1111/j.1468—0009.2005.00397.x
3. Brynza N. S., Kicha D. I., Zakharchenko N. M. Effectiveness of approaches to ensuring the quality of medical care and continuing medical education in the context of positive trends in morbidity. *Vyatka Medical Bulletin*. 2017; 1(53): 60—63. (In Russ.)
4. Kochubey V. V., Manturova N. E., Kochubey A. V. Competence of plastic surgeons. *Bulletin of RSMU*. 2018; (2): 67—71. (In Russ.)
5. Donabedian A. Methods for deriving criteria for assessing the quality of medical care. *Med. Care Rev*. 1980; 37(7): 653—698.
6. Chmielewska M., Stokwizewski J., Filip J., Hermanowski T. Motivation factors affecting the job attitude of medical doctors and the organizational performance of public hospitals in Warsaw, Poland. *BMC Health Serv. Res*. 2020; 20(1): 701. DOI: 10.1186/s12913-020-05573-z
7. Lepeshinsky N. N. Adaptation of the questionnaire «Scale of psychological well-being» K. Riff. *Psychological Journal*. 2007; (3): 24—37. (In Russ.)
8. Smith J., Fisher G., Ryan L. et al. HRS Psychosocial and Lifestyle Questionnaire 2006—2010: Documentation Report. 2013. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=28o4x-EAAAAJ&alert_preview_top_rm=2&citation_for_view=28o4x-EAAAAJ_xSYboBqXhAC (data of access: 16.01.2022).
9. Otdelnova K. A. Determination of the required number of observations in social and hygienic studies. *Collection of works of the 2nd MMI*. 1980; 150(6): 18—22. (In Russ.)