

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-ef.ru,
www.pochta.ru

на электронную версию:
elibrary.ru

ISSN 0869-866X. Пробл. соц. гиг., здравоохр. и истории мед. 2024. Т. 32. № 3. 299—500.



Издатель:
Акционерное общество
«Шико»

ОГРН 1027739732822

Переводчик В. С. Нечаев

Корректор И. И. Жданюк

Сдано в набор 20.05.2024.

Подписано в печать 24.06.2024.

Формат 60 × 88%. Печать офсетная.
Печ. л. 25,25. Усл. печ. л. 24,69.
Уч.-изд. л. 29,38.

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

3

Том 32

2024

МАЙ—ИЮНЬ

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)

ХОДАКОВА Ольга Владимировна — доктор медицинских наук, доцент (Москва, Российская Федерация)

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 (Флиндер, 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)

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

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

АМОНОВА Дильбар Субхоновна — 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)

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)

СТАРОДУБОВ 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)

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)

РЕШЕТНИКОВ 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
PudMed, 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

3

Volume 32

2024

MAY—JUNE

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.

KHODAKOVA O. V. — MD, PhD, DSc, assistant 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 RENNER — 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.

Dzumaliev 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

Здоровье и общество

Хабриев Р. У., Коломийченко М. Е. Сравнительный анализ систем здравоохранения на основе построения рейтинга	303
Круглов Д. В., Резникова О. С., Цыганкова И. В., Цыганков И. В. Влияние цифровых технологий на организацию труда в сфере здравоохранения	311
Лазарев А. В., Калининская А. А. Цифровое здравоохранение и цифровые двойники как его составляющие (систематический обзор)	318
Ильченко Г. В., Ищенко О. Ю., Ольховская Ю. А. Аспекты внедрения цифровых технологий при предоставлении услуг в сфере здравоохранения (обзор литературы)	325
Амлаев К. Р., Хрипунова А. А., Максименко Е. В., Максименко Л. Л., Степанян Т. О. Применение искусственного интеллекта в здравоохранении: перспективы и вызовы для науки и клинической медицины	331
Тонконог В. В. Проблемы и перспективы импортозамещения в медицинской промышленности	339
Конфино К. В. К вопросу о логистическом обеспечении экспорта лекарственных препаратов отечественного производства	346
Арестова Ю. А. Проблемные вопросы регулирования и организации охраны труда моряков как фактор влияния на качество жизни и здоровья	353
Головань Т. В. Онлайн-оборот биоактивных добавок. Часть 2: таможенный контроль за оборотом импортных биоактивных добавок на маркетплейсах как мера защиты жизни и здоровья граждан	363
Мингазова Э. Н., Гуреев С. А., Чесная Э. А., Мингазов Р. Н. Евразийская стратегия производства органических пищевых продуктов с позиций экономической устойчивости и обеспечения здоровья населения (обзор литературы)	370
Чичерин Л. П., Щепин В. О. Психическое здоровье детей и подростков: основные характеристики, некоторые теоретические аспекты	377
Каунина Д. В., Васильева Т. П., Русских С. В., Чиркова О. Ю. К вопросу количественной оценки уровня приверженности населения вакцинации	383
Кузьмичев К. А., Тюмина О. В. Влияние здоровья матерей на здоровье детей, рожденных женщинами 35–45 лет после применения вспомогательных репродуктивных технологий	391
Каримова Д. Ю., Докучаева О. Ю., Каримов Б. Н., Латышова А. А. Педиатрическая паллиативная помощь нейрохирургическим пациентам: состояние и перспективы на примере Центрального федерального округа России	396
Мержоева З. М., Савичкин Д. И. Влияние общественных организаций на развитие профессиональной квалификации медицинских работников	402
Побиваницева Н. Ф., Сурмач М. Ю. Факторы риска развития болезней системы кровообращения по итогам STEPS-исследования в Беларуси в 2016–2017 гг. и в 2019–2020 гг.: что удалось изменить?	408
Лебедева Н. А., Иванова А. А., Александров И. Н. Заболеваемость населения болезнями уха и сосцевидного отростка и доступность оториноларингологической помощи	415
Шпрах В. В., Вельм О. В. Эффективность рентгенэндоваскулярной помощи в снижении смертности населения от острого коронарного синдрома и острого нарушения мозгового кровообращения	420
Аликова З. Р., Мамиева А. Э., Джиева И. А., Аликова Т. Т. Социологическая оценка психоэмоционального статуса после мастэктомии как одного из основных показателей качества жизни женщин с раком молочной железы: пути коррекции	427
Тюриков А. Г., Каменева Т. Н., Кунилова К. Д., Ткаченко П. В., Белоусова Н. И., Ромашикова Е. В., Ганаев М. Х. Отношение иностранных студентов к здоровому образу жизни и доверие современной медицине (на примере обучающихся в г. Курске)	432

CONTENTS

Health and Society

Khabriev R. U., Kolomiychenko M. E. The comparative analysis of health care systems based on rating definition	303
Kruglov D. V., Reznikova O. S., Tsygankova I. V., Tsygankov I. V. The impact of digital technologies on labor organization in health care scope	311
Lazarev A. V., Kalininskaya A. A. The digital health care and digital twins as its components: The systematic review	318
Ilchenko G. V., Ishchenko O. Yu., Olkhovskaya Yu. A. The aspects of implementation of digital technologies under rendering of services in health care: The publications review	325
Amlaev K. R., Khripunova A. A., Maksimenko E. V., Maksimenko L. L., Stepanyan T. O. The application of artificial intellect in health care: prospects and challenges for science and clinical medicine	331
Tonkonog V. V. The problems and prospects of import substitution in medical industry	339
Konfino K. V. On the issue of logistic support of export of medicinal preparations of national production	346
Arestova Yu. A. The problematic issues of regulation and organization of labor safety of sailors as factor impacting life quality and health	353
Golovan' T. V. The on-line turnover of biologically active additives. Part 2. Customs control for the turnover of imported dietary supplements on marketplaces as a measure to protect the life and health of citizens	363
Mingazova E. N., Gureev S. A., Chesnaya E. A., Mingazov R. N. The Eurasian strategy of production of organic foodstuffs from position of economic sustainability and population health support: The publications review	370
Chicherin L. P., Shchepin V. O. Mental health of children and adolescents: main characteristics, some theoretical aspects	377
Kaunina D. V., Vasilieva T. P., Russkikh S. V., Chirkova O. Yu. On the issue of qualitative assessment of level of population commitment to vaccination	383
Kuzmichev K. A., Tyumina O. V. The impact of health of mothers on health of children delivered by women 35–45 age old after application of auxiliary reproductive technologies	391
Karimova D. Yu., Dokuchaeva O. Yu., Karimov B. N., Latyshova A. A. The pediatric palliative care of neurosurgical patients: condition and perspectives as exemplified by the Central Federal Okrug of Russia	396
Merzhoeva Z. M., Savichkin D. I. The impact of public organizations on development of professional qualification of medical workers	402
Pabivantsava N. F., Surmach M. Yu. The risk factors of development of circulatory system diseases according the results of STEPS-study in Belarus in 2016–2017 and 2019–2020: what was succeeded to change?	408
Lebedeva N. A., Ivanova A. A., Aleksandrov I. N. The population morbidity with diseases of ear and mastoid and accessibility of otorhinolaryngological care	415
Shprakh V. V., Velm O. V. The efficiency of X-Ray endovascular care in decreasing of population mortality from acute coronary syndrome and acute disorder of cerebral circulation	420
Alikova Z. R., Mamieva A. E., Dzhioeva I. A., Alikova T. T. The sociological assessment of psycho-emotional status after mastectomy as one of main indicators of life quality of women with breast cancer: ways of correction	427
Tyurikov A. G., Kameneva T. N., Kunilova K. D., Tkachenko P. V., Belousova N. I., Romashkova E. V., Ganaev M. H. The attitude of foreign students to healthy life-style and confidence to modern medicine as exemplified by students of Kursk	432

Образование и кадры

- Астратова Г. В., Симченко Н. А., Измайлов А. М.* Развитие сектора научных исследований и опытно-конструкторских разработок в системе российского высшего медицинского образования в условиях цифровизации 438
- Гайдаров Г. М., Макарова А. Е.* Анализ потребности во врачах-патологоанатомах с использованием штатных нормативов 445

За рубежом

- Iliazova N. B.* The medical insurance in the Kyrgyz Republic at the present stage 452
- Волкова О. А., Алиев Ш. И., Спанкулова Л. С., Врубель М. Е.* Готовность населения Казахстана к внедрению программы лекарственного страхования: социологическое обоснование и просветительская работа общественных организаций 456
- Ибраимова Д. Д., Тилеков Э. А., Шаймбетов Б. О., Бекешова Э. Н.* Потерянные годы потенциальной жизни при раке шейки матки в Кыргызской Республике 462

История медицины

- Игнатъев В. Г., Затравкин С. Н., Вишленкова Е. А.* Долгий 1992 год в лекарственной (не)обеспеченности России. Сообщение 2: сети и институты рынка 467
- Шерстнева Е. В.* Участие СССР в создании пенициллиновой промышленности в Восточной Европе 474
- Крылова С. В., Крылов Н. Н., Карпенко И. В.* Российский приоритет создания общей внутривенной анестезии (сообщение 2) 480
- Морозова О. М., Трошина Т. И., Морозов Н. М., Разиньков М. Е.* Венерическая заболеваемость в России в 1914—1924 гг. 484
- Банзельюк Е. Н., Бородулин В. И., Тополянский А. В.* Новые материалы к научной биографии В. Д. Шервинского 490
- Сточик А. А.* Аркадий Михайлович Мерков (1899—1971; к 125-летию со дня рождения) 495

Рецензии

- Лепакхин В. К.* Рецензия на монографию Д. С. Данилова «История антидепрессантов. Книга первая: необратимые неселективные ингибиторы моноаминоксидазы» (СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений; 2023 г.) 499

Education and Personnel

- Astratova G. V., Simchenko N. A., Izmailov A. M.* Development of the sector of R&D development in Russian higher medical education in digitization conditions
- Gaydarov G. M., Makarova A. E.* The analysis of demand in pathoanatomists applying staff standards

From Abroad

- Iliazova N. B.* The medical insurance in the Kyrgyz Republic at the present stage
- Volkova O. A., Aliev Sh. I., Spankulova L. S., Vruble M. E.* The readiness of Kazakhstan to implementation of medicinal insurance: the sociological substantiation and education activities of public organizations
- Ibraimova D. D., Tilekov E. A., Shaimbetov B. O., Bekeshova E. N.* The lost years of potential life under cancer of neck of uterus in the Kyrgyz Republic

History of Medicine

- Ignatiev V. G., Zatravkin S. N., Vishlenkova E. A.* The long 1992 in medicinal (non-)security of Russia. Report II. Market networks and institutes
- Sherstneva E. V.* The participation of the USSR in development of penicillin industry in the Eastern Europe
- Krylova S. V., Krylov N. N., Karpenko I. V.* The Russian priority in development of general intravenous anesthesia (Report II)
- Morozova O. M., Troshina T. I., Morozov N. M., Razinkov M. E.* The venereal morbidity in Russia in 1914–1924
- Banzelyuk E. N., Borodulin V. I., Topolyanskiy A. V.* The new materials to scientific biography of V. D. Shervinsky
- Stochik A. A.* Arkady Mihailovich Merkov (1899—1971): to the 125th Anniversary

Reviews

- Lepakhin V. K.* The review of monograph “The History of antidepressants. Book I: The irreversible non-selective inhibitors of mono-amine oxidase” by D. S. Danilov

Здоровье и общество

© ХАБРИЕВ Р. У., КОЛОМИЙЧЕНКО М. Е., 2024
УДК 614.2

Хабриев Р. У., Коломийченко М. Е.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОСТРОЕНИЯ РЕЙТИНГА

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

Сравнительный анализ результативности и эффективности деятельности систем здравоохранения вызывает ряд затруднений в связи с различными показателями, используемыми в странах в качестве инструментов оценки, различными механизмами сбора данных, а также отличиями в сущности и размерности определяемых показателей. Для обеспечения сопоставимости абсолютных значений разных показателей и возможности сравнения не только деятельности отдельных медицинских организаций, но и эффективности системы здравоохранения в различных субъектах Российской Федерации, а также оценки деятельности системы здравоохранения в целом возможно использовать различные методики рейтингования.

В настоящем исследовании представлен комплексный сравнительный анализ деятельности систем здравоохранения на основе построения рейтинга с использованием интегральных показателей общественного здоровья: показателей деятельности основных систем здравоохранения (финансового обеспечения и развития инфраструктуры), общего коэффициента смертности от неинфекционных заболеваний, вероятности умереть в возрасте от 30 до 70 лет от любого из сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета или хронических респираторных заболеваний, индекса всеобщего охвата услугами здравоохранения, ожидаемой продолжительности жизни (при рождении и в возрасте 60 лет).

Проведенный комплексный сравнительный анализ результатов позволил сделать вывод о наибольших финансовых затратах на здравоохранение и лучшем уровне инфраструктурной обеспеченности (койками и медицинским персоналом) в странах со страховой системой здравоохранения. При этом страховая система здравоохранения по результатам ранжирования и по всем отобраным интегральным показателям общественного здоровья заняла первое место.

Ключевые слова: система здравоохранения; модели финансирования здравоохранения; всеобщий охват услугами здравоохранения; коэффициент смертности; ожидаемая продолжительность жизни; мониторинг; рейтинг; общественное здоровье.

Для цитирования: Хабриев Р. У., Коломийченко М. Е. Сравнительный анализ систем здравоохранения на основе построения рейтинга. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):303–310. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-303-310>

Для корреспонденции: Коломийченко Мария Евгеньевна, канд. мед. наук, научный сотрудник отдела экономических исследований в здравоохранении ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: m.kolomiychenko@nrph.ru

Khabriev R. U., Kolomiychenko M. E.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF HEALTH CARE SYSTEMS BASED ON RATING DEFINITION

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

The comparative analysis of effectiveness and efficiency of health care systems functioning causes a number of difficulties due to different indicators applied in countries as assessment tools, different data collection mechanisms and differences in nature and dimension of determining indicators. To ensure comparability of absolute values of various indicators and possibility to compare activities of single medical organizations and effectiveness of health care system of both various Subjects of the Russian Federation and health care system as a whole, it is possible to apply different rating techniques.

The article presents comprehensive comparative analysis of activities of health care systems based on construction of rating using integral indicators of public health: indicators of key functioning of health systems (financial support and infrastructure development), total mortality from non-communicable diseases, probability of dying at the age of 30 to 70 years from any of cardiovascular diseases, cancer, diabetes or chronic respiratory diseases, universal health coverage index, life expectancy (at birth and at the age of 60).

The comprehensive comparative analysis of results permitted to conclude that the greatest financial costs for health care and best level of infrastructural support (beds and medical personnel) in countries with health insurance system. At that, according to ranking results and all selected integral public health indicators, health insurance system took the first place.

Key words: health care system; health care financing models; overall coverage; health care services; mortality rate; life expectancy; monitoring; rating; public health.

For citation: Khabriev R. U., Kolomiychenko M. E. The comparative analysis of health care systems based on rating definition. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):303–310 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-303-310>

For correspondence: Kolomiychenko M. E., candidate of medical sciences, the Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrнаука of Russia. e-mail: m.kolomiychenko@nrph.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Введение

Сравнительный анализ результативности и эффективности деятельности систем здравоохранения вызывает ряд затруднений в связи с различием показателей, используемых в странах в качестве инструментов оценки, различными механизмами сбора данных, а также отличиями в сущности и размерности определяемых показателей.

Для обеспечения сопоставимости абсолютных значений разных показателей и возможности сравнения не только деятельности отдельных медицинских организаций, но и эффективности системы здравоохранения в различных субъектах Российской Федерации и оценки деятельности системы здравоохранения в целом можно использовать методики рейтингования [1–11].

Так, ряд исследователей [1–5] предлагают различные подходы к построению рейтингов медицинских организаций.

Г. Э. Улумбековой и соавт. представлена методика рейтинга по оценке эффективности систем здравоохранения регионов Российской Федерации. Рейтинг авторы рассматривали как индекс эффективности, который рассчитывался на основе четырех показателей с соответствующими весовыми коэффициентами (ожидаемая продолжительность жизни — с коэффициентом 0,5, подушевые государственные расходы на здравоохранение — с коэффициентом 0,3, валовый региональный продукт на душу населения — с коэффициентом 0,1, показатель потребления крепких алкогольных напитков на душу населения — с коэффициентом 0,1) [6].

Д. А. Травниковой проведено исследование работы системы здравоохранения Свердловской области: выделены ключевые показатели (обеспеченность медицинским персоналом — врачами и средними медицинскими работниками), на основании которых сформирован рейтинг территорий, а по результатам все муниципальные образования дифференцированы на три группы (с высоким, средним и низким уровнем развития систем здравоохранения) [7].

Ю. С. Положенцевой и соавт. предложена методика определения «суммарного ранга» субъекта Российской Федерации по каждому показателю деятельности системы здравоохранения (численность врачей, уровень заболеваемости и др.) при оценке в динамике (авторы определяли ранговые места по каждому показателю за период 2014–2018 гг.) [8].

О. А. Кислицына и Т. В. Чубарова предложили ранжирование субъектов Российской Федерации по деятельности системы здравоохранения на основании интегрального показателя (композиционного индекса), оценивающего три компонента деятельности: «доступность», «качество», «результативность» [9].

В. И. Перхов и соавт. представили опыт применения метода балльной оценки эффективности систем здравоохранения субъектов Российской Федерации, аналогичной методу Bloomberg, используя для анализа следующие показатели: ожидаемая про-

должительность жизни при рождении, расходы консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации на здравоохранение и долю расходов на здравоохранение от валового регионального продукта [10].

К. А. Ищенко и Н. И. Зариповой представлен обзор мировых рейтингов в сфере здравоохранения с определением исходных критериев включения того или иного рейтинга (выделены три наиболее авторитетные — рейтинг больниц NewsWeek, рейтинг медицинских городов Medbell, рейтинг стран по эффективности систем здравоохранения Bloomberg), кроме того, авторами проведен поиск корреляций между рассматриваемыми рейтингами [11].

Цель исследования — провести комплексный сравнительный анализ деятельности систем здравоохранения на основе построения рейтинга с использованием интегральных показателей общественного здоровья.

Материалы и методы

Настоящее исследование осуществлено в рамках плановой темы НИР «Научное сопровождение мониторинга здоровья населения Российской Федерации, среднесрочный прогноз и разработка стратегических направлений формирования общественного здоровья». Источниками информации были нормативные правовые акты, научные публикации, статистические данные. Использован комплекс методов, включающий изучение и обобщение опыта, группу аналитических методов, метод монографического описания, метод моделирования.

На *первом этапе* настоящего исследования были проанализированы:

- научные публикации, представляющие методические подходы к построению различных рейтингов в системе здравоохранения (от рейтингов медицинских организаций до рейтингов субъектов Российской Федерации по эффективности деятельности системы здравоохранения) [1–11];

- научные публикации, представляющие типологизацию основных систем здравоохранения [12–18]. По результатам анализа были сформированы группы стран с государственной, страховой и частной системой здравоохранения.

На *втором этапе* исследования были отобраны:

- показатели, характеризующие инфраструктуру и финансовое обеспечение системы здравоохранения;
- интегральные показатели общественного здоровья.

Методики формирования и расчета данных показателей общественного здоровья подробнее изучены и представлены в публикации [19].

На *третьем этапе* исследования для стран, обозначенных на первом этапе, были определены значения показателей, выделенных на втором этапе исследования, после чего проведено ранжирование стран по абсолютному значению каждого показате-

Рейтинговая оценка систем здравоохранения по интегральным показателям деятельности

Группа/страна	Показатель финансового обеспечения			Инфраструктура		
	текущие расходы на здравоохранение на душу населения, международные доллары	текущие расходы на здравоохранение от ВВП, %	средства граждан от текущих расходов на здравоохранение, %	койки, на 10 тыс. населения	врачи, на 10 тыс. населения	средний медицинский персонал, на 10 тыс. населения
Великобритания	16	20	59	76	47	29
Греция	43	51	120	37	3	84
Дания	9	22	46	72	22	22
Ирландия	10	82	32	59	26	7
Испания	24	33	71	60	16	49
Италия	23	37	76	55	24	47
Канада	13	14	48	74	67	24
Португалия	28	28	102	49	7	37
Среднее значение в группе 1	20,8	35,9	69,3	60,3	26,5	37,4
Австрия	8	18	66	8	10	20
Бельгия	11	16	63	22	4	3
Германия	5	6	38	4	18	12
Нидерланды	6	21	25	54	33	17
Норвегия	3	17	43	47	13	4
Франция	14	12	17	17	43	13
Швеция	7	13	44	83	2	2
Япония	18	15	39	1	62	11
Среднее значение в группе 2	9,0	14,8	41,9	29,5	23,1	10,3
Израиль	30	60	69	58	37	59
Колумбия	71	56	47	101	72	133
Корея	27	48	100	2	65	31
ОАЭ	33	144	37	118	56	48
Парагвай	86	65	136	144	46	30
Сингапур	20	147	99	75	69	52
США	1	2	27	66	38	10
Швейцария	2	10	88	29	19	5
Среднее значение в группе 3	33,8	66,5	75,4	74,1	50,3	46,0

ля и определено среднее значение рейтинга каждого показателя для каждой из систем здравоохранения.

На четвертом этапе исследования проведен сравнительный анализ рейтинга систем здравоохранения по показателям деятельности системы здравоохранения и интегральным показателям общественного здоровья.

Результаты исследования

По типу системы здравоохранения были сформированы следующие группы стран¹:

1. Страны с государственной (бюджетной) системой (далее — государственная система, группа 1) — Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (Великобритания), Греческая Республика (Греция), Королевство Дания (Дания), Ирландия, Королевство Испания (Испания), Итальянская Республика (Италия), Канада, Португальская Республика (Португалия).
2. Страны со страховой (социально-страховой) системой (далее — страховая система, группа 2) — Австрийская Республика (Австрия),

Королевство Бельгия (Бельгия), Германия, Королевство Нидерландов (Нидерланды), Королевство Норвегия (Норвегия), Французская Республика (Франция), Королевство Швеция (Швеция), Япония.

3. Страны с частной (негосударственной, рыночной) системой (далее — частная система, группа 3) — Государство Израиль (Израиль), Республика Колумбия (Колумбия), Республика Корея (Корея), Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Республика Парагвай (Парагвай), Республика Сингапур (Сингапур), Соединенные Штаты Америки (США), Швейцарская Конфедерация (Швейцария).

В группу показателей, характеризующих финансовое обеспечение системы здравоохранения, были отобраны:

1. Текущие расходы на здравоохранение на душу населения (измеряемые в международных долларах) — средние расходы на здравоохранение в расчете на одного человека.
2. Текущие расходы на здравоохранение от валового внутреннего продукта в процентах (далее — текущие расходы на здравоохранение от ВВП) — показатель уровня ресурсов, затрачиваемых на здравоохранение.
3. Средства граждан от текущих расходов на здравоохранение в процентах — доля плате-

¹ Страны в каждой группе представлены в алфавитном порядке; названия стран приведены в соответствии с Большой российской энциклопедией: Большая российская энциклопедия. Электронная версия (2017). Режим доступа: <https://bigenc.ru> (дата обращения 20.02.2023).

Рейтинговая оценка систем здравоохранения по показателям общественного здоровья в 2019 г.

Группа/страна	ВОУЗ	Коэффициент смертности от НИЗ, на 100 тыс. населения	Риск преждевременной смерти от целевых НИЗ, %	ОПЖ при рождении, лет	ОПЖ 60 лет, лет
Великобритания	5	30	23	25	26
Греция	55	27	39	28	32
Дания	24	34	31	26	34
Ирландия	47	25	17	18	24
Испания	17	6	15	5	6
Италия	20	9	10	8	9
Канада	1	13	13	15	8
Португалия	22	20	33	23	21
Среднее значение в группе 1	23,9	20,5	22,6	18,5	20,0
Австрия	27	29	24	21	27
Бельгия	10	21	26	24	29
Германия	14	28	38	20	18
Нидерланды	6	22	21	19	28
Норвегия	4	11	8	10	14
Франция	35	10	27	11	7
Швеция	9	12	5	13	16
Япония	15	2	4	1	1
Среднее значение в группе 2	15,0	16,9	19,1	14,9	17,5
Израиль	19	8	9	9	12
Колумбия	44	24	16	34	30
Корея	7	3	1	3	2
ОАЭ	52	78	81	60	82
Парагвай	90	55	58	70	51
Сингапур	8	1	12	4	4
США	12	39	41	40	37
Швейцария	18	4	2	2	5
Среднее значение в группе 3	31,3	26,5	27,5	27,8	27,9

жей, осуществляемых населением, от текущих расходов на здравоохранение.

В группу показателей, характеризующих инфраструктуру системы здравоохранения, были отобраны:

1. Обеспеченность койками на 10 тыс. населения (далее — койки на 10 тыс. населения).
2. Обеспеченность врачами на 10 тыс. населения (далее — врачи на 10 тыс. населения).
3. Обеспеченность средним медицинским персоналом на 10 тыс. населения (далее — средний медицинский персонал на 10 тыс. населения).

В настоящем исследовании использованы интегральные показатели общественного здоровья:

1. Индекс всеобщего охвата услугами здравоохранения (ВОУЗ) — индекс (по безразмерной шкале от 0 до 100), который рассчитывается как среднее значение контрольных показателей, сгруппированных по четырем компонентам (репродуктивное здоровье, здоровье матерей, новорожденных и детей, инфекционные заболевания, неинфекционные заболевания, доступность услуг) [20, 21].
2. Общий коэффициент смертности от неинфекционных заболеваний (НИЗ), стандартизованный по возрасту, на 100 тыс. населения (далее — коэффициент смертности от НИЗ) — средневзвешенное значение повозрастных коэффициентов смертности на 100 тыс. человек [22, 23].

3. Вероятность умереть в возрасте от 30 до 70 лет от любого из сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета или хронических респираторных заболеваний, в процентах (далее — риск преждевременной смерти от целевых НИЗ) — доля людей в возрасте 30 лет, которые умерли бы до своего 70-летия от сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета или хронических респираторных заболеваний при условии, что они будут сталкиваться с текущими уровнями смертности и не будут умирать от какой-либо другой причины [22, 23].
4. Ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) при рождении, лет (далее — ОПЖ при рождении) — среднее количество лет, которое мог бы прожить новорожденный, если бы прожил жизнь в условиях половых и возрастных коэффициентов смертности, соответствующих году рождения (для определенного года, в данной стране, территории или географическом районе) [22, 24].
5. ОПЖ в возрасте 60 лет, лет (далее — ОПЖ 60 лет) — среднее количество лет, которое мог бы прожить человек в возрасте 60 лет, если бы прожил жизнь в условиях половых и возрастных коэффициентов смертности, соответствующих году наступления 60-летнего возраста (для определенного года, в данной стране, территории или географическом районе) [22, 24].

В настоящем исследовании для определения значений показателей для стран, входящих в обозна-

Здоровье и общество

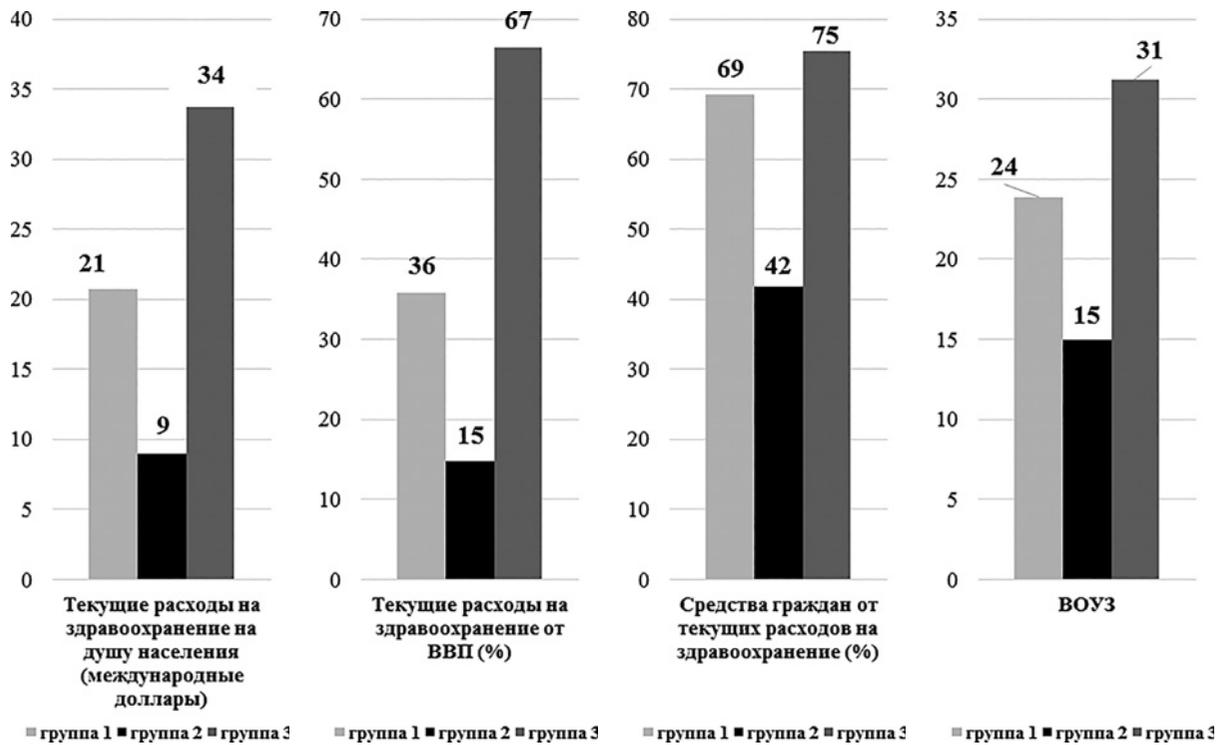


Рис. 1. Сравнительный рейтинг стран по показателям финансового обеспечения и индексу ВОУЗ.

ченные группы, были использованы различные источники статистических данных [22, 25, 26].

Рейтинги стран в рамках каждой из систем здравоохранения по отобранным показателям деятельности и по показателям общественного здоровья представлены в табл. 1 и 2.

Обсуждение

Лидером по уровню текущих расходов на здравоохранение, доле расходов на здравоохранение от ВВП и уровню платежей населения в системе здравоохранения являются страны со страховой системой. На втором месте — страны с государственной

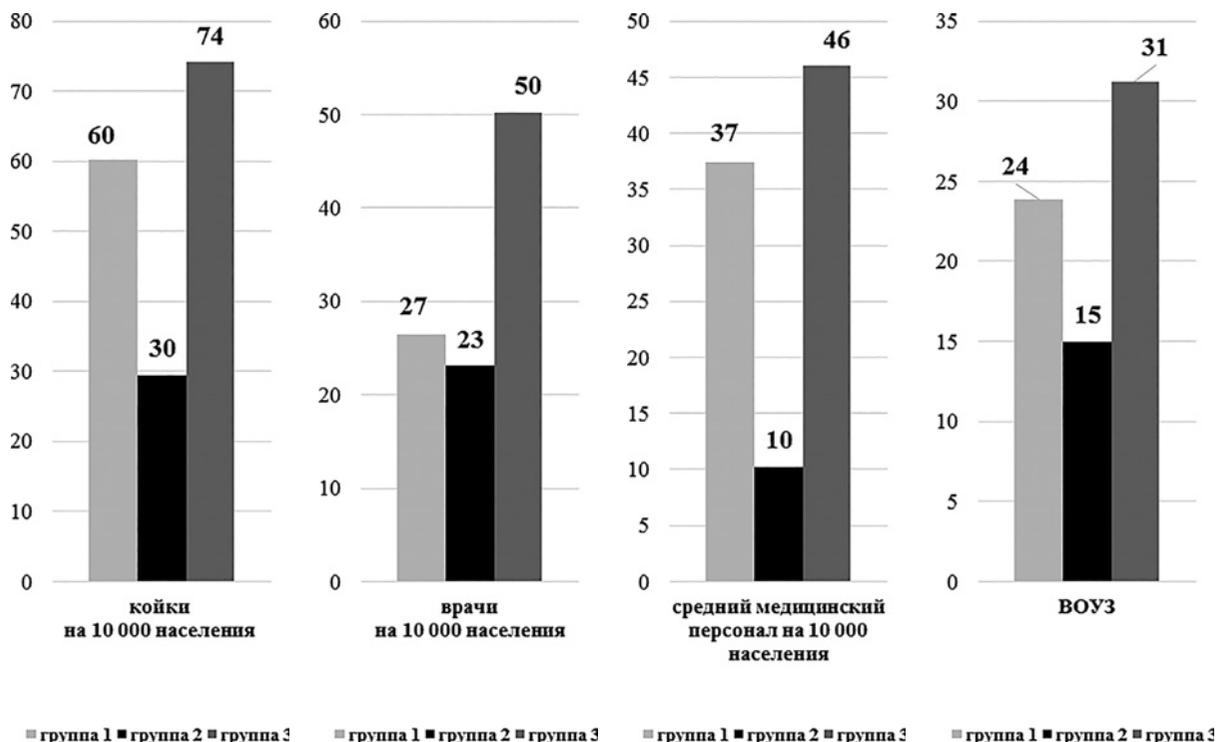


Рис. 2. Сравнительный рейтинг стран по состоянию инфраструктуры системы здравоохранения и индексу ВОУЗ.

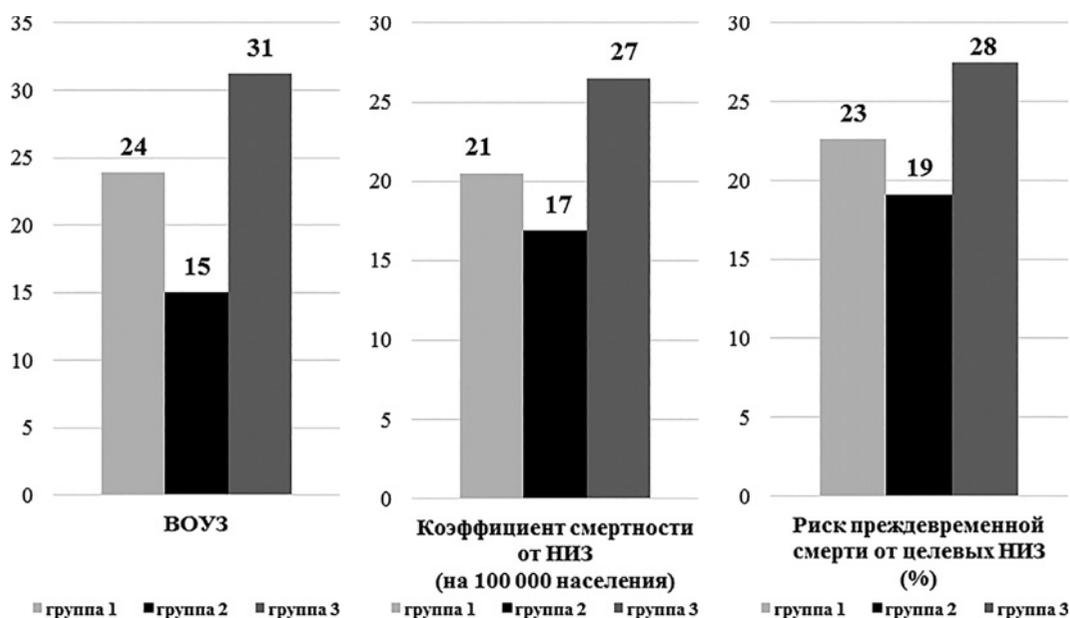


Рис. 3. Сравнительный рейтинг стран по индексу ВОУЗ, коэффициенту смертности от НИЗ и риску преждевременной смерти от целевых НИЗ.

системой здравоохранения. Аналогичная зависимость выявлена в рейтинге стран по индексу ВОУЗ (рис. 1).

Лидирующие рейтинговые значения по инфраструктурной обеспеченности системы здравоохранения (обеспеченность койками, медицинскими работниками — врачами и средним медицинским персоналом) наблюдаются в странах со страховой системой здравоохранения; как и показатели финансирования, данные значения имеют прямую взаимосвязь с рейтинговыми значениями стран по индексу ВОУЗ (рис. 2).

В ходе исследования определена прямая зависимость между положением стран в рейтинге по индексу ВОУЗ, коэффициенту смертности от НИЗ и

риску преждевременной смерти от целевых НИЗ (рис. 3), на втором месте — страны с государственной системой здравоохранения.

Страны со страховой системой здравоохранения наряду с лидирующими позициями в рейтинге по индексу ВОУЗ занимают первое место в рейтинге по двум показателям ОПЖ — при рождении и в возрасте 60 лет (рис. 4).

Кроме того, в ходе исследования определен «общий» рейтинг стран по показателям финансового обеспечения и по показателям состояния инфраструктуры, который был сопоставлен с рейтингом стран по индексу ВОУЗ и по ОПЖ (при рождении). Лидером также стала группа 2 — страны со страховой системой здравоохранения (рис. 5).

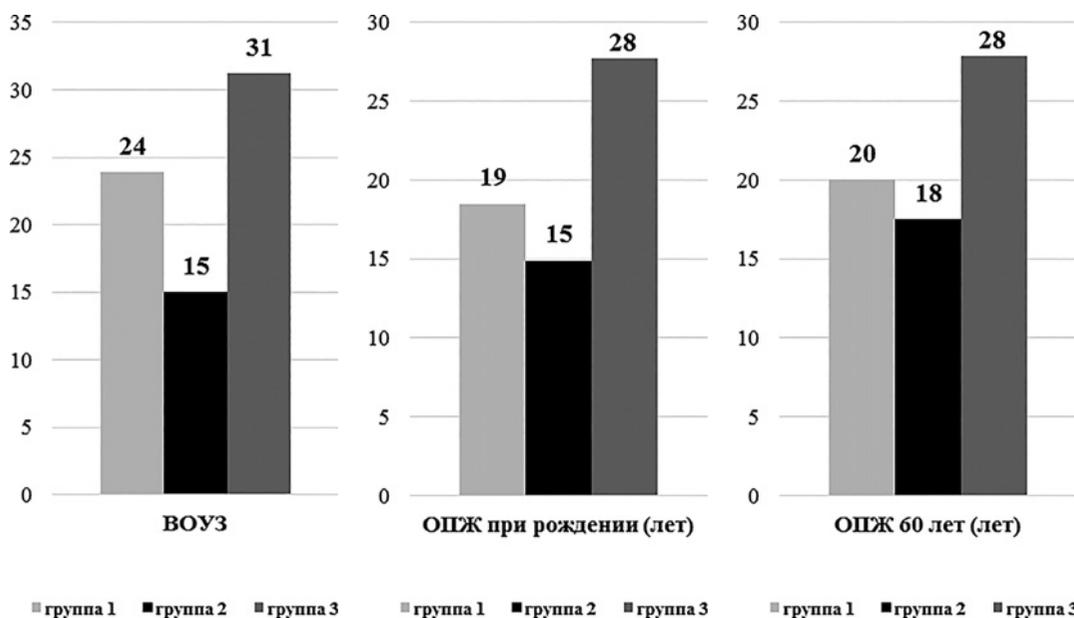


Рис. 4. Сравнительный рейтинг стран по индексу ВОУЗ и ОПЖ.

Здоровье и общество

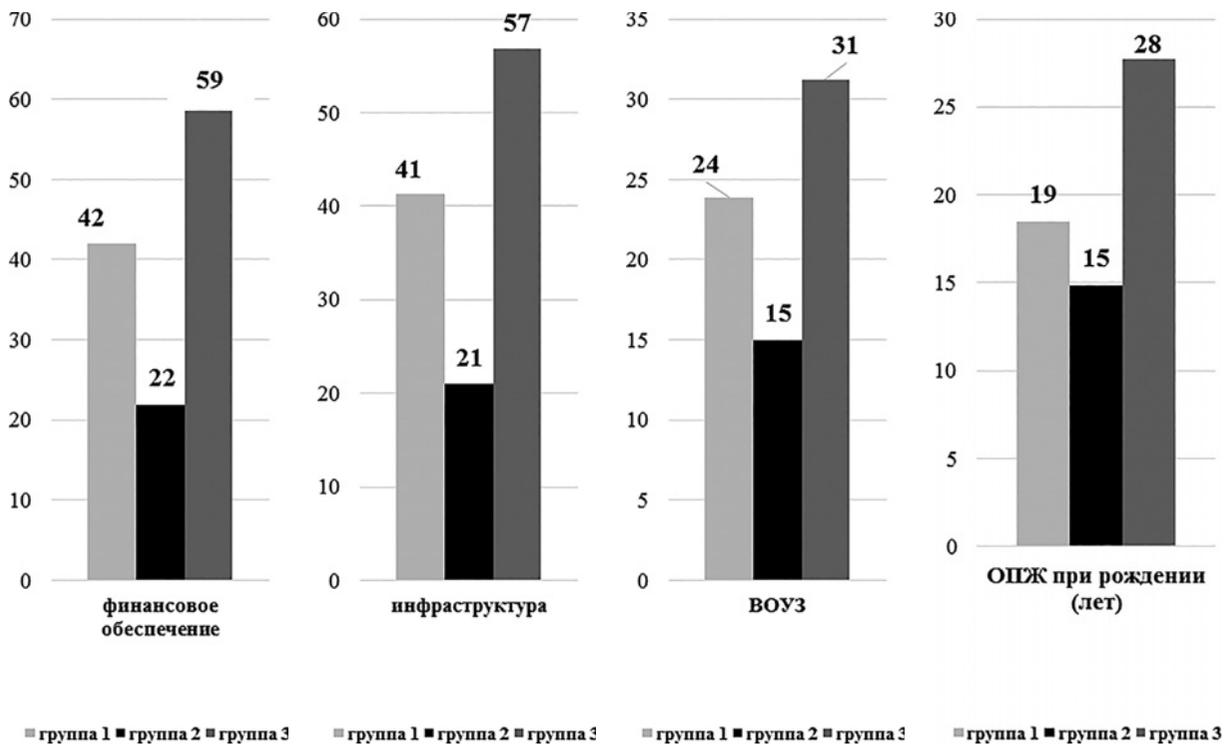


Рис. 5. Сравнительный рейтинг стран по показателям финансового обеспечения, состояния инфраструктуры, индексу ВОУЗ и ОПЖ.

Заключение

Проведенное исследование позволило построить рейтинги отдельных стран с определенной системой здравоохранения и итоговый рейтинг каждой системы здравоохранения в целом по показателям финансирования и инфраструктурной обеспеченности системы здравоохранения, а также по интегральным показателям общественного здоровья — индекс ВОУЗ, коэффициент смертности от НИЗ, риск преждевременной смерти от целевых НИЗ и ожидаемая продолжительность жизни (при рождении и при достижении возраста 60 лет).

Проведенный комплексный сравнительный анализ результатов позволил сделать вывод о наибольших финансовых затратах на здравоохранение (лидирующие позиции по показателям «текущие расходы на здравоохранение на душу населения», «средства граждан от текущих расходов на здравоохранение») и лучшем уровне инфраструктурной обеспеченности (койками и медицинским персоналом) в странах со страховой системой здравоохранения. При этом страховая система здравоохранения по результатам ранжирования заняла первое место и по всем отобранным интегральным показателям общественного здоровья. На втором месте по всем показателям оказалась государственная система здравоохранения.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Барскова Г. Н., Девишев Р. И., Лохтина Л. К. Российская практика рейтингования медицинских организаций. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2014;5(39):17.
- Русских Т. Н., Тинякова В. И., Строев С. П. Многокритериальные модели рейтингования медицинских организаций региона: обзор подходов и эмпирические результаты. *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. 2019;4(24):125—34.
- Эльбек Ю. В. Международный опыт и российская практика рейтингования медицинских организаций. *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. 2022;(3):141—60.
- Бударин С. С., Ватолин Д. О. Об отдельных вопросах практического применения рейтингования медицинских организаций. *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. 2022;(5):83—97.
- Ивина В. Ю., Кармацких О. Г., Ануфриева Е. В. Оценка эффективности управления деятельностью медицинской организации по снижению смертности от болезней системы кровообращения на основе анализа данных о деятельности медицинских организаций Свердловской области за период 2018—2020 гг. *Вестник Уральской медицинской академической науки*. 2022;5(19):523—32.
- Гинойн А. Б., Улумбекова Г. Э., Чабан Е. А. Индекс эффективности 85 регионов РФ по здравоохранению. *ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения*. *Вестник ВШОУЗ*. 2017;1(7):23—8.
- Травникова Д. А. Оценка показателей работы муниципальных и региональных органов управления здравоохранением в Свердловской области с применением рейтингового метода. *Дискуссия*. 2021;1(104):31—40.
- Положенцева Ю. С., Муштенко Н. С., Хомутинникова А. Д. Анализ эффективности системы здравоохранения: основные тенденции развития и перспективы модернизации. *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2020;10(3):123—39.
- Кислицына О. А., Чубарова Т. В. Оценка системы здравоохранения в России: опыт построения регионального рейтинга. *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2021;(3):35—71.
- Перхов В. И., Куделина О. В., Третьяков А. А. Оценка эффективности здравоохранения в субъектах Российской Федерации с использованием методологии Bloomberg. *Менеджер здравоохранения*. 2019;(8):6—13.

11. Ищенко К. А., Зарипова Н. И. Анализ рейтингов в сфере здравоохранения. *Архитектура здоровья*. 2020;(2):20–8.
12. Зудин А. Б., Щепин В. О. Типологизация национальных систем здравоохранения как фактор траектории реформирования. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко*. 2016;(4):32–42.
13. Омеляновский В. В., Максимова Л. В., Татаринев А. П. Зарубежный опыт: модели финансирования и организации систем здравоохранения. *Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал*. 2014;3(21):22–34.
14. Максимова Л. В., Омеляновский В. В., Сура М. В. Анализ систем здравоохранения ведущих зарубежных стран. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2014;1(15):37–45.
15. Хафизьянова Р. Х., Бурькин И. М., Алеева Г. Н. Сравнительная оценка эффективности систем здравоохранения различных стран. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина*. 2013;(2):214–21.
16. Шейман И., Терентьева С. Международное сравнение эффективности бюджетной и страховой моделей финансирования здравоохранения. *Экономическая политика*. 2015;10(6):1–23.
17. Карпов О. Э., Махнев Д. А. Модели систем здравоохранения разных государств и общие проблемы сферы охраны здоровья населения. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова*. 2017;12(3):92–100.
18. Потапчик Е. Г. Какая модель финансирования здравоохранения лучше: бюджетная или социального страхования? О чем свидетельствует международный опыт? *Социальные аспекты здоровья населения*. 2021;67(1):9. doi: 10.21045/2071-5021-2021-67-1-9. Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1235/30/lang.ru/>
19. Хабриев Р. У., Коломийченко М. Е. Лекарственное обеспечение в амбулаторных условиях и интегральные оценки общественного здоровья. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(1):11–5. doi: 10.32687/0869-866X-2023-31-1-11-15
20. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2016.
21. Primary health care on the road to universal health coverage: 2019 global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2021.
22. The Global Health Observatory. Режим доступа: <https://www.who.int/data/gho>
23. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2019. Geneva: World Health Organization; 2020.
24. WHO methods and data sources for life tables 1990–2019. Geneva: World Health Organization; 2020.
25. World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2021.
26. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2022.
- tions of the Sverdlovsk region for the period 2018–2020. *Vestnik Ural'skoj medicinskoj akademicheskoy nauki*. 2022;5(19):523–32 (in Russian).
6. Ginoyan A. B., Ulumbekova G. E., Chaban E. A. Efficiency index on health care at 85 regions of the Russian Federation. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obucheniya*. *Vestnik VSHOUZ*. 2017;1(7):23–8 (in Russian).
7. Travnikova D. A. Evaluation of performance indicators of municipal and regional health management bodies in the Sverdlovsk region with the use of the rating method. *Diskussiya*. 2021;1(104):31–40 (in Russian).
8. Polozhentseva Y. S., Mustenko N. S., Khomutinnikova A. D. Analysis of Health System Effectiveness: Main Development Trends and Prospects for Modernization. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sociologiya. Menedzhment*. 2020;10(3):123–39 (in Russian).
9. Kislytsyna O. A., Chubarova T. V. Estimation of the healthcare system in Russia: experience in building a regional rating. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossijskoj akademii nauk*. 2021;(3):35–71 (in Russian).
10. Perkhov V. I., Kudelina O. V., Tret'yakov A. A. Evaluation of the effectiveness of health care in the constituent entities of the Russian Federation using the Bloomberg methodology. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2019;(8):6–13 (in Russian).
11. Ishchenko K. A., Zariyova N. I. Analysis of rankings in healthcare. *Arhitektura zdorov'ya*. 2020;(2):20–8 (in Russian).
12. Zudin A. B., Shchepin V. O. Typologization of national health systems as a factor in the trajectory of reform. *Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N. A. Semashko*. 2016;(4):32–42 (in Russian).
13. Omelyanovsky V. V., Maksimova L. V., Tatarinov A. P. Foreign experience: models of financing and organization of healthcare systems. *Nauchno-issledovatel'skiy finansovyy institut. Finansovyy zhurnal*. 2014;3(21):22–34 (in Russian).
14. Maksimova L. V., Omelyanovsky V. V., Sura M. V. Analysis of healthcare systems of leading foreign countries. *Medicinskie tekhnologii. Ocenka i vybor*. 2014;1(15):37–45 (in Russian).
15. Hafizyanova R. H., Burykin I. M., Aleeva G. N. Comparative evaluation of the effectiveness of health systems in various countries. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Medicina*. 2013;(2):214–21 (in Russian).
16. Sheiman I., Terentyeva S. International comparison of the effectiveness of budgetary and insurance models of healthcare financing. *Ekonomicheskaya politika*. 2015;10(6):1–23 (in Russian).
17. Karpov O. Je., Mahnev D. A. Co-payments in payment of health care in the system of health of various states. *Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo centra im. N. I. Pirogova*. 2017;12(3):92–100 (in Russian).
18. Potapchik E. G. Which health financing model is better: tax-financed or social health insurance? What does international experience prove? *Social'nye aspekty zdorov'a naseleniya*. 2021;67(1):9. doi: 10.21045/2071-5021-2021-67-1-9. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1235/30/lang.ru/> (in Russian).
19. Khabriev R. U., Kolomiychenko M. E. The medicinal support in ambulatory conditions and the integral estimates of public health. *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2023;31(1):11–5. doi: 10.32687/0869-866X-2023-31-1-11-15 (in Russian).
20. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2016.
21. Primary health care on the road to universal health coverage: 2019 global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2021.
22. The Global Health Observatory. Available at: <https://www.who.int/data/gho>
23. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2019. Geneva: World Health Organization; 2020.
24. WHO methods and data sources for life tables 1990–2019. Geneva: World Health Organization; 2020.
25. World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2021.
26. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2022.

Поступила 14.01.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Barskova G. N., Devishev R. I., Lokhtina L. K. Ranking medical organizations. Russian practice. *Social'nye aspekty zdorov'a naseleniya*. 2014;5(39):17 (in Russian).
2. Russkikh T. N., Tinyakova V. I., Stroeve S. P. Multicriteria models for regional health care facilities ranking: review of approaches and empirical results. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta*. 2019;4(24):125–34 (in Russian).
3. Elbek Yu. V. International experience and russian practice of evaluation of medical organizations. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika*. 2022;(3):141–60 (in Russian).
4. Budarin S. S., Vatolin D. O. Institutional mechanisms of population adaptation in a context about certain issues of practical application of the medical organizations rating. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika*. 2022;(5):83–97 (in Russian).
5. Ivina V. Yu., Karmatskikh O. G., Anufrieva E. V. Assessment of the effectiveness of management of the activities of a medical organization to reduce mortality from diseases of the circulatory system based on the analysis of data on the activities of medical organiza-

Круглов Д. В.¹, Резникова О. С.², Цыганкова И. В.³, Цыганков И. В.⁴

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОРГАНИЗАЦИЮ ТРУДА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», 190013, г. Санкт-Петербург;

²ФГАУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295007, г. Симферополь;

³ФГБОУ ВО «Северо-Западный институт управления» Российской академии народного хозяйства и государственной службы, 199178, г. Санкт-Петербург;

⁴ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова», 197022, г. Санкт-Петербург

Укрепление отрасли здравоохранения остается одним из ключевых направлений развития России. В условиях дефицита кадров необходимы системные изменения для перехода на качественно новый уровень. Использование цифровых платформ позволяет решить ряд вопросов, связанных с доступностью и качеством медицинских услуг. В работе характеризуется текущее состояние цифровизации сферы здравоохранения и уровень конкурентоспособности медицинских учреждений. На основании анализа корпоративной культуры медицинских учреждений сделаны выводы о том, что она способствует успешному внедрению единой медицинской информационной системы, развитию лучших корпоративных норм и традиций.

Ключевые слова: цифровизация; здравоохранение; труд; университет; корпоративная культура.

Для цитирования: Круглов Д. В., Резникова О. С., Цыганкова И. В., Цыганков И. В. Влияние цифровых технологий на организацию труда в сфере здравоохранения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):311—317. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-311-317>

Для корреспонденции: Круглов Дмитрий Валерьевич, д-р экон. наук, профессор кафедры управления персоналом и рекламы ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт», e-mail: kdvspb@list.ru

Kruglov D. V.¹, Reznikova O. S.², Tsygankova I. V.³, Tsygankov I. V.⁴

THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON LABOR ORGANIZATION IN HEALTH CARE SCOPE

¹The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The St. Petersburg State Technological Institute (Technical University)”, 190013, St. Petersburg, Russia;

²The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The V. I. Vernadsky Crimea Federal University”, 295007, Simferopol, Russia;

³The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The North-Western Institute of Management” of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 199178, St. Petersburg, Russia;

⁴The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Academician I. P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University”, 197022, St. Petersburg, Russia

Enhancement of the health care system in Russia continues to be one of key directions of National development. In conditions of deficiency of personnel, systemic changes are needed to transit to qualitatively new level. The application of digital platforms permits to resolve a number of issues related to accessibility and quality of medical services. The paper characterizes current state of health care digitization and level of competitiveness of medical institutions. On the basis of analysis of corporate culture of medical institutions, conclusions are made that it contributes to successful implementation of unified medical information system and development of best corporate standards and traditions.

Key words: digitization; health care; labor; university; corporate culture.

For citation: Kruglov D. V., Reznikova O. S., Tsygankova I. V., Tsygankov I. V. The impact of digital technologies on labor organization in health care scope. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):311–317 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-311-317>

For correspondence: Kruglov D. V., doctor of economical sciences, professor of the Chair of Personnel Management and Advertisement of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The St. Petersburg State Technological Institute (Technical University)”, e-mail: kdvspb@list.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 22.11.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

Отечественная экономика осуществила переход в новое качество: она стала цифровой. Мы вступили в новую эру использования цифр, когда появились цифровые технологии, цифровое оборудование, цифровые базы хранения данных. Цифровизация охватывает все сферы социально-экономического развития страны. Методы работы с цифровыми платформами трансформируются и переходят в новое качество, что требует государственной поддержки и разработки программ развития.

Материалы и методы

В условиях цифровой экономики вопросы организации труда рассматривались учеными сферы управления персоналом и охраны здоровья [1, 2]. Современные тенденции в социально-трудовой сфере представлены в исследовании [3]. Принята Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017—2030 годы [4]. Утверждена Программа «Цифровая экономика РФ», целью которой является создание условий в цифровой среде для повышения конкурентоспособности страны [5]. Реализа-

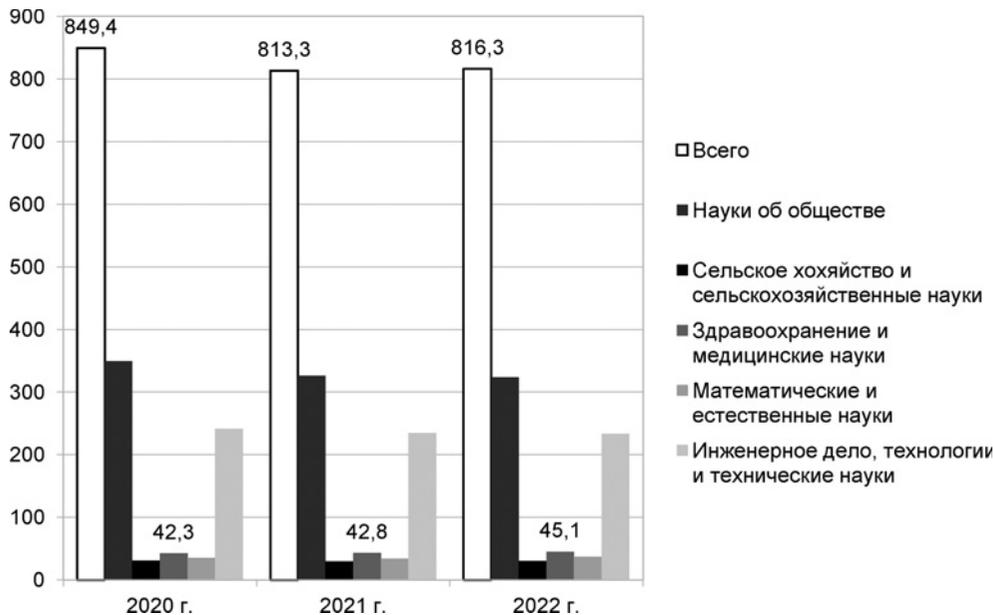


Рис. 1. Выпуск бакалавров, специалистов и магистров по областям образования в России 2020—2022 гг. (тыс. человек) [7].

ция данной программы охватывает все отрасли отечественной экономики, в том числе здравоохранение. В то же время некоторые медицинские работники понимают систему цифрового здравоохранения не совсем верно, сводя это к методам лечения с использованием платформ для телеконференций. Программа цифрового здравоохранения представлена в двух уровнях цифровой экономики: базовая среда и среда для развития. Также, согласно Федеральному закону от 29.07.2017 № 242 ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» внесены поправки в ФЗ от 21.11.2023 № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» по вопросам использования цифровых платформ.

Результаты исследования

Вопросам экономики и управления при цифровизации сферы здравоохранения уделяется достаточное внимание в отечественной и зарубежной литературе. Так, О. В. Сертакова, Н. А. Дзюба, И. В. Сухина рассматривают особенности применения цифровых платформ формата «Врач — пациент» (Doctor on Demand, YourDoctor), «Врач — врач» (OnDoc, Double Mind) и отмечают, что они на данный момент ориентированы в основном на оказание консультационных услуг и в меньшей степени на реализацию медицинской помощи [6]. В публикациях Н. В. Лясникова и Ш. Б. Хамбазарова освещаются экономические и управленческие аспекты развития сети диагностико-клинических служб, основанных на применении технологий телемедицины [7].

В немецкоязычной литературе экономические и управленческие аспекты цифровизации сферы здравоохранения рассматриваются в основном че-

рез призму оценки эффективности применения различных методик телемедицины для лечения определенных заболеваний, а также через применение различных цифровых приложений на смартфонах в целях диагностики состояния здоровья и поддержания здорового образа жизни. Немецкие исследователи Й. Тиллман, А.-Л. Хейе, М. Маас, К. Фёлькель, П. Вишеу [8] подчеркивают, что в европейских странах молодежь активно использует приложения на смартфонах, позволяющие контролировать состояние здоровья, и приводят статистику, согласно которой, по результатам опроса десятиклассников различных школ г. Виттен в Германии, 80,7% учащихся постоянно используют такие приложения. В основном молодые люди используют «Corona-Warn-App» — приложение, отслеживающее динамику численности заболевших коронавирусной инфекцией на территории Германии, различные программы, отслеживающие пройденное расстояние и ведущие учет шагов (шагомеры), счетчики калорий и др. На наш взгляд, такие приложения могут способствовать поддержанию здорового образа жизни, но вряд ли позволят диагностировать состояние здоровья или повлиять на самочувствие пациента.

В. Шеренберг полагает, что цифровое приложение на телефоне «Mood-Tracking» позволяет отслеживать эмоции и настроение и может служить эффективным инструментом диагностики состояния ментального здоровья человека [9]. Й. Ванглер оценивает целесообразность использования приложения на смартфоне, позволяющего отслеживать состояние людей, страдающих сахарным диабетом [10].

В медицинские вузы в 2022—2023 гг. увеличился прием абитуриентов на 4%. В настоящее время в России проходят обучение около 300 тыс. студен-

Здоровье и общество

тов-медиков. На 4% увеличился прием в научные организации Минздрава России в 2023 г. по программе высшего образования (ВО). С 2018 по 2022 г. число поступивших в медицинские вузы страны увеличилось на 20% и составило 35 тыс. абитуриентов. В 2023 г. было увеличено количество бюджетных мест по специальности «Лечебное дело» на 3,2%, по специальности «Педиатрия» — на 4,9%, по специальности «Медико-профилактическое дело» — на 7,4%. Данные по выпускникам медицинских образовательных учреждений представлены на рис. 1.

Возникает резонный вопрос, как понимают сегодня исследователи трактовку «цифровая экономика» и каковы основные предпосылки ее развития? Существует большое количество направлений, по которым развивается цифровая экономика. Каждое направление имеет базу, построенную на взаимосвязи между технологиями и процессами в экономике. Цифровизация любой отрасли ориентируется на потребителей, которые занимаются поиском продукта (услуги), отвечающим определенным стандартам качества. В настоящее время социум находится в переходном периоде к стадии постиндустриальной экономики в цифровом формате. В этих условиях происходит существенная трансформация мирового рынка в следующих аспектах:

- ключевой ресурс — это информация;
- отсутствуют ограничения в торговле через сеть Интернет;
- выход и конкуренция на мировом рынке;
- операции ограничены лишь размером трафика.

С конца 2000-х годов цифровая экономика сводилась к торговле и оказанию услуг через сеть Интернет. В дальнейшем уровень сервисов вышел на качественно другой уровень и связал некоторые технологии между собой. Так возникли автоматизированные системы управления производственными процессами [11].

Характерным примером развития цифровой экономики могут стать BIM-технологии или цифровое моделирование зданий и сооружений. Эта модель — своего рода пионер совмещения процессов проектирования, возведения, эксплуатации и ремонта зданий и сооружений. Еще одним итогом цифровизации стало объединение исследований и изучений «киберфизических систем». Под CPS-технологиями понимаются структуры, содержащие в себе инженерные сети.

Цифровизация является действенным инструментом для развития национальной экономики. Следует подчеркнуть, что уже выработаны направления развития цифровой среды, которые будут

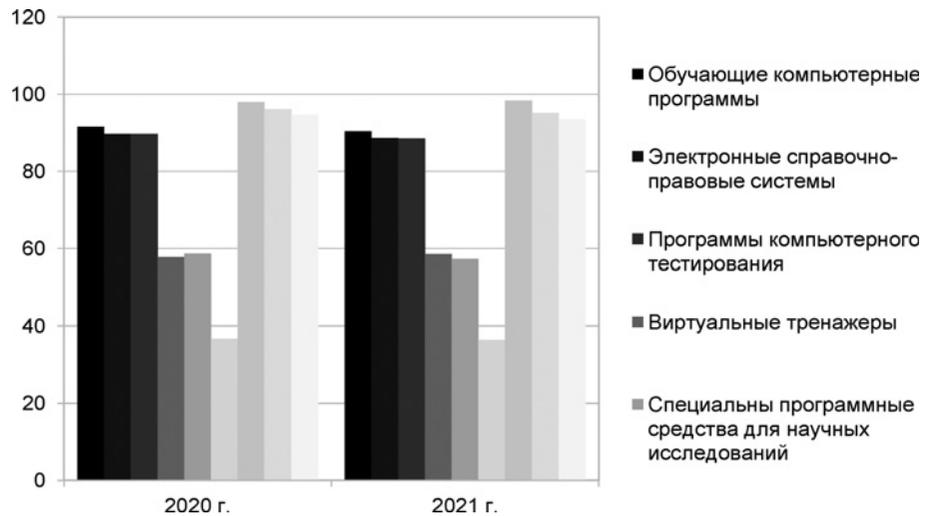


Рис. 2. Наличие специальных цифровых продуктов, доступных для обучающихся в образовательных организациях высшего образования России 2020—2021 гг. (в % от общего числа организаций) [7].

способствовать ускорению информационной трансформации. Для того чтобы эти направления были качественно реализованы, Правительству необходимо наладить связь между государственными органами и крупными компаниями в киберсреде.

Новые продукты с помощью киберсреды получают возможность сократить период выхода на рынок. Это повышает и качество продукции, и конкурентоспособность. На современном этапе развития цифровой экономики возникает переход освоения отдельных компонентов цифровых систем к синхронизации большого массива сведений для повышения эффективности производственного процесса и качества медицинских услуг. Цифровые продукты, используемые в медицинских образовательных организациях, представлены на рис. 2.

В настоящее время в России выделяется много ресурсов для дополнительного раскрытия потенциала человека. По оценкам зарубежных ученых, мы можем похвастаться значительным количеством кадров высокой квалификации. В связи с этим необходимо создать площадку для обмена информацией в научно-технической среде [12].

Процессы, происходящие в экономике, становятся обычной составляющей в цивилизованной жизни регионов России. Мы находимся в фазе развития прогрессивной цивилизации, базирующейся на научных знаниях и технологиях.

Россия — крупное государство с многоуровневой развитой системой здравоохранения. В ней функционируют как государственные, так и частные структуры. Основной задачей является рассмотрение этих структур в комплексе. СССР и Россия всегда славились системным подходом к управлению отраслями. Не обошли стороной и здравоохранение, в котором сочетались экономические, технологические и административно-командные методы, направленные на обеспечение качественной медицинской помощи. Для достижения поставленной цели необходимо объединить усилия экспертного сооб-

щества и государства на основе цифровых технологий. В дальнейшем это может стать фундаментом для современной системы здравоохранения России. Отличным примером системного подхода может служить ЕГИСЗ.

Внедрение медицинских и цифровых технологий без хорошо подготовленных кадров невозможно. Уже ведется работа по подготовке высококвалифицированных кадров для цифрового здравоохранения. Практически во всех медицинских вузах страны есть курс, связанный с информационными технологиями. Так, в МГУ имени М. В. Ломоносова, Московском физико-техническом институте идет подготовка кадров для будущей медицинской науки. К сожалению, время идет так быстро, что специалисты нужны уже сейчас. В связи с этим необходимо разработать программы переподготовки медицинских и технических кадров, которые смогут развивать системные цифровые решения в России и за ее пределами. Также в МГУ функционирует центр компетенций в области цифровой экономики, основной задачей которого является подготовка высококвалифицированных кадров для экономики России. Процессы стандартизации в системе здравоохранения не остаются в стороне. В настоящее время происходит внедрение системы нормативно-правового регулирования цифрового здравоохранения в сфере охраны здоровья.

Уровень конкурентоспособности современного медицинского учреждения все в большей степени определяется качеством профессиональных медицинских кадров, уровнем их социализации, а также высоким материально-техническим оснащением и современным оборудованием самого медицинского учреждения.

Корпоративная культура и корпоративное управление являются решающими факторами, определяющими эффективность любого современного медицинского учреждения.

Стратегия формирования корпоративной культуры медицинского учреждения реализуется в двух планах — внешнем и внутреннем

Цель корпоративной культуры медицинского учреждения — адресное поощрение инициативы сотрудников за развитие успешного взаимодействия медицинского учреждения во внешней и внутренней среде.

Во *внешней* среде:

- выполнение плана набора пациентов;
- удовлетворенность пациентов, востребованность персонала медицинского учреждения на рынке труда;
- высокое качество оказываемых медицинских услуг (подтверждаемое в ходе регулярных государственных оценок и отзывов пациентов);
- актуальность и практическая значимость реализуемых научно-исследовательских проектов в медицине;
- интеграция медицинского учреждения в медицинское научное академическое сообщество, в том числе в рамках стран БРИКС;

- общественное признание медицинского учреждения;
- поддержание положительного имиджа медицинского учреждения.

Внутренний план — становление корпоративных ценностей, высокой культуры, норм человеческих отношений, обеспечивающих благоприятный морально-психологический климат, творческую атмосферу в среде медицинского персонала, партнерские отношения между врачами, медицинским персоналом и пациентами.

Основными показателями внутреннего корпоративного поведения являются:

- преобладание коллективной мотивации, развитие партнерских связей между подразделениями медицинского учреждения;
- социальная стабильность коллектива, его участие в управлении медицинским учреждением;
- высокая организационная культура, соблюдение персоналом инструкций и предписаний;
- степень информированности персонала;
- соблюдение этики корпоративного поведения, умение поддерживать имидж медицинского учреждения (знание миссии, корпоративных ценностей медицинского учреждения, преданность, доброжелательность)
- повышение качества предоставляемых медицинских услуг, овладение смежными профессиями и должностями, рост профессиональных знаний и профессиональных компетенций сотрудников, положительная динамика итогов аттестации медицинских кадров;
- наличие эффективной системы мотивации сотрудников;
- развитие материально-технической и информационной базы медицинского учреждения;
- обеспечение роста доходов от всех видов деятельности;
- внимательность, способность воспринимать критику, честность, скромность, справедливость, соблюдение норм и правил внутреннего распорядка.

Значимость дальнейшего развития корпоративной культуры состоит в том, что она позволяет без административного нажима, естественным образом отбирать наиболее эффективные для достижения миссии медицинского учреждения модели поведения врачей, медицинского персонала и пациентов.

Корпоративная культура должна способствовать внедрению цифровых технологий в деятельность медицинского учреждения. В условиях развития цифровой среды меняется организация труда персонала медицинских учреждений. Данные изменения должны способствовать:

- сокращению затрат времени на выполнение медицинским персоналом трудовых функций;
- повышению качества оказываемых медицинских услуг;
- ранней диагностике и своевременному лечению выявленных заболеваний;

Здоровье и общество

- повышению доступности услуг в сфере здравоохранения;
- внедрению новых образовательных технологий для работников сферы здравоохранения;
- сокращению затрат времени пациента на получение им медицинской помощи без ущерба для качества;
- сокращению финансовых и экономических затрат на организацию работы медицинского учреждения.

Цифровые технологии, применяемые в медицинском учреждении, можно разделить на универсальные и специфические. Специфические технологии применяются для диагностики заболеваний, мониторинга состояния больного, лечения определенных заболеваний, в том числе оперативным путем.

Универсальные цифровые технологии, применяемые в сфере здравоохранения, существенно трансформируют организацию труда. Основная цель их использования — повышение эффективности работы учреждений здравоохранения. По результатам обзора отечественных и зарубежных источников можно сделать вывод о том, что мало внимания уделяется вопросам целесообразности использования универсальных медицинских информационных систем, применяемых в учреждениях здравоохранения в отдельных регионах России. В то же время во многих регионах страны существуют государственные программы развития здравоохранения, в которых подчеркивается необходимость внедрения современных информационных технологий в учреждениях здравоохранения с целью улучшения организации труда. Так, в Постановлении Правительства г. Санкт-Петербурга от 30.06.2014 № 553 «О государственной программе Санкт-Петербурга „Развитие здравоохранения в Санкт-Петербурге“» отмечено, что одной из проблем в современных условиях является недостаточный уровень внедрения в организациях здравоохранения современных информационных технологий, позволяющих снизить количество рутинных операций в повседневной деятельности медицинского работника, повысить оперативность передачи медицинской информации о состоянии здоровья пациента.

В настоящее время в учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга успешно применяются такие медицинские информационные системы, как «qMS», «МИАЦ», «Виста.Мед», «Авиценна». Они позволяют медицинским учреждениям эффективно применять систему электронного документооборота согласно приказу Минздрава России от 18.10.2022 № 530-н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, в условиях дневного стационара и порядков их ведения».

Медицинская информационная система «qMS», например, успешно применяется в таких учреждениях здравоохранения Санкт-Петербурга, как ФГБУ

«Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова», СПб ГБУЗ «Городская больница Святой Преподобномученицы Елизаветы», «Университетская клиника Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И. П. Павлова». Медицинская информационная система «Ариадна» используется в НИИ скорой помощи имени И. И. Джанелидзе.

Система «qMS» содержит такие элементы информационной среды, как «Электронная медицинская карта», «Лаборатория», «Отчетность и аналитика», «Управление и балансирование потоков пациентов», «Управление лекарственным обеспечением» и др. Работа отдельных элементов системы синхронизирована, электронная медицинская карта пациента содержит результаты осмотра пациента, диагнозы, результаты анализов, в том числе проведенных в других медицинских учреждениях.

Преимущества системы для пациента:

- доступ к информации о состоянии своего здоровья и всем записям, содержащимся в медицинской карте, даже удаленно;
- возможность записаться к врачу дистанционно, не посещая медицинское учреждение;
- синхронизация системы с порталом «Госуслуги», что позволяет получать результаты анализов и диагностических исследований и использовать их при посещении других медицинских учреждений, даже в другом регионе;
- сокращение риска потери данных.

Преимущества для врача:

- моментальный доступ к информации, содержащейся в медицинской карте пациента;
- отсутствие необходимости многократного введения данных по одному пациенту;
- автоматически формируемая отчетность;
- возможность согласованности действий разных врачей-специалистов вследствие полного доступа ко всей информации, содержащейся в электронной медицинской карте пациента.

Таким образом, несомненное преимущество данной системы для всех участников — существенное сокращение затрат времени врачей и пациентов, повышение скорости распространения информации и ее доступности для участников процесса оказания услуг в сфере здравоохранения, повышение качества оказываемых медицинских услуг. Аналогичными преимуществами обладают и другие медицинские информационные системы, применяемые в организациях здравоохранения Санкт-Петербурга.

Поскольку в настоящее время внедрение медицинских информационных систем в медицинских учреждениях Санкт-Петербурга находится на начальном этапе, внесение данных в систему во многих организациях сопровождается дублированием всей информации на бумажных носителях. Отказ от такой практики в перспективе позволит не только существенно сократить затраты времени медицинского персонала на заполнение документов, но

и существенно сократить материальные затраты медицинского учреждения на бумагу, картриджи, обслуживание принтеров и копировальной техники.

По мнению многих работников сферы здравоохранения, применение различных информационных систем в организациях здравоохранения города не снижает эффективности работы медицинских учреждений и системы здравоохранения в целом, поскольку выбор осуществлялся с учетом профиля и особенностей медицинского учреждения. Тем не менее в настоящее время в Санкт-Петербурге предпринимаются попытки перехода на Единую медицинскую информационную систему (ЕМИС). С одной стороны, такой переход позволит создать единое информационное пространство в рамках всей страны, облегчит обмен данными между отдельными учреждениями системы здравоохранения, в том числе находящимися в разных регионах, создаст условия для формирования и развития системы мониторинга состояния системы здравоохранения в целом. С другой стороны, существуют риски высоких экономических затрат, связанных с установкой нового программного обеспечения в организациях, а также затрат времени, связанных с необходимостью обучения сотрудников медицинских учреждений работе с новым программным продуктом.

Обсуждение

Цифровая экономика внедряется в современное общество, в том числе в сферу здравоохранения. Создание единого информационного пространства в рамках государства упростит обмен данными между учреждениями здравоохранения. Предпосылки внедрения цифровых платформ в медицине указывают на стремление достичь баланса во взаимодействии между человеком и машиной. Однако на современном этапе развития цифровых технологий существует ряд проблем, требующих решения. По нашему мнению, в ближайшее время повысится внимание к вопросам обучения сотрудников.

Заключение

Внедрение действенных программ формирования корпоративной культуры в организациях сферы здравоохранения будет способствовать успешному внедрению ЕМИС, развитию лучших корпоративных норм и традиций медицинского учреждения, преодолению сложившихся негативных тенденций в развитии человеческого капитала, созданию яркого, уникального имиджа медицинского учреждения во внешней среде.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самарская Н. А. Трансформация охраны труда в условиях цифровой экономики. *Экономика труда*. 2022;9(2):333–48.

- Самарская Н. А., Ильин С. М. Нормативно-правовое обеспечение охраны труда в Российской Федерации в условиях цифровизации экономики. *Экономика труда*. 2021;(9):1039–54.
- Федорова А. Э., Дворжакова З., Коропец О. А. Факторы благополучия работников эпохи цифровизации: эмпирические исследования: монография. Sedlcany: Ustav personalistiky; 2021. Режим доступа: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/106549> (дата обращения 15.02.2024).
- Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы». Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>
- Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
- Сергакова О. В., Дзюба Н. А., Сухина И. В. Межведомственное взаимодействие и цифровые технологии: взаимные детерминанты развития качества медицинской помощи и реабилитации населения. *Экономика и социум: современные модели развития*. 2021;11(1):29–46. doi: 10.18334/ecsoc.11.1.111621
- Лясников Н. В., Хамбазаров Ш. Б. Цифровые технологии в здравоохранении как инновационный вектор развития отрасли: телемедицина. *Креативная экономика*. 2017;11(11):1231–40.
- Tillmann J., Heye A. L., Maas M., Völkel K., Viseu P., Weckbecker K., Klassen O., Münster E. Nutzung von Gesundheits-Apps durch Jugendliche. *Präv. Gesundheitsf* 2024;(2). doi: 10.1007/s11553-024-01100-8
- Scherenberg W. Mental Health through Mood Tracking. *Pub. Health Forum*. 2023;31(3):234–7.
- Wangler Y. Importance and potential uses of medical applications in diabetological care — rezults. 2024. 12 p.
- Мирошниченко М. В., Чудесова Г. П. Цифровая экономика как перспективный механизм развития. *Экономика и экологический менеджмент*. 2019;(2). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-perspektivnyy-mehanizm-razvitiya> (дата обращения 02.02.2024).
- Лопатин В. Н. Риски информационной безопасности при переходе к цифровой экономике. *Государство и право*. 2018;(3):77–88.

Поступила 22.11.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

- Samarskaya N. A. Transformation of labor protection in a digital economy. *Ekonomika truda = Labor Economics*. 2022;9(2):333–48 (in Russian).
- Samarskay N. A., Ilyin S. M. Regulatory and legal support for labor protection in the Russian Federation in the context of digitalization of the economy. *Ekonomika truda = Labor Economics*. 2021;(9):1039–54 (in Russian).
- Fedorova A. E., Dvorzhakova Z., Koropets O. A. Factors of well-being of workers in the era of digitalization: empirical research: monograph. Sedlcany: Ustav personalistiky, 2021. Available at: <https://elar.urfu.ru/handle/10995/106549> (accessed 15.02.2024) (in Russian).
- Decree of the President of the Russian Federation of 09.05.2017 No. 203 on the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (in Russian).
- Program “Digital Economy of the Russian Federation”. Available at: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (in Russian).

Здоровье и общество

6. Sertakova O. V., Dziuba N. A., Sukhinina I. V. Interdepartmental interaction and digital technologies: mutual determinants of the development of the quality of medical care and rehabilitation of the population. *Ekonomika i sotsium: sovremennyye modeli razvitiya = Economy and Society: Modern Development Models*. 2021;11(1):29–46. doi: 10.18334/ecsoc.11.1.111621 (in Russian).
7. Lyasnikov N. V., Khambazarov S. B. Digital technologies in health-care as an innovative vector for the development of the industry: telemedicine. *Kreativnaya ekonomika = Creative economy*. 2017;11(1):1231–40 (in Russian).
8. Tillmann J., Heye A. L., Maas M., Völkel K., Viseu P., Weckbecker K., Klassen O., Münster E. Nutzung von Gesundheits-Apps durch Jugendliche. *Präv. Gesundheitsf* 2024;(2). doi: 10.1007/s11553-024-01100-8
9. Scherenberg W. Mental Health through Mood Tracking. *Pub. Health Forum*. 2023;31(3):234–7.
10. Wangler Y. Importance and potential uses of medical applications in diabetological care — results. 2024. 12 p.
11. Miroshnichenko M. V., Mirakova G. P. Digital economy as a promising development mechanism. *Ekonomika i ekologicheskiy menedzhment = Economics and Environmental Management*. 2019;(2). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-perspektivnyy-mehanizm-razvitiya> (accessed 02.02.2024) (in Russian).
12. Lopatin V. N. Information security risks during the transition to the digital economy. *Gosudarstvo i pravo = State and Law*. 2018;(3):77–88 (in Russian).

© ЛАЗАРЕВ А. В., КАЛИНИНСКАЯ А. А., 2024
УДК 614.2

Лазарев А. В., Калининская А. А.

ЦИФРОВОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ КАК ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ (СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

В статье представлен систематический обзор отечественной и иностранной литературы, касающейся стратегии развития цифрового общества, определений и понятий цифровых двойников в здравоохранении. Дан анализ развития цифровых двойников пациентов, использования в медицине цифровых двойников органов человека. Представлен опыт работы цифровых двойников в системе управления здравоохранением в нашей стране и за рубежом.

Ключевые слова: цифровой двойник; цифровой двойник пациента; цифровое здравоохранение; цифровые технологии.

Для цитирования: Лазарев А. В., Калининская А. А. Цифровое здравоохранение и цифровые двойники как его составляющие (систематический обзор). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):318–324. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-318-324>

Для корреспонденции: Калининская Алефтина Александровна, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: akalininskaya@yandex.ru

Lazarev A. V., Kalininskaya A. A.

THE DIGITAL HEALTH CARE AND DIGITAL TWINS AS ITS COMPONENTS: THE SYSTEMATIC REVIEW

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

The article presents systematic review of National and foreign publications concerning strategy of digital society development, definitions and concepts of digital twins in health care. The analysis of development of digital twins of patients and application of digital twins of human organs in medicine is presented. The experience of digital twins functioning in health care management system in Russia and abroad is presented.

Keywords: digital twin; patient; digital health care; digital technologies.

For citation: Lazarev A. V., Kalininskaya A. A. The digital health care and digital twins as its components: The systematic review. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):318–324 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-318-324>

For correspondence: Kalininskaya A. A., doctor of medical sciences, professor, the Chief Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: akalininskaya@yandex.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 22.12.2023

Accepted 27.03.2024

Понятие «цифровой двойник» (ЦД), или «цифровые близнецы», впервые дано Дэвидом Гелернтером [1]. М. Grievens [2] определил концептуальную модель ЦД на производстве, так называемую зеркальную пространственную модель.

«Цифровой двойник», или «цифровой близнец» (digital twin), — это цифровая копия процесса, объекта или услуги. Цель digital twins — моделирование физического объекта в виртуальном пространстве [3].

Профессор Мичиганского университета Майкл Гривс (Michael Grieves) в 2002 г. определил три основные части ЦД: физический продукт, виртуальный продукт и данные информации, которые их объединяют [2].

А. Прохоров и М. Лысачев [4] определяют ЦД как компьютерный прообраз объекта, который, учитывая имеющуюся информацию, распределенную по установленным алгоритмам, может прогнозировать поведение своей физической копии и при

этом способен корректировать потенциальные сбои.

Разработка ЦД в России проводится в рамках TechNet Национальной технологической инициативы.

Согласно дорожной карте «Национальная технологическая инициатива», до 2024 г. 250 российских предприятий будут использовать ЦД, при этом затраты на их организацию составят 145 млрд руб. [5]

В Указе Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017—2030 гг.» [6] определено развитие цифровизации в различных отраслях экономики. Национальный консорциум «Цифровое здравоохранение» в 2018 г. включил разработку ЦД в здравоохранении [7].

В здравоохранении используются следующие понятия и дефиниции: «цифровой двойник», «виртуальная модель пациента (органа)», «цифровой профиль пациента», «аватар пациента» [8].

L. Craft и M. Jones [9] отмечают активизацию интереса к «цифровым двойникам в здравоохранении». ЦД в здравоохранении активно внедряются в разных сферах деятельности [10]. По мнению ряда исследователей, ЦД в системе здравоохранения можно использовать в трех направлениях: персонализированная медицина, внедрение новых лекарственных препаратов и совершенствование медицинских устройств, координация бизнес-процессов в медицинской организации [11, 12].

В 2021 г. Минздравом России была инициирована цифровизация в рамках проекта модернизации первичного звена в здравоохранении. Цифровизация здравоохранения предполагает внесение всех данных о пациенте в единый цифровой ресурс [13]. Внедрение цифровых технологий требует реформирования состава медицинских кадров и их подготовки. Это уже используется в рамках университетского кластера Московского физико-технического института и нуждается в активизации его применения [14, 15].

В России создается «Центр апробации и акселерации цифровых технологий в здравоохранении», участники разработки — Ассоциация «Национальная база медицинских знаний» совместно с ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» при участии Центра научно-технической информации Московского физико-технического института (ЦНТИ МФТИ) и негосударственный институт развития «Иннопрактика». Задачи центра — помощь разработчикам с момента оформления идеи до вывода готового продукта [16].

В настоящее время ЦД используется в разных сегментах медицины. В 2018 г. в меморандуме создания национального консорциума «Цифровое здравоохранение» определена разработка ЦД человека, а также соответствующих стандартов для его реализации.

В отчете результатов проекта DISCIPULUS отмечено, что создание ЦД человека требует комплексных междисциплинарных исследований в области математики, биомедицины, биоинженерии, компьютеризации, для чего необходимы значительные финансовые и ресурсные затраты [17].

Н. Lehrach и соавт. [18] разработали систему моделирования биологии пациента, а также лечения и профилактики заболеваний с использованием ЦД. Исследователи проводили сравнение физического статуса пациента с геномом человека (Human Genome Project, HGP) [19]. Представлена модель ЦД пациента, которая автоматически определяет физиологию состояния пациента. Платформа сканирует тело пациента и обеспечивает управление данными, что позволяет определить организацию более доступной профилактической медицинской помощи [20].

ЦД конкретного пациента включает набор сведений: генетические тесты, обследования, лабораторные тесты и др. ЦД пациента использует программное обеспечение в автоматизированных инсулино-

вых помпах, в кардиостимуляторах, в приборах для исследования мозга [21].

ЦД пациента может быть использован для оценки его предрасположенности к заболеванию, для разработки рекомендаций по снижению риска возникновения заболевания, а также для ранней диагностики патологического процесса [22]. Анализ ЦД больших групп пациентов позволит определить риски развития заболеваний (генетические, экологические и поведенческие) и разрабатывать индивидуальные «дорожные карты здоровья», а также перейти к превентивной и профилактической системе здравоохранения [23]. ЦД человека может быть использован для прогнозирования угроз здоровью с применением моделирования рисков угроз опасных ситуаций, определения уровня допустимых концентраций вредных веществ, радиации, при этом выносятся предупреждения и рекомендации по их устранению [4].

Внедрение некоторых дорогостоящих технологий в клиническую практику может дать гипердиагностику и избыточные манипуляции, отрицательное влияние на стоимость и результативность лечения [24]. ЦД предоставляет базовую оперативную информацию и позволяет определять приоритет взаимодействия пациента с врачами [25]. Цифровую модель двойника пациента возможно использовать для моделирования медицинских процедур с целью определения оптимальных методов лечения пациента. В условиях госпиталя создается «виртуальный близнец» пациента, на котором моделируют варианты лечения. После госпитализации в домашних условиях пациент использует устройства для контроля показателей своего здоровья [17].

Поисковая система «Дифференцированное лечение» позволяет ускорить выбор персонализированной терапии для пациента и минимизировать риски, связанные в лекарственным взаимодействием. Преимуществом перевода клинических рекомендаций на цифровизацию является возможность избежать рутинной работы с информацией о пациенте и больше времени уделить лечению [26]. ЦД пациента предполагает строить более точный диагноз и выбирать персонализированное лечение с учетом коморбидностей пациентов [27].

Внедрение ЦД пациента требует изменения кадрового состава. Будут необходимы: врач-генетик, оператор медицинских роботов, архитектор медицинского оборудования и другие новые специалисты. Кроме того, потребуется новое понятие — «сетевой врач» [28].

Внедрение в систему здравоохранения цифровых технологий предполагает повышение эффективности медицинской помощи населению и улучшение качества жизни пациента [16, 29]. В исследовательских работах, касающихся ЦД, в основном приводятся физические данные построения ЦД. При этом медицинские данные могут быть дополнены сведениями о социальном поведении человека. А. Прохоров и М. Лысачев [4] отмечают, что в текущем десятилетии пациенты будут иметь возможность об-

щаться со своим ЦД по поводу поддержки здоровья.

Ряд исследовательских работ указывают на значимость использования ЦД в региональной системе здравоохранения — это перспективные системы, которые позволяют создавать цифровое сопряжение реальных объектов, отслеживать их состояние в динамике с целью разработки управленческих решений [30, 31]. Следует отметить, что активизация развития цифрового здравоохранения становится основой персонализированной медицины, при этом необходимо принятие общего стандарта обмена медицинскими данными.

За рубежом и в нашей стране накоплен определенный опыт использования ЦД органов человека. Французская компания Dassault Systèmes осуществила проект ЦД «Живое сердце» (Living Heart). Проект осуществлялся с международным сотрудничеством и включал более 95 медицинских организаций во всем мире [32].

Компанией Siemens Healthineers используются ЦД, что позволяет сократить время установки диагноза, осуществлять выбор терапевтических методов лечения. Компания осуществляет также разработку ЦД мозга и других органов [33].

Компанией Philips создана виртуальная модель сердца, полученная на основе изучения и анализа данных нескольких тысяч ультразвуковых исследований сердца пациентов [34]. Компанией «GPS-здравоохранение» осуществляются исследования по созданию ЦД сердца для лечения и моделирования сердечных вмешательств [35]. Создан ЦД человека с целью лечения и диагностики стенозов сонных артерий по вибрации головы [36, 37].

Проект компании «Живой мозг» проводит работу по изучению нейродегенеративных заболеваний мозга на его модели. Dassault Systèmes инициировала проекты развития ЦД легких, глаз, коленных суставов и других систем и органов [38]. Существует опыт использования цифровых близнецов для лечения рассеянного склероза [39, 40].

Накоплен опыт использования ЦД в онкологии с целью выбора оптимальных методов лечения и реабилитации пациентов [41]. Имеется опыт применения ЦД в лечении сахарного диабета [42, 43].

В Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) создан ЦД шеи, который позволяет эффективно планировать операции на щитовидной железе [44].

Пандемия COVID-19 определила значимость использования цифровых технологий для прогнозирования эпидемического процесса [45].

Весьма значим опыт использования нейронных имплантов для протезирования у слепых и слабовидящих, что дает возможность доступа к восприятию информации на основе сигналов, которые обычно недоступны для человека [46].

Следует отметить достижения развития цифрового здравоохранения и ЦД в Российской Федерации. В Национальном медицинском исследова-

тельном центре сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева и Научно-исследовательском институте скорой помощи им. Н. В. Склифосовского созданы ЦД сердца и сердечно-сосудистой системы. Осуществляется прогнозирование физического состояния пациента без его физического присутствия [4].

В Самарском политехническом институте в Центре «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство» разработан ЦД сердечно-сосудистой системы. В Зеленоградском инновационно-технологическом центре на базе Национального исследовательского университета «МИЭТ» (НИУ «МИЭТ»; бывший Московский институт электронной техники) осуществляется работа по созданию ЦД сердца и крупных сосудов. Моделирование ЦД проводится с использованием программного обеспечения ANSYS Fluent [4].

В Первом Московском медицинском университете им. И. М. Сеченова организован научный центр «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение». Задачами центра является разработка ЦД для ранней диагностики и прогноза развития кардиологических и онкологических заболеваний. В Центре создана информационная платформа доклинических исследований в области онкологии и кардиологии [47].

В рамках проекта по модернизации первичного звена системы здравоохранения планируется создание ее ЦД. Как сообщил министр здравоохранения Михаил Мурашко, планируется создать ЦД пациента, что позволит формировать программы лечения и профилактики.

Однако при всей значимости перехода на цифровое здравоохранение в нашей стране отмечается недостаточность привлечения научных обществ к этой проблеме [48]. По числу публикаций в изданиях, индексируемых в WoS, ЦД в здравоохранении Российской Федерации занимают 35-е место в мире и 20-е место в числе заявок на изобретения и патенты, что не дает основания говорить о превосходстве достижений исследовательской работы в нашей стране на мировом уровне [49, 50].

В России еще не готовы в полной мере использовать цифровые технологии и ЦД пациента, но имеется опыт работы ЦД органов пациента. Фундаментальная база развития цифровых технологий и цифрового пациента будущего в России уже заложена [7].

Есть опыт работы ЦД с целью управления в системе здравоохранения. За рубежом накоплен определенный опыт работы ЦД управления «больницей». Университетом Южной Каролины Siemens Healthineers создан проект «управления госпиталем», включающий оптимизацию лечения пациентов с инсультом [51].

ЦД лаборатории может автоматизировать процессы лабораторных исследований, экспериментов [25]. ЦД используют для изучения побочных действий различных лекарственных препаратов и безопасности их комбинаций [52].

В Российской Федерации идет работа по созданию цифровых моделей (двойников) медицинских организаций. В паспорте «Стратегии цифровой трансформации здравоохранения РФ» определено создание ЦД в 96 тыс. медицинских учреждений. Цифровой профиль медицинской организации включает оснащение оборудованием и кадровое обеспечение, информацию о профессиональных компетенциях медработника и трудовой деятельности.

«Цифровой двойник медицинской организации» — это информационная система, которая содержит и позволяет отслеживать все необходимые данные о ней, включая лицензирование, аккредитацию медицинских работников, а также взаимодействие с другими информационными системами [53]. Цифровой профиль медицинской организации включает виды деятельности, кадровое обеспечение, оснащение оборудованием, информацию о профессиональных компетенциях и трудовой деятельности медицинского работника.

Имеется опыт работы ЦД на региональном уровне для управления маршрутизацией пациентов [54], а также с целью управления потоками пациентов в медицинской организации [55]. ЦД используются также для управления ресурсами в медицинских организациях [56].

Инициатива Минздрава России — создать не только единый Федеральный регистр медицинских работников (ФРМР), но и Национальную цифровую платформу «Здоровье», основная цель которой — формирование единой цифровой экосистемы, объединяющей клиники, медицинских работников и пациентов, а также обеспечение безопасности, конфиденциальности и надежности обработки медицинских данных. При этом необходимо обеспечение безопасности и корректности статистической информации обработки. Следует обучить врачей работе с новыми сервисами [53].

Заключение

Стратегия цифровой трансформации и ЦД в здравоохранении в Российской Федерации расписана до 2030 г. [7], при этом фундаментальная база их развития уже заложена.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Gelernter D. Mirror Worlds: Or the Day Software Puts the Universe in A Shoebox. How It Will Happen and What It Will Mean; Oxford University Press. Oxford, UK: Oxford University Press; 1993.
- Grieves M., Vickers J. Origins of the digital twin concept. *Florida Institute of Technology* 8, 3-20, 2016. 288, 2016. doi: 10.13140/RG.2.2.26367.61609
- Kamel Boulos M. N., Zhang P. Digital Twins: From Personalised Medicine to Precision Public Health. *J. Pers. Med.* 2021 Jul 29;11(8):745. doi: 10.3390/jpm11080745
- Прохоров А., Лысачев М. Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. Ред. А. Боровков. М.: АльянсПринт; 2020. 401 с.
- Сысоева Е. А. Национальный стандарт Российской Федерации в области цифровых двойников. *Компетентность. Competency (Russia)*. 2022;(3):10—3 doi: 10.24412/1993-8780-2022-3-10-13
- Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы». Режим доступа: <https://www.garant.ru/prod-ucts/ipo/prime/doc/71570570/>
- Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Официальный сайт. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/events/37934/> (дата обращения 10.12.2020).
- Braun M. Represent me: please! Towards an ethics of digital twins in medicine. *J. Med. Ethics.* 2021 Mar 15:medethics-2020-106134. doi: 10.1136/medethics-2020-106134. Epub ahead of print.
- Craft L., Jones M. Hype Cycle for Healthcare Providers, 2020. Gartner, 05.08.2020. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/documents/3988462>
- Наливайко Ю. А., Денисова Н. А. Анализ направлений использования технологии цифровых двойников в сфере здравоохранения. *Труды Института бизнес-коммуникаций.* 2021;(9):38—43.
- Лисогор Д. Виртуальные органы для спасения реальных жизней. Эксперт — о перспективах цифровых двойников. *RUSBASE*, 17.04.2020. Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/digital-twins/>
- Lutz A., Pfeiffer D. Humanizing medtech: The dawn of a digital twin. *Siemens-Healthineers*, 31.08.2021. Режим доступа: <https://www.siemens-healthineers.com/perspectives/humanizing-medtech-PMC5816748/>
- Заседание Совета по государственной поддержке создания и развития научных центров мирового уровня. Портал Правительства России. 28.08.2020. Режим доступа: <http://government.ru/news/40291/>
- Мелерзанов А. В., Александрова О. Ю., Свистунов А. А. Подготовка кадров для цифрового здравоохранения. *Сеченовский вестник.* 2017;3(29):15—24.
- Мелерзанов А. В., Алмазов А. А., Трунин А. О., Римская Б. А., Александрова О. Ю. Подготовка кадров для цифрового здравоохранения и анализ стандартов. *Врач и информационные технологии.* 2020;(2):64—71.
- Мелерзанов А. В., Алмазов А. А., Иванова М. А., Шукурлаева Г. Е., Александрова О. Ю. Классификация цифровых технологий и их влияние на показатели здравоохранения. *Проблемы стандартизации в здравоохранении.* 2020;(5—6):3—9. doi: 10.26347/1607-2502202005-06003-009
- Erol T., Mendi A. F., Dogan D. The Digital Twin Revolution in Healthcare. Conference: 2020 4th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT). IEEE. 2020. doi: 10.1109/ISMSIT50672.2020.9255249. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/347023987_The_Digital_Twin_Revolution_in_Healthcare
- Lehrach H., Ionescu A., Benhabiles N. The Future of Health Care: Deep Data, Smart Sensors, Virtual Patients and the Internet-of-Humans (White Paper-2016). Режим доступа: https://docs.wixstatic.com/ugd/2b9f87_40d29af47a9742498cbbbd484e0174e0.pdf
- Björnsson B., Borrebaeck C., Elander N. Digital twins to personalize medicine. *Genome Med.* 2019;12(1):4. doi: 10.1186/s13073-019-0701-3
- Q Bio Announces First Clinical “Digital Twin” Platform and Novel Whole-Body Scanner, and Major Investment from Kaiser Foundation Hospitals. *Business Wire.* Режим доступа: <https://www.businesswire.com/news/home/20210429005437/en/Q-Bio-Announces-First-Clinical-“Digital-Twin”-Platform-and-Novel-Whole-Body-Scanner-and-Major-Investment-From-Kaiser-Foundation-Hospitals>
- Wiggers K. Unlearn.ai raises \$12 million to accelerate clinical trials with “digital twins”. *VentureBeat.* 20.04.2020. Режим доступа: <https://venturebeat.com/2020/04/20/unlearn-raises-12-million-to-accelerate-clinical-trials-with-digital-twins/>
- Мадалиев А., Иванов В. М. Аддитивные технологии и цифровые двойники: из промышленности в медицину. *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения.* 2019;14(1):229—34.
- Bruynseels K., de Sio F., van den Hoven J. Digital Twins in Health Care: Ethical Implications of an Emerging Engineering Paradigm. *Front. Genet.* 2018. 13 Feb. Режим доступа: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2018.00031/full>
- Васильева Т. П., Мелерзанов А. В., Алмазов А. А., Васильев М. Д., Александрова О. Ю. Оценка инновационности технологий здоровьесбережения населения. *Врач и информационные технологии.* 2020;(2):6—20.

25. Lawton G. 21 ways medical digital twins will transform healthcare. VENTUREBEAT, 04.07.2021. Режим доступа: <https://venturebeat.com/2021/07/04/21-ways-medical-digital-twins-will-transform-healthcare/>
26. Якушин М. А., Горенков Р. В., Александрова О. Ю., Васильева Т. П., Якушина Т. И., Яроцкий С. Ю., Малахова А. Р. Клинические рекомендации: от буквы к цифре. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2020;(5–6):31–6.
27. Тимашев П. С. Цифровой двойник в медицине. *Московская медицина*. 2022;1(47):72–5.
28. Геранин М. А. Влияние «цифровых двойников» на экономику общественного сектора. *Креативная экономика*. 2018;12(11):1733–57.
29. Калининская А. А., Лазарев А. В., Васильева Т. П., Кизеев М. В., Рассоха Д. В. Медико-социальная характеристика и оценка качества жизни пациентов с болезнями системы кровообращения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(3):456–61. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-3-456-461
30. Калининская А. А., Бакирова Э. А., Кизеев М. В., Лазарев А. В., Шляфер С. И., Бальзамова Л. А. Научное обоснование предложений по совершенствованию медицинской помощи жителям села. *Менеджер здравоохранения*. 2023;(1):50–9.
31. Abramov V. I., Ostanina S. S., Vodolazhskaya E. L. The preconditions of economic management of problematic region in a federal state. *Int. Rev. Manag. Market*. 2016;6(2): 212–8.
32. Dassault Systèmes' Living Heart Project Reaches Next Milestones in Mission to Improve Patient Care. Dassault Systèmes, 18.10.2017. Режим доступа: <https://www.3ds.com/press-releases/single/dassault-systemes-living-heart-project-reaches-next-milestones-in-mission-to-improve-patient-care/>
33. Background Information. Erlang, Nov. 2018. Режим доступа: www.siemens-healthineers.com
34. Cardiac 3D chamber quantifications driven by advanced automation. 01.06.2015. Режим доступа: <https://www.usa.philips.com/healthcare/resources/feature-detail/ultrasound-heartmodel>
35. The 3D printed “digital twin” of your heart that could save your life: AI system lets surgeons simulate surgery. Daily Mail Online, 01.09.2018. Режим доступа: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-6117623/Medtech-firms-gets-personal-digital-twins.html>
36. Camps J., Lawson B., Drovandi C., Minchola A., Wang Z. J., Grau V., Burrage K., Rodriguez B. Inference of ventricular activation properties from non-invasive electrocardiography. *Med. Image Anal.* 2021 Oct;73:102143. doi: 10.1016/j.media.2021.102143. Epub 2021 Jun 23.
37. Chakshu N. K., Carson J., Sazonov I., Nithiarasu P. A semi-active human digital twin model for detecting severity of carotid stenoses from head vibration-A coupled computational mechanics and computer vision method. *Int. J. Numer. Method Biomed. Eng.* 2019 May;35(5):e3180. doi: 10.1002/cnm.3180. Epub 2019 Feb 20.
38. Виртуальные органы и испытания лекарств: цифровые двойники в медицине. РБК. 10.09.2021. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/613b35369a7947506473665e>
39. Voigt I., Inojosa H., Dillenseger A., Haase R., Akgiin K., Ziemssen T. Digital twins for multiple sclerosis. *Front. Immunol.* 2021;12:669811.
40. Walsh J. R., Smith A. M., Pouliot Y., Li-Bland D., Loukianov A., Fisher C. K. Generating digital twins with multiple sclerosis using probabilistic neural networks. *arXiv*. 2020;arXiv:2002.02779. Режим доступа: <https://arxiv.org/abs/2002.02779>
41. Armero J. A. C., Quezada M. T., Vazquez L. B. Digital Twin: an Option for the Integrated Design of Upper Limb Robotic Exoskeletons for rehabilitation Tasks. *ARPN J. Engin. Appl. Sci.* 2021;16(6):686–97.
42. Shamanna P., Dharmalingam M., Sahay R., Mohammed J., Mohamed M., Poon T., Kleinman N., Thajudeen M. Retrospective study of glycemic variability, BMI, and blood pressure in diabetes patients in the Digital Twin Precision Treatment Program. *Sci. Rep.* 2021 Jul 21;11(1):14892. doi: 10.1038/s41598-021-94339-6
43. Shamanna P., Joshi S., Shah L., Dharmalingam M., Saboo B., Mohammed J., Mohamed M., Poon T., Kleinman N., Thajudeen M., Keshavamurthy A. Type 2 diabetes reversal with digital twin technology-enabled precision nutrition and staging of reversal: a retrospective cohort study. *Clin. Diabetes Endocrinol.* 2021;7(1):21. doi: 10.1186/s40842-021-00134-7
44. Портал Zdrav.Expert. Как «Инвитро» использует цифровых двойников для развития сети. Режим доступа: https://zdrav.expert/index.php/Проект:Цифровые_двойники_в_Инвитро
45. Barbiero P., Vicas Tornn R., Liy P. Graph Representation Forecasting of Patient's Medical Conditions: Toward a Digital Twin. *Front. Genet.* 2021;12. No FEB: 652907. doi: 10.3389/fgene.2021.652907
46. Bruynseels K., Santoni de Sio F., van den Hoven J. Digital Twins in Health Care: Ethical Implications of an Emerging Engineering Paradigm. Feb 13, 2018. Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/>
47. Возможности цифровых двойников в медицине обсудили в Академии наук. Научная Россия, 08.06.2021. Режим доступа: <https://scientificrussia.ru/articles/funktsii-tsifrovyyh-dvoynikov-v-meditsine-obsudili-v-akademii-nauk>
48. Интерфакс. В РФ намерены создать «цифрового двойника» системы здравоохранения. Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/787585> (дата обращения 17.07.2023).
49. Кобякова О. С., Стародубов В. И., Куракова Н. Г., Цветкова Л. А. Цифровые двойники в здравоохранении: оценка технологических и практических перспектив. *Вестник РАМН*. 2021;76(5):476–87.
50. Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Полякова Ю. В. Цифровые двойники в хирургии: достижения и ограничения. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022;(5):97–110. doi: 10.17116/hirurgia202205197
51. Cindy Abole a year later: MUSC, Siemens Healthineers partnership shows progress. MUSC, 23.08.2019. Режим доступа: <https://web.musc.edu/about/news-center/2019/08/23/a-year-later-musc-siemens-healthineers-partnership-shows-progress>
52. Sahli-Costabal F., Seo K., Ashley E., Kuhl E. Classifying drugs by their arrhythmogenic risk using machine learning. *Biophys. J.* 2020;118(5):1165–76. doi: 10.1016/j.bpj.2020.01.012
53. Портал Zdrav.Expert. Цифровые двойники в здравоохранении. Режим доступа: <https://zdrav.expert/index.php> Статья:Цифровые_двойники_в_здравоохранении
54. Евдаков В. А., Олейник Б. А., Плечев В. В., Меркушин И. Л. Оценка влияния межрегиональной маршрутизации пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST на снижение смертности от острого инфаркта миокарда на модели цифрового двойника Курганской области. *Менеджер здравоохранения*. 2022;(2):49–56. doi: 10.21045/1811-0185-2022-2-49-56
55. Пальмов С. В., Белякова Д. Г. Моделирование работы офтальмологической клиники средствами AplyLogic. *Глобальный научный потенциал*. 2019;3(96):163–9.
56. Филиппова К. А., Крылова Ю. И., Красильников И. А., Курапов Д. И. Создание имитационной модели для проектирования реконструкции приемного отделения. В сб.: Десятая всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности «Имитационное моделирование. Теория и практика» (ИММОД-2021): Труды конференции. Санкт-Петербург, 20–22 октября 2021 года. СПб.: АО «Центр технологии судостроения и судоремонта»; 2021. С. 421–4.

Поступила 22.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

- Gelernter D. *Mirror Worlds: Or the Day Software Puts the Universe in a Shoebox. How It Will Happen and What It Will Mean*; Oxford University Press. Oxford, UK: Oxford University Press; 1993.
- Grievens M., Vickers J. Origins of the digital twin concept. *Florida Institute of Technology* 8, 3–20, 2016. 288, 2016. doi: 10.13140/RG.2.2.26367.61609
- Kamel Boulos M. N., Zhang P. Digital Twins: From Personalised Medicine to Precision Public Health. *J. Pers. Med.* 2021 Jul 29;11(8):745. doi: 10.3390/jpm11080745
- Prokhorov A., Lysachev M. Digital twin. Analysis, trends, world experience. Ed. A. Borovkov. Moscow: AlliancePrint; 2020. 401 p. (in Russian).
- Sysoeva E. A. National standard of the Russian Federation in the field of digital twins. *Kompetentnost' = Competency (Russia)*. 2022;(3):10–13. doi: 10.24412/1993-8780-2022-3-10-13 (in Russian).
- Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203 “On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030”. Available at: <https://www.garant.ru/prod-ucts/ipo/prime/doc/71570570/> (in Russian).

Здоровье и общество

7. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation. Official site. Available at: <https://digital.gov.ru/ru/events/37934/> (accessed 12/10/2020) (in Russian).
8. Braun M. Represent me: please! Towards an ethics of digital twins in medicine. *J. Med. Ethics*. 2021 Mar 15;medethics-2020-106134. doi: 10.1136/medethics-2020-106134. Epub ahead of print.
9. Craft L., Jones M. Hype Cycle for Healthcare Providers, 2020. Gartner, 08/05/2020. Available at: <https://www.gartner.com/en/documents/3988462>
10. Nalivaiko Yu. A., Denisova N. A. Analysis of directions for using digital twin technology in the healthcare sector. *Trudy Instituta biznes-kommunikatsiy = Proceedings of the Institute of Business Communications*. 2021;(9):38–43 (in Russian).
11. Lisogor D. Virtual organs for saving real lives. An expert talks about the prospects of digital twins. RUSBASE, 04/17/2020. Available at: <https://rb.ru/opinion/digital-twins/> (in Russian).
12. Lutz A., Pfeiffer D. Humanizing medtech: The dawn of a digital twin. Siemens-Healthineers, 08/31/2021. doi: 10.1109/ISM-SIT50672.2020.9255249 <https://www.siemens-healthineers.com/perspectives/humanizing-medtech-PMC5816748/> (in Russian).
13. Meeting of the Council for State Support for the Creation and Development of World-Class Scientific Centers. Portal of the Russian Government. 08/28/2020. Available at: <http://government.ru/news/40291/> (in Russian).
14. Melerzanov A. V., Alexandrova O. Yu., Svistunov A. A. Training for digital healthcare. *Sechenovskiy vestnik = Sechenovsky Bulletin*. 2017;3(29):15–24 (in Russian).
15. Melerzanov A. V., Almazov A. A., Trunin A. O., Rimsкая B. A., Aleksandrova O. Yu. Digital health training and standards analysis. *Doctor and information technology*. 2020;(2):64–71 (in Russian).
16. Melerzanov A. V., Almazov A. A., Ivanova M. A., Shukurlaeva G. E., Aleksandrova O. Yu. Classification of digital technologies and their impact on healthcare indicators. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneniі = Problems of standardization in healthcare*. 2020;(5–6):3–9. doi: 10.26347/1607-2502202005-06003-009 (in Russian).
17. Erol T., Mendi A. F., Doğan D. The Digital Twin Revolution in Healthcare. Conference: 2020 4th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSTIT). IEEE. 2020. doi: 10.1109/ISMSTIT50672.2020.9255249. Available at: https://www.researchgate.net/publication/347023987_The_Digital_Twin_Revolution_in_Healthcare
18. Lehrach H., Ionescu A., Benhabiles N. The Future of Health Care: Deep Data, Smart Sensors, Virtual Patients and the Internet-of-Humans (White Paper-2016). Available at: https://docs.wixstatic.com/ugd/2b9f87_40d29af47a9742498cbbbd484e0174e0.pdf
19. Björnsson B., Borrebaeck C., Elander N. Digital twins to personalize medicine. *Genome Med*. 2019;12(1):4. doi: 10.1186/s13073-019-0701-3
20. Q Bio Announces First Clinical “Digital Twin” Platform and Novel Whole-Body Scanner, and Major Investment from Kaiser Foundation Hospitals. Business Wire. Available at: <https://www.businesswire.com/news/home/20210429005437/en/Q-Bio-Announces-First-Clinical-“Digital-Twin”-Platform-and-Novel-Whole-Body-Scanner-and-Major-Investment-From-Kaiser-Foundation-Hospitals>
21. Wiggers K. Unlearn.ai raises \$12 million to accelerate clinical trials with “digital twins”. VentureBeat. 04/20/2020. Available at: <https://venturebeat.com/2020/04/20/unlearn-raises-12-million-to-accelerate-clinical-trials-with-digital-twins/>
22. Madaliev A., Ivanov V. M. Additive technologies and digital twins: from industry to medicine. *Zdorov'ye — osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya = Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them*. 2019;14(1):229–34 (in Russian).
23. Bruynseels K., de Sio F., van den Hoven J. Digital Twins in Health Care: Ethical Implications of an Emerging Engineering Paradigm. *Front. Genet*. 2018. 13 Feb. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2018.00031/full>
24. Vasilyeva T. P., Melerzanov A. V., Almazov A. A., Vasiliev M. D., Aleksandrova O. Yu. Assessing the innovativeness of public health technologies. *Vrach i informatsionnyye tekhnologii = Doctor and information technology*. 2020;(2):6–20 (in Russian).
25. Lawton G. 21 ways medical digital twins will transform healthcare. VENTUREBEAT, 04.07.2021. Available at: <https://venturebeat.com/2021/07/04/21-ways-medical-digital-twins-will-transform-health-care/>
26. Yakushin M. A., Gorenkov R. V., Aleksandrova O. Yu., Vasilyeva T. P., Yakushina T. L., Yarotsky S. Yu., Malakhova A. R. Clinical recommendations: from letters to numbers. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneniі = Problems of standardization in healthcare*. 2020;(5–6):31–36 (in Russian).
27. Timashev P. S. Digital twin in medicine. *Moskovskaya meditsina = Moscow Medicine*. 2022;1(47):72–5 (in Russian).
28. Geranin M. A. The influence of “digital twins” on the economy of the public sector. *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*. 2018;12(11):1733–57 (in Russian).
29. Kalininskaya A. A., Lazarev A. V., Vasilyeva T. P., Kizeev M. V., Rassokha D. V. Medical and social characteristics and assessment of the quality of life of patients with diseases of the circulatory system. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2021;29(3):456–61. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-3-456-461 (in Russian).
30. Kalininskaya A. A., Bakirova E. A., Kizeev M. V., Lazarev A. V., Shlyafaer S. I., Balzamova L. A. Scientific substantiation of proposals for improving medical care for rural residents. *Menedzher zdravookhraneniya = Healthcare Manager*. 2023;(1):50–9 (in Russian).
31. Abramov V. I., Ostanina S. S., Vodolazhskaya E. L. The preconditions of economic management of problematic region in a federal state. *Int. Rev. Manag. Market*. 2016;6(2): 212–8.
32. Dassault Systèmes' Living Heart Project Reaches Next Milestones in Mission to Improve Patient Care. Dassault Systèmes, 18.10.2017. Available at: <https://www.3ds.com/press-releases/single/dassault-systemes-living-heart-project-reaches-next-milestones-in-mission-to-improve-patient-care/>
33. Background Information. Erlang, Nov. 2018. Available at: www.siemens-healthineers.com
34. Cardiac 3D chamber quantifications driven by advanced automation. 01.06.2015. Available at: <https://www.usa.philips.com/healthcare/resources/feature-detail/ultrasound-heartmodel>
35. The 3D printed “digital twin” of your heart that could save your life: AI system lets surgeons simulate surgery. Daily Mail Online, 01.09.2018. Available at: <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-6117623/Medtech-firms-gets-personal-digital-twins.html>
36. Camps J., Lawson B., Drovandi C., Minchola A., Wang Z. J., Grau V., Burrage K., Rodriguez B. Inference of ventricular activation properties from non-invasive electrocardiography. *Med. Image Anal.* 2021 Oct;73:102143. doi: 10.1016/j.media.2021.102143. Epub 2021 Jun 23.
37. Chakshu N. K., Carson J., Sazonov I., Nithiarasu P. A semi-active human digital twin model for detecting severity of carotid stenoses from head vibration-A coupled computational mechanics and computer vision method. *Int. J. Numer. Method Biomed. Eng.* 2019 May;35(5):e3180. doi: 10.1002/cnm.3180. Epub 2019 Feb 20.
38. Virtual organs and drug testing: digital twins in medicine. RBC. 09.10.2021. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/613b35369a7947506473665e> (in Russian).
39. Voigt I., Inojosa H., Dillenseger A., Haase R., Akgiin K., Ziemsen T. Digital twins for multiple sclerosis. *Front. Immunol.* 2021;12:669811.
40. Walsh J. R., Smith A. M., Pouliot Y., Li-Bland D., Loukianov A., Fisher C. K. Generating digital twins with multiple sclerosis using probabilistic neural networks. *arXiv*. 2020;arXiv:2002.02779. Available at: <https://arxiv.org/abs/2002.02779>
41. Armero J. A. C., Quezada M. T., Vazquez L. B. Digital Twin: an Option for the Integrated Design of Upper Limb Robotic Exoskeletons for rehabilitation Tasks. *ARN J. Engin. Appl. Sci.* 2021;16(6):686–97.
42. Shamanna P., Dharmalingam M., Sahay R., Mohammed J., Mohamed M., Poon T., Kleinman N., Thajudeen M. Retrospective study of glycemic variability, BMI, and blood pressure in diabetes patients in the Digital Twin Precision Treatment Program. *Sci. Rep.* 2021 Jul 21;11(1):14892. doi: 10.1038/s41598-021-94339-6
43. Shamanna P., Joshi S., Shah L., Dharmalingam M., Saboo B., Mohammed J., Mohamed M., Poon T., Kleinman N., Thajudeen M., Keshavamurthy A. Type 2 diabetes reversal with digital twin technology-enabled precision nutrition and staging of reversal: a retrospective cohort study. *Clin. Diabetes Endocrinol.* 2021;7(1):21. doi: 10.1186/s40842-021-00134-7
44. Document Zdrav.Expert. How Invitro uses digital twins to develop its network. Available at: https://zdrav.expert/index.php/Project:Digital_twins_in_Invitro (in Russian).
45. Barbiero P., Vicas Tornn R., Lij P. Graph Representation Forecasting of Patient’s Medical Conditions: Toward a Digital Twin. *Front. Genet.* 2021;12. No FEB: 652907. doi: 10.3389/fgene.2021.652907

46. Bruynseels K., Santoni de Sio F., van den Hoven J. Digital Twins in Health Care: Ethical Implications of an Emerging Engineering Paradigm. Feb 13, 2018. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/>
47. The slightly less expensive snowflakes in the snowflake snowflakes. Scientific Russia, 08.06.2021. Available at: <https://scientificrussia.ru/articles/funksii-tsifrovyyh-dvoynikov-v-medical-observations-v-academies-of-nauk> (in Russian).
48. Interfax. The Russian Federation intends to create a “digital twin” of the healthcare system. Available at: <https://www.interfax.ru/russia/787585> (accessed 17.07.2023) (in Russian).
49. Kobyakova O. S., Starodubov V. I., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A. Introduction to snowflakes in the snowflakes: the effects of snowflakes and snowflakes Liquid. *Vestnik RAMN*. 2021;76(5):476–4.
50. Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Polyakova Yu. V. Digital twins in surgery: achievements and limitations. *Khirurgiya. Zhurnal im. N. I. Pirogova = Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*. 2022;(5):97–110. doi: 10.17116/hirurgia202205197 (in Russian).
51. Cindy Abole a year later: MUSC, Siemens Healthineers partnership shows progress. MUSC, 23.08.2019. Available at: <https://web.musc.edu/about/news-center/2019/08/23/a-year-later-musc-siemens-healthineers-partnership-shows-progress>
52. Sahli-Costabal F., Seo K., Ashley E., Kuhl E. Classifying drugs by their arrhythmogenic risk using machine learning. *Biophys. J*. 2020;118(5):1165–76. doi: 10.1016/j.bpj.2020.01.012
53. Portal Zdrav.Expert Digital_twins_in_healthcare. Available at: https://zdrav.expert/index.php/Article:Digital_twins_in_healthcare (in Russian).
54. Evdakov V. A., Oleynik B. A., Plechev V. V., Merkushev I. L. Assessment of the impact of interregional routing of patients with acute coronary syndrome with ST segment elevation on reducing mortality from acute myocardial infarction using the Kurganskaya digital twin model region. *Menedzher zdravookhraneniya = Health Care Manager*. 2022;(2):49–56. doi: 10.21045/1811-0185-2022-2-49-56 (in Russian).
55. Palmov S. V., Belyakova D. G. Modeling the work of an ophthalmology clinic using AnyLogic. *Global'nyy nauchnyy potentsial = Global Scientific Potential*. 2019;3(96):163–9 (in Russian).
56. Filippova K. A., Krylova Yu. I., Krasilnikov I. A., Kurapeev D. I. Creation of a simulation model for designing the reconstruction of the admission department. In: Tenth All-Russian scientific and practical conference on simulation modeling and its application in science and industry “Simulation modeling. Theory and Practice» (IMMOD-2021): Proceedings of the conference (Electronic edition), St. Petersburg, October 20–22, 2021 [*Desyataya vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya po imitatsionnomu modelirovaniyu i yego primeneniyu v nauke i promyshlennosti “Imitatsionnoye modelirovaniye. Teoriya i praktika” (IMMOD-2021): Trudy konferentsii. Sankt-Peterburg, 20–22 oktyabrya 2021 goda*] Eds Plotnikov A. M., Dolmatov M. A., Smirnova E. P. St. Petersburg: JSC “Center for Technology of Shipbuilding and Ship Repair”; 2021. P. 421–4 (in Russian).

Ильченко Г. В.^{1,2}, Ищенко О. Ю.^{1,2}, Ольховская Ю. А.³

АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ УСЛУГ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

¹ФГБУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 350063, г. Краснодар;

²НОЧУ ВО «Кубанский медицинский институт», 350015, г. Краснодар;

³ФГБУН «Ордена Дружбы народов Институт этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая» Российской академии наук, 119334, г. Москва

Проведен обзор с целью обобщения современного отечественного и зарубежного опыта внедрения цифровых технологий при предоставлении услуг в сфере здравоохранения. Систематическим анализом из электронных баз данных Scopus, eLibrary, PubMed и других выделено 29 источников на русском и английском языках за период 2016—2023 гг.

Современные тенденции цифровизации затрагивают сотрудничество компаний, где векторами модернизации становятся: формирование единого цифрового контура на базе единой государственной информационной системы здравоохранения, единой образовательной платформы для медицинских знаний, обогащаемой возможностями искусственного интеллекта, технологий, через разработку организационных мероприятий и рабочих процессов с помощью цифры, услуг использующих цифровую трансформацию. Проблемными моментами становятся отсутствие инструментов оценки эффективности считывающих программных продуктов, масштабирование процессов цифровизации здоровья.

На современном этапе уже описаны технологии диагностики с применением системы искусственного интеллекта, технологии при скрининге рака легкого, методы в отношении пациентов с посттравматическими деформациями скулоорбитального комплекса, мониторингирование показателей приборов с цифровой регистрацией и дальнейшее разноуровневое офисное консультирование, применение искусственного интеллекта в области нейрохирургии. В работе затронуты вопросы телемедицинских консультаций и разработки модернизированных моделей ухода.

Авторы надеются, что создаваемая цифровая экосистема, затрагивающая решение вопросов правовой концепции управления, финансирования и системы правовой защиты пациентов, сделает все необходимое для исключения киберинцидентов.

Ключевые слова: цифровые технологии; услуга; здравоохранение; модернизация; искусственный интеллект; управление; интеграция.

Для цитирования: Ильченко Г. В., Ищенко О. Ю., Ольховская Ю. А. Аспекты внедрения цифровых технологий при предоставлении услуг в сфере здравоохранения (обзор литературы). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):325—330. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-325-330>

Для корреспонденции: Ищенко Оксана Юрьевна, доцент, e-mail: Ishenko@mail.ru

Ilchenko G. V.¹, Ishchenko O. Yu.², Olkhovskaya Yu. A.³

THE ASPECTS OF IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES UNDER RENDERING OF SERVICES IN HEALTH CARE: THE PUBLICATIONS REVIEW

¹The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Kuban State Medical University” of Minzdrav of Russia, 350015, Krasnodar, Russia;

²The Non-Commercial Educational Private Institution of Higher Education “The Kuban Medical Institute”, 350015, Krasnodar, Russia;

³Institute of Ethnology and Anthropology named after N. N. Miklouho-Maklay, Russian Academy of Sciences, 119334, Moscow

The article presents review summarizing contemporary National and foreign experience of implementing digital technologies under provision of services in health care. The systematic analysis of data from Scopus, eLibrary, PubMed and others electronic databases permitted to select 30 sources in Russian and English for 2016–2023.

Modern digitization trends affect collaborations of companies where vectors of modernization become development of unified digital framework based on common state information system of health care; common educational platform for medical knowledge enriching by AI capabilities, through development of organizational activities and workflows based on digital technologies and services utilizing digital transformation. The deficiency of tools evaluating efficiency of reading software products and scalability of health digitization processes become problematic issues.

As of today, diagnostic technologies using AI systems, technologies of lung cancer screening, examination methods of patients with post-traumatic deformations of cheekbone-orbital complex, monitoring of readings of devices with digital registration, further office consulting of various levels and application of AI in neurosurgery were described already. The article also considers issues of telemedicine consultations and development of modernized care models.

The authors expect that digital ecosystem in development addressing issues of legal concept of management, financing and system of patient legal protection will do everything necessary to mitigate cyber incidents.

Keywords: digital technologies; service; health care; modernization; artificial intelligence; management; integration.

For citation: Ilchenko G. V., Ishchenko O. Yu., Olkhovskaya Yu. A. The aspects of implementation of digital technologies under rendering of services in health care: The publications review. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):325–330 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-325-330>

For correspondence: Ishchenko O. Yu., associate professor of the Non-Commercial Educational Private Institution of Higher Education “The Kuban Medical Institute”. e-mail: Ishenko@mail.ru

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

Acknowledgment. The article was prepared in the framework of a research grant funded by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Grant ID: 075-15-2022-328).

Введение

Факторами внедрения цифрового здравоохранения можно назвать национальную стратегию, программы развития мобильного интернета, телемедицины. Президент РФ В. В. Путин, контролирующий ход выполнения национальных проектов, вменил Правительству РФ повсеместное внедрение цифровых помощников. Председатель Правительства РФ М. Мишустин в 2022 г. утвердил требования к программному обеспечению (ПО) для медицинской организации и правила перехода на отечественные разработки. Одновременно глава Минздрава М. Мурашко отметил необходимость оцифровки внутренних процессов для оказания безопасной качественной помощи: «Чек-листы, это стандартные операционные процедуры. В любой ситуации врач, средний медицинский персонал должны действовать в соответствии с инструкциями. Именно это позволяет улучшить качество лечения» [1]. Сегодня отмечается транзитный этап включения электронных медицинских карт без повторения на бумаге и формируется аппаратно-программный комплекс (АПК), способствующий цифровому сбору, анализу данных и генерализации отчетов в режиме реального времени.

Одним из ориентиров происходящей активной модернизации здравоохранения России стало создание единого числового контура на базе Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), гарантирующего необходимое результативное информационное подкрепление учреждений отрасли. Исполнение идет в рамках Концепции создания ЕГИСЗ, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28.04.2011 № 364¹ [2]. Параллельно выстраивается единая образовательная площадка для медицинских знаний, дополняемая ресурсами искусственного интеллекта (ИИ). Эта инновационная система охватывает множество регионов России и занимает ключевую позицию в Стратегии развития здравоохранения в РФ на период до 2025 г. и в Федеральных проектах «Электронное здравоохранение» (2016—2025), «Первичная медико-санитарная помощь» (2018—2023), «Цифровой контур здравоохранения» (2019—2024).

Материалы и методы

Анализ и обобщение современного опыта продвижения цифровых технологий (ЦТ) в здравоохранении поставлено целью исследования в настоящей работе. Аспекты подчеркиваются многомерностью работ авторов, освещающих использование ЦТ в деятельности медицинских организаций.

После систематического анализа российских и зарубежных источников, проведенного по электронным базам данных Scopus, eLibrary, PubMed,

¹ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 апреля 2011 № 364. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/> (дата обращения 18.10.2023).

РИНЦ и нормативно-правовой документации на русском и английских языках за период 2016—2023 гг., были оценены и включены в обзор 29 источников.

Результаты исследования

Современные тенденции затрагивают соучастие компаний в цифровом контексте. Допускается сформировавшимся корпорациям полагаться на поэтапные инновации, а стартапам не противодействует гибкость и предлагается акцентироваться на более диверсифицированных Value Proposition сектора здравоохранения. Наблюдаемая работа с молодыми инновационными компаниями ускоряет процесс цифровой модернизации. М. Hermann и соавт. посчитали, что ЦТ делятся на категории по запросам потребителей здравоохранения: диагностики, профилактики, лечения и др. [3].

В работах, оценивающих вопросы открытости и координирования медицинской помощи, Г. Ю. Созоновой и соавт. подняты причины несоответствия порядка предоставления медицинской помощи. Подсчет оптимизированных объемов оказания первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) выявил обстоятельства недостаточной доступности медицинской помощи, например недостаток квалифицированных специалистов; были предложены пути их преодоления [4]. В статье П. Ф. Кику и соавт. сказано, что преодолению данной ситуации будет способствовать построение связуемой инновационной единой медицинской информационной системы, свидетельствующей о высокой результативности и способствующей снижению кадровой потребности, повышению информированности врачей [5].

На данном этапе внедряются современные методы взаимодействия между пациентами и поставщиками медицинских услуг. Поэтому комплексной качественной оценкой взаимодействия заинтересовались А. Ю. Веселкова и соавт. В исследовании респондентами-пациентами отмечено совершенствование качества предоставляемых услуг с внедрением цифровой трансформации. Опрос респондентов-врачей позволил констатировать сокращение времени на ведение документации и увеличение его на контакт с пациентами. Подтверждают выводы и пациенты, заметившие, что использование электронных карт больше помогло медицинскому работнику сосредоточиться на оказании медицинской помощи [6]. Поэтому электронные медицинские системы регистрации становятся отправным условием развития отрасли.

Во время пандемии COVID-19 усиливающаяся нагрузка на систему здравоохранения заставила переосмыслить возможности личного контакта. Медицинские структуры задействовали ЦТ в большинстве сфер. Управление здравоохранением вовремя и правильно реагировало, расширив на первом этапе пандемии телемедицинские консультации, рекомендации по телефону, взаимообмен информацией по системам сквозной аналитики, интеграцию с фон-

Здоровье и общество

дом социального страхования (ФСС) по электронным больничным листам [6, 7]. Данные подтверждаются анализом информации первичных научных статей в контексте COVID-19. Исследователями выявлено множество применений инструментов на ИИ с целью профилактики, диагностики и скрининга [8].

Возрастающая потребность населения в профилактике модернизирует бережливые технологии через восприятие индивидуальности и причин происхождения производственных потерь, построения организационно-управленческих мероприятий и трудовых процессов, опираясь на ЦТ [9], основываясь на ФЗ от 02.07.2021 № 357 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»², разработанный для оперативного противоэпидемического реагирования и организации управления [10].

Переосмысление вопросов оптимизации управленческих решений, предложенное Д. А. Горяевым и И. В. Тихоновым, в частности, в сфере санитарно-эпидемиологической безопасности, можно аргументировать апробацию динамических цифровых данных, имеющих пространственное распределение. Оцифрованная местность влияния аэротехногенных источников на население становится серьезным инструментом для обследования и обоснования модели социально-гигиенического регионального контроля, которая позволяет управлять санитарной обстановкой, к тому же собирающей, анализирующей, хранящей и передающей крупные объемы цифровой информации [11].

Отметим наличие исключений из интеграции в цифровую экосистему здравоохранения.

Для понимания готовности пациента к интеграции Ю. С. Решетникова и соавт. на базе онлайн-опроса через Google-формы предложили метод изучения профиля человека, позволяющего понять степень приложения ЦТ и ИИ к процессу получения медицинской помощи [12]. Они ранжируют развитие программ от сложности уровня и скорости внедрения ЦТ в здравоохранение. Это позволило акцентироваться на недостатках информированности населения и, оценив целесообразность, О. В. Теплякова и соавт. для решения проблемы предложили внедрить телемедицинские курсы [13].

Проектируемая ценностно-ориентированная государственная концепция сочетается с отсутствием инструментов оценки эффективности региональных цифровых программных продуктов данной области [14]. Анализ приложения ресурсов в этом контексте Н. Н. Камыниной и Н. С. Полищук выявил перестройку понимания эффективного расходования средств. В качестве единообразия оценочных инструментов предложены чек-листы с едиными параметрами, способствующие доступности и

единению стандартов информационной системы [15].

В условиях распространения процесса цифровизации здоровья результативность концепций предиктивной, превентивной и персонализированной медицины, как отмечают Г. А. Безрукова и Т. А. Новикова, зависит от широты использования аналитических инструментов, обрабатывающих большие диапазоны цифр, персонифицированных особенностей и других многосторонних параметров, увеличивающих эффективность представленных концепций [16].

Отсутствие мониторинга оценки динамики принятия управленческих решений и/или параметров отмечали Н. Г. Коршевер и С. Н. Помошников. Ими отмечено влияние скорости получения информации на темп принятия решений посредством ЦТ [17]. И. П. Гайдышева и соавт. привлекают к данной ситуации компоненты системы электронного документооборота (СЭД) и автоматизацию процессов; например, выделены медицинские информационные системы (МИС), лабораторные информационные системы (ЛИС), радиологические информационные системы (РИС), отмечено затруднение интеграции данных систем в организационные, финансовые, юридические, технические и морально-психологические аспекты. Особо отмечают проблему с импортозамещением и созданием исключительных правил закупки ПО [18]. С подобной ситуацией сталкиваются в частных медицинских организациях, предоставляющих ПСМП, считает А. А. Кожевников. Его выводы дают действенные управленческие решения для деятельности сферы здравоохранения [19].

Можно описать другие цифровые решения, применяемые в здравоохранении [7].

Совершенствование качества диагностики строится на системах ИИ. Так, Н. С. Кульбергом и соавт. описаны технологии, к которым прибегают при скрининге рака легкого. Ими разработаны алгоритмическая основа и программный комплекс, состоящий из трех модулей, один из которых связан с мобильным устройством пользователя [20].

Действенность использования ЦТ в отношении пациентов с посттравматическими деформациями скулоорбитального комплекса (СОК) отмечена Н. Е. Хомутниковым и соавт., считающими, что их применение снижает хирургическую травматичность, форсирует возможные осложнения и увеличивает значимость восстановительного лечения [21].

Усилению значимости разноуровневого офисного консультирования способствует расширение коммуникативных навыков, использование мобильных приложений при мониторинговании критериев здоровья и электронное заполнение Дневников пациента. Тема возможностей телемедицинских систем в рамках модели дистанционной кардиоваскулярной реабилитации (ДКР) заболеваний привлекает Е. В. Котельникову и соавт. Ими выполнен анализ потенциала применения ЦТ на примере отодви-

²ФЗ от 02.07.2021 № 357 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107020085> (дата обращения 18.10.2023).

нутых консультаций. Также аспектом реализации модели организации амбулаторной реабилитации на базе электронного и мобильного здравоохранения стало сопоставление методологии Plan, Do, Check, Act — «планируй, делай, проверяй, действуй» (PDCA) (цикла Деминга) и модели с критериями «управляемой самопомощи» с преимуществами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [22]. С прогностическими аспектами процесса коронарных вмешательств у людей с инфарктом миокарда работали А. А. Фролов и соавт. Ими была обоснована перспектива создания варианта искусственной нейросети, способствующей прогнозированию развития коронарной микрососудистой обструкции (КМСО) [23].

Структура телемедицинских консультаций (ТМК) привлекала А. М. Чухраева и соавт., их область изучения — офтальмология [24].

А. А. Литвин и соавт., зная науку «радиомика» и используя биомаркеры изображений (БМИ), сформировали систему оценки результатов цифровой визуализации (КТ, МРТ, УЗИ, ПЭТ) и биопсии тканей [25].

Веб-мониторинг позволил А. С. Федонникову и соавт. проводить интерактивное индивидуальное мониторинговое обслуживание пациентов после эндопротезирования суставов [26].

Активным трендом становятся изыскания внедрений ИИ в области нейрохирургии. Анализ ее аспектов позволил Г. В. Данилову и соавт. сделать обзор разрабатываемых направлений и тенденций в клинической нейронауке [27].

Параллельно затронутые А. Croatti и соавт. вопросы цифровых двойников активизируют моменты влияния на поведение и принятие решений человеком относительно своего здоровья и здоровья близких. Обсуждение интересно с точки зрения этики и быстрых решений, принимаемых в процессе медицинских манипуляций [28].

Позиция Р. А. Salvo и соавт. о бесспорности потенциала ЦТ сталкивается с дилеммой конфиденциальности контроля за местоположением пациента, его состоянием и т. д. [8]. Необходимость всестороннего правового регулирования использования разностороннего инструментария отмечена Ф. В. Цомартовой. Сравнительный анализ правового регулирования применения систем ИИ и автоматизации в сфере здравоохранения может быть проведен в последующем. В текущий момент важно уделить внимание механизмам обеспечения безопасности, кибербезопасности, а также защите персональной информации и аспектам, связанным с понятием «врачебная тайна» [29].

Обсуждение

Авторами отмечены следующие этапы внедрения ЦТ в сферу здравоохранения: активная разработка и совершенствование единой информационной системы, позволяющая своевременно оценивать эффективность деятельности учреждений здравоохранения. Регионы обособленно используют внутриуч-

режденческое программное обеспечение, системы электронного документооборота. Одновременно идет создание единых требований к ПО и ЦТ.

Исследователи разрабатывают предложения, например, по связке различных уровней (ранний стационарный, специализированный стационарный, амбулаторно-поликлинический) реабилитации с современными электронными и коммуникационными технологиями, позволяющими обеспечить досягаемость профессионального наблюдения.

Параллельно традиционной диагностике наблюдается интеграция ЦТ и ИИ с использованием биомаркеров изображений. Аргументировано применение динамических цифровых данных, имеющих пространственное распределение (телемедицина).

Импульсом активного продвижения цифровых решений и разработки модернизированных моделей стал возникший кризис COVID-19. С внедрением технологий 5G и расширения реальности возможно проведение дистанционных операций с применением ИИ и т. п.

Развитию использования ЦТ и нанотехнологий способствуют общая правовая концепция управления, финансирование и правовая защита пациентов. Необходимо разработать идеи, позволяющие в режиме онлайн оценивать управленческие решения, сравнимая экономические показатели деятельности медицинских организаций.

Нехватка квалифицированных кадров и процессы цифровой трансформации будут благоприятствовать привлечению сторонних поставщиков. Необходимо учитывать, что создание цифровой экосистемы влечет расширение средств киберзащиты с целью предотвращения киберинцидентов.

Из обобщения опыта использования ЦТ видно, что наблюдается зависимость ускорения процессов цифровизации в здравоохранении от факторов государственной поддержки через национальные проекты, государственные программы, а также воздействие событий типа пандемии COVID-19.

В данной статье представлены различные решения, способствующие формированию полноценной цифровой экосистемы в здравоохранении, в рамках которой ЦТ соединяются в зависимости от конкретных видов медицинских услуг. Кроме того, отмечены изменения в сторону благоприятного отношения пациентов и автоматизация планирования нагрузки на медицинский персонал.

Выявленные авторами проблемы связаны с интеграцией систем, классифицируются по организационным, финансовым, юридическим, техническим и морально-психологическим критериям.

Заключение

На фоне глобальных тенденций становится очевидным, что активная коллаборация программ и участие в развитии цифровой экосистемы становятся все более важными. Интеграция ЦТ и ИИ становится этапным моментом сферы здравоохранения, позволяя сместить грани между различными отраслями.

Здоровье и общество

Авторы выражают надежду, что сервисное и технологичное объединение поспособствуют улучшению доступности медицинских услуг для конечных пользователей и создаваемая экосистема повысит качество предоставляемых услуг при защите от киберинцидентов.

Статья подготовлена в рамках гранта, предоставленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (№ соглашения о предоставлении гранта: 075-15-2022-328).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медсестер обяжут вести документацию на компьютере (2023). Режим доступа: <https://www.zdrav.ru/news/1096196-medsester-obyajut-vesti-dokumentatsiyu-na-kompyutere> (дата обращения 02.04.2023).
2. Министр здравоохранения и социального развития РФ Т. Голикова. Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения от 28 апреля 2011. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902276660> (дата обращения 18.10.2023)
3. Herrmann M., Boehme P., Mondritzki T., Ehlers J., Truebel H., Kavadias S. Author Orcid Image. Digital Transformation and Disruption of the Health Care Sector: Internet-Based Observational Study. *J. Med. Internet Res.* 2018;3(20):e9498.
4. Сазанова Г. Ю., Пономарев А. Д., Мириева И. Д., Пузаков К. К., Юранова В. Н., Нежибовская Н. Р. Проблемы организации медицинской помощи населению муниципальных районов Саратовской области. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(3):208—12.
5. Кичу П. Ф., Рассказова В. Н., Лойко Н. И., Богданова В. Д., Измайлова О. А., Сухова А. В. Оценка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению Приморского края. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2020;64(1):5—13.
6. Веселкова А. Ю., Звонарева Е. С., Корнилов М. Н., Ушенин В. В., Корнилова Е. Б., Холовня-Волоскова М. Э. Электронные медицинские записи в современной системе оказания первой медико-санитарной помощи при взаимодействии врача и пациента в Москве. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2021;65(5):405—10. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-405-410
7. Сиротина А. С., Созонов А. С., Кобякова О. С., Деев И. А., Бойков В. А., Барановская С. В., Прошутя С. А. Цифровые технологии в борьбе с COVID-19. *Социальные аспекты здоровья населения.* 2022;68(3):1—31.
8. Calvo R. A., Deterding S., Ryan R. M. Health surveillance during COVID-19 pandemic. *BMJ.* 2020;369: m1373.
9. Гарифуллин Т. Ю., Авдеева М. В., Панов В. П., Филатов В. Н., Хурцилава О. Г., Алимбаев Т. З. Применение организационных технологий бережливого производства для оптимизации процесса вакцинации взрослого населения против COVID-19. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2023;67(1):14—22. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-1-14-22
10. Митрохин О. В., Ермакова Н. А., Акимова Е. И., Сидорова Е. А. Covid-19 — пути совершенствования готовности государства к пандемии. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(1):5—10.
11. Горяев Д. В., Тихонова И. В. Цифровые технологии в задачах управления санитарно-эпидемиологической ситуацией на уровне субъекта федерации. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(5):375—9.
12. Решетникова Ю. С., Шарапова О. В., Каткова А. Л., Нестерова О. А., Брынза Н. С., Петров И. М. Профиль пациента, готового к использованию цифровых технологий и методов искусственного интеллекта при получении медицинской помощи. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(1):20—6.
13. Теплякова О. В., Лещенко И. В., Эсаулова Н. А., Сарапулова А. В. Ключевые аспекты организации телемедицинских школ для пациентов как технологии современного здравоохранения. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(2):101—7.
14. Ходакова О. В., Евстафьева Ю. В., Деев И. А., Кобякова О. С. Система здравоохранения, основанная на ценностях (система-

тический обзор). *Здравоохранение Российской Федерации.* 2023;67(1):5—13.

15. Камынина Н. Н., Полищук Н. С. Ценностно-ориентированное здравоохранение: систематизация инструментов и методов (обзор литературы). *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(6):444—50.
16. Безрукова Г. А., Новикова Т. А. Применение современных цифровых технологий в предиктивной аналитике факторов риска преждевременной смерти от социально значимых неинфекционных заболеваний (обзор литературы). *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(6):484—90.
17. Коршевер Н. Г., Помошников С. Н. Принятие управленческих решений в медицинских организациях: научное обоснование. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2020;64(1):14—21. doi: 10.18821/0044-197X-2020-64-1-14-21
18. Гайдышев И. П., Губин А. В., Кобызов А. Е., Косинцев С. В., Сергеев А. С. Проблемы внедрения систем электронного документооборота в медицинском бюджетном учреждении. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2016;60(5):273—6.
19. Кожевников А. А. Проблемы формирования новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в условиях оптимизации системы здравоохранения. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(4):269—74.
20. Кульберг Н. С., Гусев М. А., Решетников Р. В., Елизаров А. Б., Новик В. П., Прокудайло С. Б., Морозов С. П. Методология и инструментарий создания обучающих выборок для систем искусственного интеллекта по распознаванию рака легкого на кт-изображениях. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2020;64(6):343—50.
21. Хомутинникова Н. Е., Дурново Е. А., Высельцева Ю. В., Горбатов Р. О. Цифровые технологии в хирургическом лечении посттравматических деформаций скулоорбитального комплекса. *Современные технологии в медицине.* 2020;12(3):55—63.
22. Котельникова Е. В., Сенчихин В. Н., Липчанская Т. П. Возможности телемедицинского мониторинга факторов риска у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: опыт использования пациент-ориентированной модели дистанционной реабилитационной помощи. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2021;65(6):549—56.
23. Фролов А. А., Починка И. Г., Шахов Б. Е., Мухин А. С., Фролов И. А., Баранова М. К., Шарабрин Е. Г. Использование искусственной нейронной сети для прогнозирования развития коронарной микрососудистой обструкции (феномена погребной) в ходе выполнения чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с инфарктом миокарда. *Современные технологии в медицине.* 2021;13(6):6—14.
24. Чухраев А. М., Ходжаев Н. С., Кечин Е. В. Анализ структуры телемедицинских консультаций по профилю «Офтальмология» в Российской Федерации. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2020;64(1):22—8.
25. Литвин А. А., Буркин Д. А., Кропинов А. А., Парамзин Ф. Н. Радиомика и анализ текстур цифровых изображений в онкологии (обзор) *Современные технологии в Медицине.* 2021;13(2):97—106.
26. Федонников А. С., Андриянова Е. А., Гришечкина Н. В., Норкин И. А. Возможности онлайн-коммуникации в управлении процессом реабилитации после эндопротезирования суставов. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022;66(1):34—40.
27. Данилов Г. В., Шифрин М. А., Котик К. В., Ишанкулов Т. А., Орлов Ю. Н., Куликов А. С., Потапов А. А. Технологии искусственного интеллекта в нейрохирургии: систематический обзор литературы с применением методов тематического моделирования. Часть I: основные направления исследований (обзор). *Современные технологии в медицине.* 2020;12(5):106—13. doi: 10.17691/stm2020.12.5.12
28. Croatti A., Gabellini M., Montagna S., Ricci A. On the Integration of Agents and Digital Twins in Healthcare. *J. Med. Syst.* 2020;44:161—9.
29. Помартова Ф. В. Роботизация в здравоохранении: правовая перспектива. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2020;64(2):88—96.

Поступила 07.11.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Nurses will be required to keep documentation on a computer [*Medsester objazhut vesti dokumentaciju na kompjutere*]. Available

- at: <https://www.zdrav.ru/news/1096196-medsester-obyajut-vesti-dokumentatsiyu-na-kompyutere> (accessed 02.04.2023) (in Russian).
- Minister of Health and Social Development of the Russian Federation T. Golikova. On approval of the concept of creating a unified state information system in the field of healthcare dated April 28, 2011) [*Ministr zdavoohranenija i social'nogo razvitija RF T. Golikova. Ob utverzhdenii koncepcii sozdaniya edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sistemy v sfere zdavoohranenija ot 28 aprlja 2011*]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902276660> (accessed 18.10.2023) (in Russian).
 - Herrmann M., Boehme P., Mondritzki T., Ehlers J., Truebel H., Kavadias S. Author Orcid Image. Digital Transformation and Disruption of the Health Care Sector: Internet-Based Observational Study. *J. Med. Internet Res.* 2018;3(20):e9498.
 - Sazanova G. Ju., Ponomarev A. D., Mirieva I. D., Puzakov K. K., Juranova Ju. V., Nezhibovskaja N. R. Problems of organizing medical care for the population of municipal districts of the Saratov region. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(3):208–12 (in Russian).
 - Kiku P. F., Rasskazova V. N., Lojko N. I., Bogdanova V. D., Izmajlova O. A., Suhova A. V. Assessment of the organization of providing high-tech medical care to the population of the Primorsk Territory. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2020;64(1):5–13 (in Russian).
 - Veselkova A. Ju., Zvonareva E. S., Kornilov M. N., Ushenin V. V., Kornilova E. B., Holovnja-Voloskova M. Je. Electronic medical records in a modern system for providing first health care in the interaction between doctor and patient in Moscow. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2021;65(5):405–10. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-5-405-410 (in Russian).
 - Sirotnina A. S., Sozonov A. S., Kobjakova O. S., Deev I. A., Bojkov V. A., Baranovskaja S. V., Proshutja S. A. Digital technologies in the fight against COVID-19. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social Aspects of Population Health.* 2022;3(68):1–31.
 - Calvo R. A., Deterding S., Ryan R. M. Health surveillance during COVID-19 pandemic. *BMJ.* 2020;369: m1373.
 - Garifullin T. Yu., Avdeyeva M. V., Panov V. P., Filatov V. N., Khurtsilava O. G., Alikbayev T. Z. Application of lean manufacturing organizational technologies to optimize the process of vaccination of the adult population against COVID-19. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2023;67(1):14–22. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-1-14-22 (in Russian)
 - Mitrohin O. V., Ermakova N. A., Akimova E. I., Sidorova E. A. Covid-19 — ways to improve state preparedness for a pandemic. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(1):5–10 (in Russian).
 - Gorjaev D. V., Tihonova I. V. Digital technologies in the tasks of managing the sanitary and epidemiological situation at the level of a federal subject. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(5):375–9 (in Russian).
 - Reshetnikova Ju. S., Sharapova O. V., Katkova A. L., Nesterova O. A., Brynza N. S., Petrov I. M. Profile of a patient ready to use digital technologies and artificial intelligence methods when receiving medical care. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(1):20–6 (in Russian).
 - Tepljakova O. V., Leshhenko I. V., Jesaulova N. A., Sarapulova A. V. Key aspects of organizing telemedicine schools for patients as a modern healthcare technology. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(2):101–7 (in Russian).
 - Hodakova O. V., Evstaf'eva Ju. V., Deev I. A., Kobjakova O. S. Value-based healthcare system (systematic review). *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2023;67(1):5–13 (in Russian).
 - Kamynina N. N., Polishchuk N. S. Value-based healthcare: systematization of tools and methods (literature review). *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(6):444–50 (in Russian).
 - Bezrukova G. A., Novikova T. A. Application of modern digital technologies in predictive analytics of risk factors for premature death from socially significant non-communicable diseases (literature review). *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(6):484–90 (in Russian).
 - Korshever N. G., Pomoshnikov S. N. Making management decisions in medical organizations: scientific rationale. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2020;64(1):14–21. doi: 10.18821/0044-197X-2020-64-1-14-21 (in Russian).
 - Gajdyshev I. P., Gubin A. V., Kobzyev A. E., Kosincev S. V., Sergeenko A. S. Problems of implementing electronic document management systems in a medical budgetary institution. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2016;60(5):273–6 (in Russian).
 - Kozhevnikov A. A. Problems of forming a new model of a medical organization providing primary health care in the context of optimizing the healthcare system. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(4):269–74 (in Russian).
 - Kul'berg N. S., Gusev M. A., Reshetnikov R. V., Elizarov A. B., Novik V. P., Prokudajlo S. B., Morozov S. P. Methodology and tools for creating training samples for artificial intelligence systems for recognizing lung cancer on CT images. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2020;64(6):343–50 (in Russian).
 - Homutinnikova N. E., Durnovo E. A., Vysel'ceva Ju. V., Gorbato R. O. Digital technologies in the surgical treatment of post-traumatic deformities of the zygomatic-orbital complex. *Sovremennyye tekhnologii v meditsine = Modern technologies in medicine.* 2020;12(3):55–63 (in Russian).
 - Kotel'nikova E. V., Senchihin V. N., Lipchanskaja T. P. Possibilities of telemedicine monitoring of risk factors in patients with cardiovascular diseases: experience of using a patient-oriented model of remote rehabilitation care. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2021;65(6):549–56 (in Russian).
 - Frolov A. A., Pochinka I. G., Shahov B. E., Muhin A. S., Frolov I. A., Barinova M. K., Sharabrin E. G. Using an artificial neural network to predict the development of coronary microvascular obstruction (no-reflow phenomenon) during percutaneous coronary interventions in patients with myocardial infarction. *Sovremennyye tekhnologii v meditsine = Modern technologies in medicine.* 2021;13(6):6–14 (in Russian).
 - Chuhrajov A. M., Hodzhaev N. S., Kechin E. V. Analysis of the structure of telemedicine consultations in the field of "Ophthalmology" in the Russian Federation. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2020;64(1):22–8 (in Russian).
 - Litvin A. A., Burkin D. A., Kropinov A. A., Paramzin F. N. Radiomics and texture analysis of digital images in oncology (review). *Sovremennyye tekhnologii v meditsine = Modern technologies in medicine.* 2021;2(13):97–106 (in Russian).
 - Fedonnikov A. S., Andrijanova E. A., Grisechekina N. V., Norkin I. A. Possibilities of online communication in managing the rehabilitation process after joint replacement. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2022;66(1):34–40 (in Russian).
 - Danilov G. V., Shifrin M. A., Kotik K. V., Ishankulov T. A., Orlov Ju. N., Kulikov A. S., Potapov A. A. Artificial intelligence technologies in neurosurgery: a systematic literature review using topic modeling methods. Part I: main directions of research (overview). *Sovremennyye tekhnologii v meditsine = Modern technologies in medicine.* 2020;12(5):106–13. doi: 10.17691/stm2020.12.5.12 (in Russian).
 - Croatti A., Gabellini M., Montagna S., Ricci A. On the Integration of Agents and Digital Twins in Healthcare. *J. Med. Syst.* 2020;44:161–9.
 - Comartova F. V. Robotics in healthcare: legal perspective. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health care of the Russian Federation.* 2020;64(2):88–96 (in Russian).

Амлаев К. Р., Хрипунова А. А., Максименко Е. В., Максименко Л. Л., Степанян Т. О.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ НАУКИ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

ФГБОУ «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, 355017, г. Ставрополь

Представлен анализ данных литературы о применении систем искусственного интеллекта и машинного обучения в медицинской науке и практике. Особое внимание уделено ключевым моментам использования искусственного интеллекта в здравоохранении: диагностике, телемедицине, разработке новых лекарственных средств, а также медицинской реабилитации и процессу принятия управленческих решений. Несмотря на широкие перспективы применения данных систем в клинической практике и фармацевтической промышленности, существует ряд нерешенных проблем: обеспечение информационной безопасности, риск принятия ошибочных решений и необходимость изменения существующей нормативно-правовой базы здравоохранения.

Ключевые слова: искусственный интеллект; здравоохранение; телемедицина; онлайн-мониторинг; нейронные сети; разработка лекарств.

Для цитирования: Амлаев К. Р., Хрипунова А. А., Максименко Е. В., Максименко Л. Л., Степанян Т. О. Применение искусственного интеллекта в здравоохранении: перспективы и вызовы для науки и клинической медицины. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):331—338. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-331-338>

Для корреспонденции: Амлаев Карэн Робертович, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, медицинской профилактики и информатики Ставропольского государственного медицинского университета, e-mail: kum672002@mail.ru

Amlaev K. R., Khripunova A. A., Maksimenko E. V., Maksimenko L. L., Stepanyan T. O.

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLECT IN HEALTH CARE: PROSPECTS AND CHALLENGES FOR SCIENCE AND CLINICAL MEDICINE

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Stavropol State Medical University” of Minzdrav of Russia, 355017, Stavropol, Russia

The paper analyses publications data related to issues of application of AI and machine learning systems in medical science and practice. The particular attention is paid to key points of AI application in health care: diagnostics, telemedicine, development of new medications, medical rehabilitation and management decision-making process. Despite broad perspectives of applying the given systems in clinical practice and pharmaceutical industry, there are a number of such unsolved problems as ensuring information security, risk of making erroneous decisions and necessity to change existing normative legal base of health care.

Keywords: AI; health care; telemedicine; on-line monitoring; neural networks; medications development.

For citation: Amlaev K. R., Khripunova A. A., Maksimenko E. V., Maksimenko L. L., Stepanyan T. O. The application of artificial intellect in health care: prospects and challenges for science and clinical medicine. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):331—338 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-331-338>

For correspondence: Amlaev K. R., doctor of medical sciences, professor, the Head of the Chair of Public Health and Health Care, Medical Prevention and Informatics of the of Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Stavropol State Medical University” of Minzdrav of Russia. e-mail: kum672002@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 18.10.2023
Accepted 27.03.2024

Современный этап развития биомедицинской науки создает предпосылки для цифровой трансформации здравоохранения путем внедрения не только стандартного программного обеспечения (медицинских информационных систем), но и технологий искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения [1]. Высокие биомедицинские технологии, включая биометрию, тканевую и клеточную инженерию, производство вакцин, могут коренным образом изменить подходы к диагностике и лечению многих заболеваний, тем самым способствуя повышению качества медицинской помощи и развитию персонализированной медицины [2].

Одной из важнейших мировых тенденций цифровизации медицины является использование мо-

бильных интернет-устройств (МИУ) — так называемое мобильное здравоохранение (mHealth) [3, 4]. Использование индивидуальных носимых устройств способствует широкому распространению телемедицинских технологий, что позволяет улучшить профилактику, диагностику заболеваний на ранних стадиях, а также предоставляет ряд сервисов, таких как беспроводная наблюдаемая терапия (БНТ) — новый метод контроля приверженности терапии [5]. Приложения МИУ многочисленны и предоставляют специалистам доступ к таким научным базам данных, как Medscape, Web of Science и Scopus. Особую актуальность подобных цифровых методов оказания медицинской помощи с использованием ИИ показала пандемия COVID-19 [6].

Широкое внедрение технологий ИИ, машинного обучения, а также распределенного реестра (блокчейн) в здравоохранение произвели настоящую революцию в подходах к оказанию медицинской помощи населению и были встречены пациентами стран Европы и США с определенным энтузиазмом, поскольку они делают возможной модель 4P-медицины (предиктивную, профилактическую, персонализированную и партисипативную), чем расширяют автономию пациента [7]. В работе R. Ng, и K. B. Tan [2] показано, что интеграция ИИ в систему здравоохранения приводит к повышению качества и доступности медицинской помощи, а также снижению затрат на медицинское обслуживание.

Цифровые инструменты здравоохранения открывают реальные возможности для улучшения терапевтических результатов за счет использования технологии «больших данных» (Big Data) [8]. Этот термин еще в 2008 г. предложил редактор журнала «Nature» Клиффорд Линч, говоря о взрывном росте объемов информации в мире. К началу 2012 г. объемы данных выросли до огромных масштабов и возникла потребность в их систематизации и практическом применении. В здравоохранении главные источники «больших данных» — это содержимое электронных медицинских карт пациентов, а также архивы медицинских изображений [9, 10]. Наиболее предпочтительным инструментом анализа Big Data является ИИ [11]. Поскольку технологии ИИ уже используются в различных областях медицинской науки и практики, в данном обзоре выделено несколько ключевых аспектов его применения: диагностика, телемедицина, разработка новых лекарственных средств, а также медицинская реабилитация и процесс принятия управленческих решений.

Диагностика и анализ медицинских изображений

ИИ — это мощный инструмент анализа изображений, который все чаще используется в радиологии для повышения качества ранней диагностики различных заболеваний. Обнадеживающие результаты получены исследователями при использовании ИИ для ранней диагностики таких заболеваний, как рак молочной железы и кожи, патология глаза и пневмония [12–14].

ИИ является потенциальным инструментом для анализа данных ЭКГ и ЭхоКГ, что может использоваться при разработке систем поддержки принятия решений. Одним из примеров является платформа *Ultromics*, в которой технологии ИИ применяются для анализа ЭхоКГ и позволяют выявить ишемическую болезнь сердца [15].

Инструменты ИИ анализируют речевые паттерны для прогнозирования психотических проявлений, а также распознают признаки неврологических заболеваний, таких как болезнь Паркинсона [16]. В работе С.-У. Chou и соавт. [17] показано создание предсказательной модели развития сахарного диабета с использованием машинного обучения. А в исследовании А. Gudigar и соавт. [18] указано, что анализ медицинских изображений, включая рентгено-

граммы, КТ и УЗИ, методами ИИ внесли значительный вклад в борьбу с COVID-19. Результаты данного исследования свидетельствуют, что все методы ручного функционального обучения нейронной сети (РФОНС), глубокого нейронного анализа (ГНА), а также гибридные методы эффективны в предсказании случаев COVID-19.

В обзоре V. V. Khanna и соавт. [19] подробно рассмотрен опыт применения ИИ для анализа данных КТ, рентгенографии, МРТ и УЗИ с целью диагностики COVID-19. Модель глубокого обучения «transformer», используемая для анализа медицинских изображений, включает регистрацию, обнаружение, классификацию, изменение формата и фрагментацию изображений [20]. В предыдущих работах показано применение этой модели для дифференциальной диагностики поражения легких при COVID-19 и пневмониями иной этиологии [21, 22]. В исследовании S.-H. Wang и соавт. [23] был предложен новый гибридный метод, основанный на анализе КТ грудной клетки, для автоматизации выявления признаков COVID-19. Он включает в себя «виртуальный глаз» — «компьютерное зрение» (ВГ-КЗ), нейронную сеть прямой связи (НСПС), трехсегментный алгоритм оптимизации на основе биогеографии (ЗАООБ).

Компьютерное зрение извлекает объекты из изображения, алгоритм 3SBVO оптимизирует смещения сети, а нейронная сеть классифицирует изображения. Этот способ показал лучшую эффективность при обнаружении COVID-19, чем традиционные методы машинного обучения и нейронная сеть с радиальной базисной функцией. Кроме того, В. Ghelati и соавт. [24] сообщают, что данный метод может быть успешно использован для дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных опухолей молочной железы на основе данных УЗИ.

Области применения ИИ в медицине настолько разнообразны, что позволяют использовать в образовательных и научных целях искусственные нейронные сети — методы глубокого обучения, называемые генеративно-состязательной сетью (ГСС). Данный алгоритм машинного обучения построен на комбинации из двух нейронных сетей, одна из которых (сеть G) генерирует образцы, а другая (сеть D) старается отличить «подлинные» образцы от искусственно созданных. Использование этой технологии позволяет, в частности, генерировать изображения, которые человеческим глазом воспринимаются как настоящие. Так, квалифицированным рентгенологам было трудно отличить изображения рака легкого, полученные с помощью ГСС, от реальных [25]. Таким образом, ГСС могут успешно использоваться в обучении студентов-медиков. С помощью данного метода можно быстро разработать симуляционные учебные материалы. Кроме того, искусственные нейронные сети позволяют моделировать «контрольные группы» и тем самым снижать затраты при проведении клинических исследований, что расширяет возможности их применения в научных целях [26].

Здоровье и общество

Даже небезызвестный бот ChatGPT находит свое применение в области медицины из-за частого использования населением для получения медицинских консультаций. Этот факт вызывает определенную тревогу, так как в обществе может возникнуть соблазн использовать такую модель для установления диагноза и назначения лечения [27]. Исследование, проведенное в США, показало, что около $\frac{1}{3}$ взрослого населения страны прибегали к самодиагностике через интернет. Впоследствии около 50% из них обратились к специалисту за квалифицированной консультацией [28].

Телемедицина и онлайн-мониторинг состояния здоровья

Развитие рынка индивидуальных носимых устройств позволяет шире использовать потенциал технологий машинного обучения и ИИ в здравоохранении [29]. Удаленный мониторинг пациентов через виртуальную сеть с помощью активных технологических решений уже стал реальностью. Индивидуальные неинвазивные датчики позволяют контролировать состояние здоровья пациентов с хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ночное апноэ и бронхиальная астма [30]. Эти датчики отслеживают физиологические функции организма: частоту дыхательных движений, пульс, форму дыхательных волн, артериальное давление и обеспечивают регистрацию ЭКГ. В качестве интерфейса между человеком и датчиками используется smart-устройство (например, планшет). При этом собранные данные отправляются в облако для хранения и последующего анализа [31].

Пандемия COVID-19 подстегнула интерес к использованию достаточно простых устройств, которые измеряют физиологические данные пациентов и передают информацию для активного онлайн-мониторинга [32]. Носимые устройства в режиме реального времени отражают клинические особенности течения заболевания, которые пациенты могут не замечать или сознательно замалчивать. Такие системы, включающие датчики и специальные онлайн-приложения, обеспечивают высокую эффективность дистанционной медицинской помощи по сравнению с традиционными методами телемедицины, основанными на проведении видеоконференций [33]. Во время пандемии COVID-19 зафиксировано увеличение количества телемедицинских консультаций в 38 раз [34]. Такой рост был обусловлен сокращением числа очных консультаций в связи с необходимостью контроля распространения вируса SARS-CoV-2 [35, 36]. Эта вынужденная ситуация выявила потенциал новых цифровых инструментов — возможность использования виртуальной или дополненной реальности для доступа к видеозаписям и аудиочатам и взаимодействия с врачами в режиме реального времени [37].

Удаленный мониторинг состояния пациента является частью телемедицины и позволяет специалистам проводить дистанционные консультации, опи-

раясь на полученные данные в режиме реального времени. Пациенты также получают возможность активного самоконтроля состояния здоровья [38]. Использование специальных приложений для мобильных устройств и онлайн-порталов, облегчающих общение пациентов с лечащим врачом, может повысить уровень приверженности лечению до 60% и более [39].

Наиболее перспективным представляется объединение имеющихся разработок в области удаленного мониторинга с технологиями ИИ, что позволит выявлять ухудшение состояния здоровья на ранних стадиях, а также создавать персонализированные схемы модификации образа жизни (например, подбор оптимального уровня физической нагрузки). Однако следует учитывать, что у технологий ИИ есть определенные недостатки: возможность компрометации персональных данных, проблемы при обработке сигналов, неопределенность данных, получаемых от датчиков, несбалансированные наборы данных, извлечение отдельных признаков и др. [40]. Так, датчики, отслеживающие частоту сердечных сокращений, обнаруживают артефакты, вызванные движениями рук [41, 42]. Еще одной важной проблемой на пути к широкому внедрению индивидуальных носимых устройств является их принятие пациентом. Ряд исследований показали, что большинство пользователей носимых устройств отказались от них, причем $\frac{1}{3}$ опрошенных сделали это в течение 6 мес [43, 44]. Многие пациенты опасались, что технологии ИИ могут использовать их персональные данные не по назначению. Поэтому важным компонентом является расширение знаний пациентов о функциях устройств на основе ИИ, их способностях и ограничениях [45].

Клинические исследования и производство лекарств

ИИ идеально подходит для анализа больших и сложных наборов данных в медицинских исследованиях, интеграции различных типов данных, научного поиска и разработки новых лекарственных средств [46, 47]. Прогнозные модели могут использоваться учеными с целью отбора оптимальных кандидатов для включения в клинические исследования и разработки точных моделей биологических процессов [46]. На этапе подготовки исследования ИИ поможет сформировать необходимую выборку, провести рандомизацию, а также последующий анализ полученных данных. Это способствует повышению качества клинических исследований, улучшает их эффективность и с медицинской, и с экономической точки зрения [48]. Как сказано выше, технологии ИИ могут использоваться для расширения наборов данных и увеличения разнообразия выборки [49].

В разработке лекарств технологии ИИ развились на основе моделей машинного обучения, био- и химической информатики [50]. Использование подобных методов может значительно сократить финансовые и временные затраты на создание новых ле-

карственных средств [51]. Так, в работе К. Williams и соавт. показано, что робот на основе ИИ (Eve) выполнил процесс разработки лекарства быстро и экономически выгодно [52]. При поиске лекарств ИИ в основном используется для поиска молекул-кандидатов [51]. Распознавание новых лекарственных мишеней имеет решающее значение при создании препаратов [50]. Современная разработка лекарств начинается с определения молекулярной мишени, на которую нужно воздействовать, чтобы изменить течение болезни. Но когда мишень выбрана, необходимо подобрать вещество, которое с ней свяжется. Экспериментальный этап включает синтез и тестирование тысяч, а иногда сотен тысяч веществ-кандидатов, и лишь малая часть из них пройдет на стадию доклинических, а затем и клинических испытаний.

ИИ может обнаруживать соединения *hit* и *lead*, быстро идентифицировать целевую молекулу и подбирать лучшую схему разработки структуры лекарственного средства [53, 54]. Способность технологий ИИ прогнозировать взаимодействие молекулы лекарства и мишени также используется для поиска новых свойств и механизмов фармакологического действия уже существующих лекарств и решения проблемы полипрагмазии [53].

При необходимости анализа и оценки большого объема научных данных может применяться ChatGPT. На примере разработки лекарств это помогает обучить модель на огромном объеме научных данных, прежде чем она будет использована для поиска лекарственных мишеней или молекул-кандидатов [55, 56]. Кроме того, ИИ используется для виртуального скрининга химических веществ или молекулярного докинга [57–59].

ИИ активно привлекается для ускорения анализа белков, составляющих вирус, при разработке вакцин. Системы ИИ эффективно справляются с классификацией многочисленных компонентов в сложной структуре белка с целью определения той составляющей, которая с наибольшей вероятностью вызовет устойчивый иммунологический ответ [60]. Пандемия COVID-19 значительно ускорила внедрение технологий ИИ в процесс разработки вакцин и лекарств [61].

Медицинская реабилитация

Системы ИИ имеют много точек приложения в области реабилитации пациентов с хроническими заболеваниями и восстановления утраченных функций при травмах и аномалиях развития. Выделяют две основные ветви развития технологий ИИ в медицинской реабилитации: физическая (робототехника) и виртуальная (программное обеспечение). Методы машинного обучения применяются для оценки данных пациента, поддержки принятия клинических решений и диагностической визуализации. Выше мы упоминали об использовании датчиков для удаленного мониторинга состояния здоровья пациента. Точно так же в процессе реабилита-

ции ИИ может применяться для оценки эффективности упражнений на основе сигналов от индивидуальных носимых устройств [62, 63]. Инерциальные датчики могут быть использованы для проверки соблюдения режима тренировок и правильности выполнения физических упражнений [64].

Робототехника с поддержкой ИИ находит свое применение в создании биопротезов при потере конечностей, а также проведении методов физической реабилитации, например сеансов массажа [63]. Роботизированные устройства с компонентами ИИ способны отслеживать движения пациента и на основе заданных алгоритмов помогать эффективно выполнять движения в процессе реабилитации [65], таким образом восполняя разрыв между потребностью пациентов в квалифицированной помощи и доступностью специалистов-физиотерапевтов [66].

О. Lambersy и соавт. [67] предложили подход к проведению дистанционной нейрореабилитации с использованием цифровых устройств при минимальном контроле врача, которая могла бы помочь пациентам после инсульта продолжать лечение в домашних условиях. Однако технологии ИИ для дистанционной реабилитации и нейрореабилитации должны отвечать строгим требованиям безопасности и надежности, поскольку пациенты находятся вне стационара и лишены возможности быстро получить специализированную медицинскую помощь.

Автоматизация документооборота и принятие решений

Несмотря на то, что в мире широко используются системы, интегрированные с электронной медицинской картой, часто им не хватает точности, которую может обеспечить применение ИИ [68]. В 2022 г. стало известно, что компания Amazon уже работает над инновационным решением для извлечения ценной информации из неструктурированных данных и научных публикаций [34]. Y. Li и соавт. [69] представили результаты исследования модели глубокой трансдукции нейронных последовательностей, которая способна прогнозировать течение болезни и риск развития осложнений.

Еще одной сферой применения ИИ в здравоохранении может стать автоматизация процесса заполнения документации, например с использованием голосового написания текста, и извлечения ключевых данных из медицинских записей [70]. Это позволит значительно снизить нагрузку на медицинский персонал и уменьшить время на выполнение рутинных процедур. Инструменты ИИ могут быть полезны для выполнения простых операций — записи на прием или повторного выписывания рецептов [71]. Системы поддержки принятия решений на основе машинного обучения могут успешно применяться для снижения процента врачебных ошибок при назначении лечения за счет всестороннего анализа состояния конкретного пациента, учета сопутствующих заболеваний и вероятности лекарственного взаимодействия [72].

Проблемы использования искусственного интеллекта в здравоохранении

Любые технологии автоматизации вызывают много споров в медицинском сообществе и в обществе в целом. Основными проблемами использования технологий ИИ являются способность ИИ выносить ошибочные суждения, защита конфиденциальной информации и возможность искажения данных. Проблемы безопасности и надежности при использовании ИИ в системах поддержки принятия решений обусловлены риском возникновения ошибок, которые сложно обнаружить и которые могут привести к серьезным последствиям [73]. Например, приложение на основе ИИ, прогнозирующее осложнения, связанные с пневмонией, ошибочно рекомендовало врачам выписывать пациентов с бронхиальной астмой, поскольку не учитывалась информация о сопутствующих заболеваниях [74].

Большая проблема принятия ИИ в медицине связана с тем, что внутренние механизмы принятия решений обычно непрозрачны и сложны для понимания [75]. Для преодоления подобных проблем разработчики пытаются сделать алгоритмы ИИ прозрачными, предоставляя пользователю визуальную обратную связь относительно значимых показателей, которые используются для получения прогнозных моделей [76–78]. Кроме того, ИИ может плохо функционировать в условиях дефицита данных.

Для здравоохранения критически важным является сохранение конфиденциальности и безопасности данных. Хотя ИИ может применяться для обнаружения кибератак и защиты медицинской информации, все-таки существует вероятность взлома систем ИИ, которую невозможно просто отследить [73]. Поэтому перед интеграцией ИИ в системы здравоохранения следует учитывать все возможные риски и прорабатывать технические сценарии их минимизации. Кроме того, внедрение ИИ в лечебно-диагностический процесс потребует значительных изменений существующей нормативно-правовой базы.

Заключение

Технологии ИИ разработаны для облегчения процесса диагностики, обеспечения дистанционного мониторинга состояния здоровья пациентов, прорыва в области создания лекарств и вакцин, а также медицинской реабилитации. Однако существует ряд нерешенных проблем, связанных прежде всего с безопасностью данных и конфиденциальностью, а также с риском принятия неверных решений. Именно поэтому технологии ИИ не способны полностью заменить специалиста, особенно в такой сфере, как медицина. Ключевой задачей, которую предстоит решить в управлении инструментами ИИ, является максимальное соответствие интересам пациентов и медицинских работников с учетом всех технических, этических и социальных аспектов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Al Kuwaiti A., Nazer K., Al-Reedy A. A Review of the Role of Artificial Intelligence in Healthcare. *J. Pers. Med.* 2023;13(6):951. doi: 10.3390/jpm13060951
2. Ng R., Tan K. B. Implementing an Individual-Centric Discharge Process across Singapore Public Hospitals. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2021;18:8700.
3. U. S. Food and Drug Administration (US-FDA). What Is Digital Health. 2020. Режим доступа: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health> (дата обращения 11.07.2021).
4. Yang Y., Siau K., Xie W., Sun Y. Smart Health. *J. Organ. End User Comput.* 2022;34:1–14.
5. Kumar K., Loebinger M. R., Ghafur S. The role of wirelessly observed therapy in improving treatment adherence. *Futur. Healthcare J.* 2022;9:179–82.
6. Wallace P. Learning Healthcare System. The Learning Healthcare Project. 2015. Режим доступа: <http://www.learninghealthcareproject.org/section/evidence/25/66/dr-paul-wallace-interview> (дата обращения 10.07.2022).
7. Orth M., Averina M., Chatzipanagiotou S., Faure G., Haushofer A., Kusec V., Machado A., A Misbah S., Oosterhuis W., Pulkki K. Opinion: Redefining the role of the physician in laboratory medicine in the context of emerging technologies, personalised medicine and patient autonomy ('4P medicine'). *J. Clin. Pathol.* 2017;72:191–7.
8. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020–2025. 2021. P. 7–13. Режим доступа: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gsdhdaa2a9f352b0445bafbc79-ca799dce4d.pdf> (дата обращения 10.12.2022).
9. Briganti G., Le Moine O. Artificial Intelligence in Medicine: Today and Tomorrow. *Front. Med.* 2020;7:27.
10. Hu J., Perer A., Wang F. Data driven analytics for personalized healthcare. In *Healthcare Information Management Systems*; Weaver, C.B.M., Ed. Berlin/Heidelberg: Springer; 2016. P. 529–54.
11. Dash S., Shakyawar S. K., Sharma M., Kaushik S. Big data in healthcare: Management, analysis and future prospects. *J. Big Data.* 2019;6:54.
12. Wang D., Khosla A., Gargeya R., Irshad H., Beck A. H. Deep learning for identifying metastatic breast cancer. *arXiv.* 2016;arXiv:1606.05718.
13. Esteva A., Kuprel B., Novoa R. A., Ko J., Swetter S. M., Blau H. M., Thrun S. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature.* 2017;542:115–8.
14. Rajpurkar P., Irvin J., Zhu K., Yang B., Mehta H., Duan T., Ding D., Bagul A., Langlotz C., Shpanskaya K. Chexnet: Radiologist-level pneumonia detection on chest x-rays with deep learning. *arXiv.* 2017;arXiv:1711.05225.
15. Bedi G., Carrillo F., Cecchi G. A., Slezak D. F., Sigman M., Motta N. B., Ribeiro S., Javitt D. C., Copelli M., Corcoran C. M. Automated analysis of free speech predicts psychosis onset in high-risk youths. *NPJ Schizophrenia.* 2015;1:15030.
16. IBM Research. IBM 5 in 5: With AI, Our Words Will Be a Window into Our Mental Health. 2017. Режим доступа: <https://www.ibm.com/blogs/research/2017/1/ibm-5-in-5-our-words-will-be-the-windows-to-our-mental-health/> (дата обращения 25.12.2022).
17. Chou C.-Y., Hsu D.-Y., Chou C.-H. Predicting the Onset of Diabetes with Machine Learning Methods. *J. Pers. Med.* 2023;13:406.
18. Gudigar A., Raghavendra U., Nayak S., Ooi C. P., Chan W. Y., Gangavarapu M. R., Dharmik C., Samantha J., Kadri N. A., Hasikin K. Role of Artificial Intelligence in COVID-19 Detection. *Sensors.* 2021;21:8045.
19. Khanna V. V., Chadaga K., Sampathila N., Prabhu S., Chadaga R., Umakanth S. Diagnosing COVID-19 using artificial intelligence: A comprehensive review. *Netw. Model Anal Health Inf. Bioinforma.* 2022;11:25.
20. He K., Gan C., Li Z., Reikik I., Yin Z., Ji W., Gao Y., Wang Q., Zhang J., Shen D. Transformers in medical image analysis. *Intell. Med.* 2023;3:59–78.
21. Costa G. S. S., Paiva A. C., Junior G. B., Ferreira M. M. COVID-19 automatic diagnosis with ct images using the novel transformer architecture. In *Proceedings of the 21st Brazilian Symposium on Computing Applied to Health*. Rio de Janeiro. 15–18 June 2021. P. 293–301.
22. Van Tulder G., Tong Y., EMarchiori E. Multi-view analysis of unregistered medical images using cross-view transformers. In *Proceedings of the Medical Image Computing and Computer Assisted*

- Intervention-MICCAI 2021: 24th International Conference, Part III 24, Strasbourg: France, 27 September — 1 October 2021; Springer Nature: Basel, Switzerland; 2021. P. 104—13.
23. Wang S.-H., Wu X., Zhang Y.-D., Tang C., Zhang X. Diagnosis of COVID-19 by Wavelet Renyi Entropy and Three-Segment Biogeography-Based Optimization. *Int. J. Comput. Intell. Syst.* 2020;13:1332—44.
 24. Gheflati B., Rivaz H. Vision transformer for classification of breast ultrasound images. *arXiv*. 2021;arXiv:211014731.
 25. Chuquicuma M. J. M., Hussein S., Burt J., Bagci U. How to fool radiologists with generative adversarial networks? A visual Turing test for lung cancer diagnosis. In Proceedings of the IEEE 15th International Symposium on Biomedical Imaging, Washington, DEC, USA, 4-7 April 2018. Washington; 2018. P. 240—4.
 26. Arora A., Arora A. Generative adversarial networks and synthetic patient data: Current challenges and future perspectives. *Futur. Healthcare J.* 2022;9:190—3.
 27. Will ChatGPT transform healthcare? *Nat. Med.* 2023;29:505—6.
 28. Kuehn B. M. More Than One-Third of US Individuals Use the Internet to Self-Diagnose. *JAMA.* 2013;309:756—7.
 29. Baig M. M., Gholamhosseini H., Moqem A. A., Mirza F., Linden M. A Systematic Review of Wearable Patient Monitoring Systems-Current Challenges and Opportunities for Clinical Adoption. *J. Med. Syst.* 2017;41:115.
 30. Kim J., Campbell A. S., Wang J. Wearable non-invasive epidermal glucose sensors: A review. *Talanta.* 2018;177:163—70.
 31. Andrea M., Mario R. P., Emanuele F., Sauro L., Filippo P., Sara C., Lorenzo S., Annalisa C., Luca R., Riccardo B. A smart sensing architecture for domestic monitoring: Methodological approach and experimental validation. *Sensors.* 2018;18:1—22.
 32. Natarajan A., Su H.-W., Heneghan C. Assessment of physiological signs associated with COVID-19 measured using wearable devices. *NPJ Digit. Med.* 2020;3:1—8.
 33. Garavand A., Aslani N. Metaverse phenomenon and its impact on health: A scoping review. *Inform. Med. Unlocked.* 2022;32:101029.
 34. Wang G., Badal A., Jia X., Maltz J. S., Mueller K., Myers K. J., Niu C., Vannier M., Yan P., Yu Z. Development of metaverse for intelligent healthcare. *Nat. Mach. Intell.* 2022;4:922—9.
 35. Ganapathy K. Telemedicine and Neurological Practice in the COVID-19 Era. *Neurol. India.* 2020;68:555—9.
 36. Lukas H., Xu C., Yu Y., Gao W. Emerging telemedicine tools for remote COVID-19 diagnosis, monitoring, and management. *ACS Nano.* 2020;14:16180—93.
 37. Chen D., Zhang R. Exploring Research Trends of Emerging Technologies in Health Metaverse: A Bibliometric Analysis; Elsevier: Amsterdam: The Netherlands; 2022.
 38. Futurside. Remote Patient Monitoring Devices, Technology, and Its Future. 2022. Режим доступа: <https://futurside.com/how-wearable-medical-device-is-reshaping-remote-patient-monitoring-rpm/> (дата обращения 11.01.2023).
 39. Davenport T., Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare J.* 2019;6:94—8.
 40. Shaik T., Tao X., Higgins N., Li L., Gururajan R., Zhou X., Acharya U. R. Remote patient monitoring using artificial intelligence: Current state, applications, and challenges. *WIREs Data Min. Knowl. Discov.* 2023;13:1485.
 41. Chidambaram S., Maheswaran Y., Patel K., Sounderajah V., Hashimoto D. A., Seastedt K. P., McGregor A. H., Markar S. R., Darzi A. Using Artificial Intelligence-Enhanced Sensing and Wearable Technology in Sports Medicine and Performance Optimisation. *Sensors.* 2022;22:6920.
 42. Gichoya J. W., McCoy L. G., Celi L. A., Ghassemi M. Equity in essence: A call for operationalising fairness in machine learning for healthcare. *BMJ Health Care Inform.* 2021;28:e100289.
 43. Solino-Fernandez D., Ding A., Bayro-Kaiser E., Ding E. L. Willingness to adopt wearable devices with behavioral and economic incentives by health insurance wellness programs: Results of a US cross-sectional survey with multiple consumer health vignettes. *BMC Public Health.* 2019;19:1649.
 44. Gao Y., Li H., Luo Y. An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. *Ind. Manag. Data Syst.* 2015;115:1704—23.
 45. Tran V.-T., Riveros C., Ravaud P. Patients' views of wearable devices and AI in healthcare: Findings from the ComPaRe e-cohort. *NPJ Digit. Med.* 2019;2:53.
 46. Academy of Royal Medical Colleges. Artificial Intelligence in Healthcare. 2019.
 47. O'mara-Eves A., Thomas J., McNaught J., Miwa M., Ananiadou S. Using text mining for study identification in systematic reviews: A systematic review of current approaches. *Syst. Rev.* 2015;4:5.
 48. Weissler E. H., Naumann T., Andersson T., Ranganath R., Elemento O., Luo Y., Freitag D. F., Benoit J., Hughes M. C., Khan F. The role of machine learning in clinical research: Transforming the future of evidence generation. *Trials.* 2021;22:1—15.
 49. Arora A., Arora A. Generative adversarial networks and synthetic patient data: Current challenges and future perspectives. *Futur. Healthcare J.* 2021;6:140—3.
 50. Buvaio A. Artificial Intelligence in Drug Discovery and Biotech: 2022 Recap and Key Trends. 2022. Режим доступа: <https://www.biopharmatrend.com/post/615-pharmaceutical-artificial-intelligence-key-developments-in-2022/> (дата обращения 31.01.2023).
 51. Son W. S. Drug Discovery Enhanced by Artificial Intelligence. *Biomed. J. Sci. Tech. Res.* 2018;12:8936—8.
 52. Williams K., Bilsland E., Sparkes A., Aubrey W., Young M., Soldatova L. N., De Grave K., Ramon J., de Clare M., Sirawaraporn W. Cheaper faster drug development validated by the repositioning of drugs against neglected tropical diseases. *J. R. Soc. Interface.* 2015;12:20141289.
 53. Mak K.-K., Pichika M. R. Artificial intelligence in drug development: Present status and future prospects. *Drug Discov. Today.* 2019;24:773—80.
 54. Sellwood M. A. Artificial intelligence in drug discovery. *Fut. Sci.* 2018;10:2025—8.
 55. Chen T.-J. ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. *J. Chin. Med. Assoc.* 2023;86:351—3.
 56. Taecharungroj V. "What Can ChatGPT Do?". Analyzing Early Reactions to the Innovative AI Chatbot on Twitter. *Big Data Cogn. Comput.* 2023;7:35.
 57. Paul D., Sanap G., Shenoy S., Kalyane D., Kalia K., Tekade R. K. Artificial intelligence in drug discovery and development. *Drug Discov. Today.* 2020;26:80—93.
 58. Alvarez-Machancoses O., Fernandez-Martinez J. L. Using artificial intelligence methods to speed up drug discovery. *Expert Opin. Drug Discov.* 2019;14:769—77.
 59. Dana D., Gadhiya S. V., St. Surin L. G., Li D., Naaz F., Ali Q., Paka L., Yamin M. A., Narayan M., Goldberg I. D. Deep Learning in Drug Discovery and Medicine; Scratching the Surface. *Molecules.* 2018;23:2384.
 60. Sharma A., Virmani T., Pathak V., Sharma A., Pathak K., Kumar G., Pathak D. Artificial Intelligence-Based Data-Driven Strategy to Accelerate Research, Development, and Clinical Trials of COVID Vaccine. *Biomed. Res. Int.* 2022;2022:7205241.
 61. Bagabir S. A., Ibrahim N. K. Ateeq, R.H. COVID-19 and Artificial Intelligence: Genome sequencing, drug development and vaccine discovery. *J. Infect. Public Health.* 2022;15:289—96.
 62. Anderson D. Artificial Intelligence and Applications in PM&R. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2019;98:e128—e129.
 63. Luxton D. D., Riek L. D. Artificial intelligence and robotics in rehabilitation. In: Handbook of Rehabilitation Psychology. Brenner L. A., Reid-Arndt S. A., Elliott T. R., Frank R. G., Caplan B. (Eds). American Psychological Association: Washington, DC, USA, 2019. P. 507—20.
 64. Goldzweig C. L., Orshansky G., Paige N. M., Towfigh A. A., Haggstrom D. A., Miake-Lye I., Beroes J. M., Shekelle P. G. Electronic Patient Portals: Evidence on Health Outcomes, Satisfaction, Efficiency, and Attitudes. *Ann. Intern. Med.* 2013;159:677—87.
 65. Aggarwal R., Ganvir S. S. Artificial intelligence in physiotherapy. *Physiother. J. Indian Assoc. Physiother.* 2021;15: 55.
 66. Frackiewicz M. ChatGPT and the Future of Rehabilitation Therapy: An AI-Driven Approach. TS2 Space. 2023. Режим доступа: <https://ts2.space/en/chatgpt-and-the-future-of-rehabilitation-therapy-an-ai-driven-approach/> (дата обращения 10.05.2023).
 67. Lambercy O., Lehner R., Chua K., Wee S. K., Rajeswaran D. K., Kuah C. W. K., Ang W. T., Liang P., Campolo D., Hussain A. Neurorehabilitation From a Distance: Can Intelligent Technology Support Decentralized Access to Quality Therapy? *Front. Robot.* 2021;8:612415.
 68. Davenport T. H., Hongsermeier T., Mc Cord K. A. Using AI to Improve Electronic Health Records. Harvard Business Review. 2018. Режим доступа: <https://hbr.org/2018/12/using-ai-to-improve-electronic-health-records> (дата обращения 28.12.2022).
 69. Li Y., Rao S., Solares J. R. A., Hassaine A., Ramakrishnan R., Canoy D., Zhu Y., Rahimi K., Salimi-Khorshidi G. BEHRT: Transformer for Electronic Health Records. *Sci. Rep.* 2020;10:7155.
 70. Wani S. U. D., Khan N. A., Thakur G., Gautam S. P., Ali M., Alam P., Alshehri S., Ghoneim M. M., Shakeel F. Utilization of Artificial Intelligence in Disease Prevention: Diagnosis, Treatment, and Implications for the Healthcare Workforce. *Healthcare.* 2022;10:608.

Здоровье и общество

71. Utermohlen K. Four Robotic Process Automation (RPA) Applications in the Healthcare Industry. Medium. 2018. Режим доступа: <https://medium.com/0karl.uterhohlen/4-robotic-process-automation-rpa-applications-inthe-healthcare-industry-4d449b24b613> (дата обращения 29.12.2022).
72. Corny J., Rajkumar A., Martin O., Dode X., Lajonchere J.-P., Billuart O., Bezie Y., Buronfosse A. A machine learning-based clinical decision support system to identify prescriptions with a high risk of medication error. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2020;27:1688–94.
73. Nuffield Council on Bioethics. Artificial Intelligence (AI) in Healthcare and Research. Nuffield Council on Bioethics. 2018. Режим доступа: <https://www.nuffieldbioethics.org/assets/pdfs/Artificial-Intelligence-AI-in-healthcare-and-research.pdf> (дата обращения 11.12.2022).
74. Caruana R., Lou Y., Gehrke J., Koch P., Sturm M., Elhadad N. Intelligent Models for HealthCare: Predicting Pneumonia Risk and Hospital 30-day Readmission. In Proceedings of the 21th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Sydney, Australia, 10 August 2015. ACM Press: Sydney, NSW, Australia; 2015. P. 1721–30.
75. Clement T., Kemmerzell N., Abdelaal M., Amberg M. XAIR: A Systematic Metareview of Explainable AI (XAI) Aligned to the Software Development Process. *Mach. Learn. Knowl. Extr.* 2023;5:78–108.
76. Tiwar R. Explainable AI (XAI) and its Applications in Building Trust and Understanding in AI Decision Making. *Int. J. Sci. Res. Eng. Manag.* 2023;7:1–13.
77. Alvarez-Melis D., Jaakkola T. S. Towards robust interpretability with self-explaining neural networks. *arXiv*. 2018;arXiv:1806.07538.
78. Giuste F., Shi W., Zhu Y., Naren T., Isgut M., Sha Y., Tong L., Gupte M., Wang M. D. Explainable Artificial Intelligence Methods in Combating Pandemics: A Systematic Review. *IEEE Rev. Biomed. Eng.* 2022;16: 5–21.
13. Esteva A., Kuprel B., Novoa R. A., Ko J., Swetter S. M., Blau H. M., Thrun S. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*. 2017;542:115–8.
14. Rajpurkar P., Irvin J., Zhu K., Yang B., Mehta H., Duan T., Ding D., Bagul A., Langlotz C., Shpanskaya K. CheXnet: Radiologist-level pneumonia detection on chest x-rays with deep learning. *arXiv*. 2017;arXiv:1711.05225.
15. Bedi G., Carrillo F., Cecchi G. A., Slezak D. F., Sigman M., Motana B., Ribeiro S., Javitt D. C., Copelli M., Corcoran C. M. Automated analysis of free speech predicts psychosis onset in high-risk youths. *NPJ Schizophrenia*. 2015;1:15030.
16. IBM Research. IBM 5 in 5: With AI, Our Words Will Be a Window into Our Mental Health. 2017. Available at: <https://www.ibm.com/blogs/research/2017/1/ibm-5-in-5-our-words-will-be-the-windows-to-our-mental-health/> (accessed 25.12.2022).
17. Chou C.-Y., Hsu D.-Y., Chou C.-H. Predicting the Onset of Diabetes with Machine Learning Methods. *J. Pers. Med.* 2023;13:406.
18. Gudigar A., Raghavendra U., Nayak S., Ooi C. P., Chan W. Y., Gangavarapu M. R., Dharmik C., Samanth J., Kadri N. A., Hasikin K. Role of Artificial Intelligence in COVID-19 Detection. *Sensors*. 2021;21:8045.
19. Khanna V. V., Chadaga K., Sampathila N., Prabhu S., Chadaga R., Umakanth S. Diagnosing COVID-19 using artificial intelligence: A comprehensive review. *Netw. Model Anal Health Inf. Bioinforma.* 2022;11:25.
20. He K., Gan C., Li Z., Reikik I., Yin Z., Ji W., Gao Y., Wang Q., Zhang J., Shen D. Transformers in medical image analysis. *Intell. Med.* 2023;3:59–78.
21. Costa G. S. S., Paiva A. C., Junior G. B., Ferreira M. M. COVID-19 automatic diagnosis with ct images using the novel transformer architecture. In Proceedings of the 21st Brazilian Symposium on Computing Applied to Health. Rio de Janeiro. 15–18 June 2021. P. 293–301.
22. Van Tulder G., Tong Y., EMarchiori E. Multi-view analysis of unregistered medical images using cross-view transformers. In Proceedings of the Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention-MICCAI 2021: 24th International Conference, Part III 24, Strasbourg: France, 27 September – 1 October 2021; Springer Nature: Basel, Switzerland; 2021. P. 104–13.
23. Wang S.-H., Wu X., Zhang Y.-D., Tang C., Zhang X. Diagnosis of COVID-19 by Wavelet Renyi Entropy and Three-Segment Biogeography-Based Optimization. *Int. J. Comput. Intell. Syst.* 2020;13:1332–44.
24. Gheflati B., Rivaz H. Vision transformer for classification of breast ultrasound images. *arXiv*. 2021;arXiv:211014731.
25. Chuquicuma M. J. M., Hussein S., Burt J., Bagci U. How to fool radiologists with generative adversarial networks? A visual turing test for lung cancer diagnosis. In Proceedings of the IEEE 15th International Symposium on Biomedical Imaging, Washington, DEC, USA, 4-7 April 2018. Washington; 2018. P. 240–4.
26. Arora A., Arora A. Generative adversarial networks and synthetic patient data: Current challenges and future perspectives. *Futur. Healthcare J.* 2022;9:190–3.
27. Will ChatGPT transform healthcare? *Nat. Med.* 2023;29:505–6.
28. Kuehn B. M. More Than One-Third of US Individuals Use the Internet to Self-diagnose. *JAMA*. 2013;309:756–7.
29. Baig M. M., GholamHosseini H., Moqem A. A., Mirza F., Linden M. A Systematic Review of Wearable Patient Monitoring Systems — Current Challenges and Opportunities for Clinical Adoption. *J. Med. Syst.* 2017;41:115.
30. Kim J., Campbell A. S., Wang J. Wearable non-invasive epidermal glucose sensors: A review. *Talanta*. 2018;177:163–70.
31. Andrea M., Mario R. P., Emanuele F., Sauro L., Filippo P., Sara C., Lorenzo S., Annalisa C., Luca R., Riccardo B. A smart sensing architecture for domestic monitoring: Methodological approach and experimental validation. *Sensors*. 2018;18:1–22.
32. Natarajan A., Su H.-W., Heneghan C. Assessment of physiological signs associated with COVID-19 measured using wearable devices. *NPJ Digit. Med.* 2020;3:1–8.
33. Garavand A., Aslani N. Metaverse phenomenon and its impact on health: A scoping review. *Inform. Med. Unlocked*. 2022;32:101029.
34. Wang G., Badal A., Jia X., Maltz J. S., Mueller K., Myers K. J., Niu C., Vannier M., Yan P., Yu Z. Development of metaverse for intelligent healthcare. *Nat. Mach. Intell.* 2022;4:922–9.
35. Ganapathy K. Telemedicine and Neurological Practice in the COVID-19 Era. *Neurol. India*. 2020;68:555–9.
36. Lukas H., Xu C., Yu Y., Gao W. Emerging telemedicine tools for remote COVID-19 diagnosis, monitoring, and management. *ACS Nano*. 2020;14:16180–93.

Поступила 18.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Al Kuwaiti A., Nazer K., Al-Reedy A. A Review of the Role of Artificial Intelligence in Healthcare. *J. Pers. Med.* 2023;13(6):951. doi: 10.3390/jpm13060951
2. Ng R., Tan K. B. Implementing an Individual-Centric Discharge Process across Singapore Public Hospitals. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18:8700.
3. U. S. Food and Drug Administration (US-FDA). What Is Digital Health. 2020. Available at: <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/what-digital-health> (accessed 11.07.2021).
4. Yang Y., Siau K., Xie W., Sun Y. Smart Health. *J. Organ. End User Comput.* 2022;34:1–14.
5. Kumar K., Loebinger M. R., Ghafur S. The role of wirelessly observed therapy in improving treatment adherence. *Futur. Healthcare J.* 2022;9:179–82.
6. Wallace P. Learning Healthcare System. The Learning Healthcare Project. 2015. Available at: <http://www.learninghealthcareproject.org/section/evidence/25/66/dr-paul-wallace-interview> (accessed 10.07.2022).
7. Orth M., Averina M., Chatzipanagiotou S., Faure G., Haushofer A., Kusec V., Machado A., A Misbah S., Oosterhuis W., Pulkki K. Opinion: Redefining the role of the physician in laboratory medicine in the context of emerging technologies, personalised medicine and patient autonomy ('4P medicine'). *J. Clin. Pathol.* 2017;72:191–7.
8. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020–2025. 2021. P. 7–13. Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gsd4hd2a29f352b0445bafbc79-ca799dce4d.pdf> (accessed 10.12.2022).
9. Briganti G., Le Moine O. Artificial Intelligence in Medicine: Today and Tomorrow. *Front. Med.* 2020;7:27.
10. Hu J., Perer A., Wang F. Data driven analytics for personalized healthcare. In Healthcare Information Management Systems; Weaver, C.B.M., Ed. Berlin/Heidelberg: Springer; 2016. P. 529–54.
11. Dash S., Shakyawar S. K., Sharma M., Kaushik S. Big data in healthcare: Management, analysis and future prospects. *J. Big Data*. 2019;6:54.
12. Wang D., Khosla A., Gargeya R., Irshad H., Beck A. H. Deep learning for identifying metastatic breast cancer. *arXiv*. 2016;arXiv:1606.05718.

37. Chen D., Zhang R. Exploring Research Trends of Emerging Technologies in Health Metaverse: A Bibliometric Analysis; Elsevier: Amsterdam: The Netherlands; 2022.
38. Futurside. Remote Patient Monitoring Devices, Technology, and Its Future. 2022. Available at: <https://futurside.com/how-wearable-medical-device-is-reshaping-remote-patient-monitoring-rpm/> (accessed 11.01.2023).
39. Davenport T., Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare J.* 2019;6:94–8.
40. Shaik T., Tao X., Higgins N., Li L., Gururajan R., Zhou X., Acharya U. R. Remote patient monitoring using artificial intelligence: Current state, applications, and challenges. *WIREs Data Min. Knowl. Discov.* 2023;13:1485.
41. Chidambaram S., Maheswaran Y., Patel K., Sounderajah V., Hashimoto D. A., Seastedt K. P., McGregor A. H., Markar S. R., Darzi A. Using Artificial Intelligence-Enhanced Sensing and Wearable Technology in Sports Medicine and Performance Optimisation. *Sensors.* 2022;22:6920.
42. Gichoya J. W., McCoy L. G., Celi L. A., Ghassemi M. Equity in essence: A call for operationalising fairness in machine learning for healthcare. *BMJ Health Care Inform.* 2021;28:e100289.
43. Solino-Fernandez D., Ding A., Bayro-Kaiser E., Ding E. L. Willingness to adopt wearable devices with behavioral and economic incentives by health insurance wellness programs: Results of a US cross-sectional survey with multiple consumer health vignettes. *BMC Public Health.* 2019;19:1649.
44. Gao Y., Li H., Luo Y. An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. *Ind. Manag. Data Syst.* 2015;115:1704–23.
45. Tran V.-T., Riveros C., Ravaud P. Patients' views of wearable devices and AI in healthcare: Findings from the ComPaRe e-cohort. *NPJ Digit. Med.* 2019;2:53.
46. Academy of Royal Medical Colleges. Artificial Intelligence in Healthcare. 2019.
47. O'mara-Eves A., Thomas J., McNaught J., Miwa M., Ananiadou S. Using text mining for study identification in systematic reviews: A systematic review of current approaches. *Syst. Rev.* 2015;4:5.
48. Weissler E. H., Naumann T., Andersson T., Ranganath R., Elemento O., Luo Y., Freitag D. F., Benoit J., Hughes M. C., Khan F. The role of machine learning in clinical research: Transforming the future of evidence generation. *Trials.* 2021;22:1–15.
49. Arora A., Arora A. Generative adversarial networks and synthetic patient data: Current challenges and future perspectives. *Futur. Healthcare J.* 2021;6:140–3.
50. Buvaio A. Artificial Intelligence in Drug Discovery and Biotech: 2022 Recap and Key Trends. 2022. Available at: <https://www.biopharmatrend.com/post/615-pharmaceutical-artificial-intelligence-key-developments-in-2022/> (accessed 31.01.2023).
51. Son W. S. Drug Discovery Enhanced by Artificial Intelligence. *Biomed. J. Sci. Tech. Res.* 2018;12:8936–8.
52. Williams K., Bilsland E., Sparkes A., Aubrey W., Young M., Soldatova L. N., De Grave K., Ramon J., de Clare M., Sirawaraporn W. Cheaper faster drug development validated by the repositioning of drugs against neglected tropical diseases. *J. R. Soc. Interface.* 2015;12:20141289.
53. Mak K.-K., Pichika M. R. Artificial intelligence in drug development: Present status and future prospects. *Drug Discov. Today.* 2019;24:773–80.
54. Sellwood M. A. Artificial intelligence in drug discovery. *Fut. Sci.* 2018;10:2025–8.
55. Chen T.-J. ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. *J. Chin. Med. Assoc.* 2023;86:351–3.
56. Taecharungroj V. "What Can ChatGPT Do?". Analyzing Early Reactions to the Innovative AI Chatbot on Twitter. *Big Data Cogn. Comput.* 2023;7:35.
57. Paul D., Sanap G., Shenoy S., Kalyane D., Kalia K., Tekade R. K. Artificial intelligence in drug discovery and development. *Drug Discov. Today.* 2020;26:80–93.
58. Alvarez-Machancoses O., Fernandez-Martinez J. L. Using artificial intelligence methods to speed up drug discovery. *Expert Opin. Drug Discov.* 2019;14:769–77.
59. Dana D., Gadhiya S. V., St. Surin L. G., Li D., Naaz F., Ali Q., Pakka L., Yamin M. A., Narayan M., Goldberg I. D. Deep Learning in Drug Discovery and Medicine; Scratching the Surface. *Molecules.* 2018;23:2384.
60. Sharma A., Virmani T., Pathak V., Sharma A., Pathak K., Kumar G., Pathak D. Artificial Intelligence-Based Data-Driven Strategy to Accelerate Research, Development, and Clinical Trials of COVID Vaccine. *Biomed. Res. Int.* 2022;2022:7205241.
61. Bagabir S. A., Ibrahim N. K., Ateeq, R.H. COVID-19 and Artificial Intelligence: Genome sequencing, drug development and vaccine discovery. *J. Infect. Public Health.* 2022;15:289–96.
62. Anderson D. Artificial Intelligence and Applications in PM&R. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2019;98:e128–e129.
63. Luxton D. D., Riek L. D. Artificial intelligence and robotics in rehabilitation. In: Handbook of Rehabilitation Psychology. Brenner L. A., Reid-Arndt S. A., Elliott T. R., Frank R. G., Caplan B. (Eds). American Psychological Association: Washington, DC, USA, 2019. P. 507–20.
64. Goldzweig C. L., Orshansky G., Paige N. M., Towfigh A. A., Haggstrom D. A., Miake-Lye I., Beroes J. M., Shekelle P. G. Electronic Patient Portals: Evidence on Health Outcomes, Satisfaction, Efficiency, and Attitudes. *Ann. Intern. Med.* 2013;159:677–87.
65. Aggarwal R., Ganvir S. S. Artificial intelligence in physiotherapy. *Physiother. J. Indian Assoc. Physiother.* 2021;15:55.
66. Frackiewicz M. ChatGPT and the Future of Rehabilitation Therapy: An AI-Driven Approach. TS2 Space. 2023. Available at: <https://ts2.space/en/chatgpt-and-the-future-of-rehabilitation-therapy-ai-driven-approach/> (accessed 10.05.2023).
67. Lambercy O., Lehner R., Chua K., Wee S. K., Rajeswaran D. K., Kuah C. W. K., Ang W. T., Liang P., Campolo D., Hussain A. Neurorehabilitation From a Distance: Can Intelligent Technology Support Decentralized Access to Quality Therapy? *Front. Robot.* 2021;8:612415.
68. Davenport T. H., Hongsermeier T., Mc Cord K. A. Using AI to Improve Electronic Health Records. Harvard Business Review. 2018. Available at: <https://hbr.org/2018/12/using-ai-to-improve-electronic-health-records> (accessed 28.12.2022).
69. Li Y., Rao S., Solares J. R. A., Hassaine A., Ramakrishnan R., Canoy D., Zhu Y., Rahimi K., Salimi-Khorshidi G. BEHRT: Transformer for Electronic Health Records. *Sci. Rep.* 2020;10:7155.
70. Wani S. U. D., Khan N. A., Thakur G., Gautam S. P., Ali M., Alam P., Alshehri S., Ghoneim M. M., Shakeel F. Utilization of Artificial Intelligence in Disease Prevention: Diagnosis, Treatment, and Implications for the Healthcare Workforce. *Healthcare.* 2022;10:608.
71. Utermohlen K. Four Robotic Process Automation (RPA) Applications in the Healthcare Industry. Medium. 2018. Available at: <https://medium.com/0karl.uterhohlen/4-robotic-process-automation-rpa-applications-in-the-healthcare-industry-4d449b24b613> (accessed 29.12.2022).
72. Corny J., Rajkumar A., Martin O., Dode X., Lajonchere J.-P., Billuart O., Bezie Y., Buronfosse A. A machine learning-based clinical decision support system to identify prescriptions with a high risk of medication error. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* 2020;27:1688–94.
73. Nuffield Council on Bioethics. Artificial Intelligence (AI) in Healthcare and Research. Nuffield Council on Bioethics. 2018. Available at: <https://www.nuffieldbioethics.org/assets/pdfs/Artificial-Intelligence-AI-in-healthcare-and-research.pdf> (accessed 11.12.2022).
74. Caruana R., Lou Y., Gehrke J., Koch P., Sturm M., Elhadad N. Intelligent Models for HealthCare: Predicting Pneumonia Risk and Hospital 30-day Readmission. In Proceedings of the 21th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Sydney, Australia, 10 August 2015. ACM Press: Sydney, NSW, Australia; 2015. P. 1721–30.
75. Clement T., Kemmerzell N., Abdelaal M., Amberg M. XAIR: A Systematic Metareview of Explainable AI (XAI) Aligned to the Software Development Process. *Mach. Learn. Knowl. Extr.* 2023;5:78–108.
76. Tiwar R. Explainable AI (XAI) and its Applications in Building Trust and Understanding in AI Decision Making. *Int. J. Sci. Res. Eng. Manag.* 2023;7:1–13.
77. Alvarez-Melis D., Jaakkola T. S. Towards robust interpretability with self-explaining neural networks. *arXiv.* 2018;arXiv:1806.07538.
78. Giuste F., Shi W., Zhu Y., Naren T., Isgut M., Sha Y., Tong L., Gupte M., Wang M. D. Explainable Artificial Intelligence Methods in Combating Pandemics: A Systematic Review. *IEEE Rev. Biomed. Eng.* 2022;16: 5–21.

Тонконог В. В.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», 353924, г. Новороссийск

Достижение экономической стабильности и обеспечение национальной безопасности путем активизации производственных секторов, в частности медицинской промышленности, является неотъемлемой составляющей успешной стратегии развития государства. Важность достижения автономии в производстве медицинской техники направлена на уменьшение зависимости от внешних факторов, обеспечение непрерывности поставок критически важного оборудования и повышение уровня технических характеристик продукции. Помимо этого, расширение производства в медицинской сфере позитивно влияет на инновационное развитие, создание новых рабочих мест и уровень научных исследований в данной отрасли. Развитие отечественной медицинской промышленности способствует улучшению качества медицинской помощи, что прямо воздействует на здоровье населения. Необходимость поддержания стабильности сектора в здравоохранении путем импортозамещения медицинских изделий — неоспоримый факт в современных условиях, обусловленный стратегически важным направлением с точки зрения национальной безопасности. В статье рассмотрены мероприятия в рамках плана по импортозамещению в медицинской промышленности РФ на период до 2024 г. Проведен анализ объемов внутреннего производства медицинского оборудования в динамике за 5 лет. Рассмотрены основные проблемы производства медицинских изделий на современном этапе и меры государственной поддержки, направленные на развитие отечественного производства медицинского оборудования и инновационных медицинских технологий.

Ключевые слова: политика импортозамещения; медицинские изделия; национальная безопасность; медицинское оборудование; меры государственной поддержки; развитие отечественного производства.

Для цитирования: Тонконог В. В. Проблемы и перспективы импортозамещения в медицинской промышленности. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):339—345. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-339-345>

Для корреспонденции: Тонконог Виктория Владимировна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры таможенного права ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: vikatonkonog79@mail.ru

Tonkonog V. V.

THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPORT SUBSTITUTION IN MEDICAL INDUSTRY

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”, 353924, Novorossiysk, Russia

The achievement of economic sustainability and assurance of national security through activation of production sectors, medical industry in particular, is the integral component of successful strategy of state development. The importance of achieving autonomy in production of medical technique is targeted to reducing dependence of external factors, ensuring continuity of supply of critically important equipment and increasing level of technical characteristics of production. Besides it, expansion of medical production positively impact on innovative development, organization of new work places and level of scientific research in this industry. The development of national medical industry contributes to improvement of quality of medical care that directly affect population health. The necessity to maintain stability of health care through import substitution of medical products is indisputable fact in modern conditions, determined by strategically important direction from national security point of view. The article considers measures within the framework of import substitution plan in medical industry of the Russian Federation for period up to 2024. The analysis of volume of national production of medical equipment in dynamics over 5 years was carried out. The main problems of production of medical devices at the present stage were considered. The measures of state support targeted to development of national production of medical equipment and innovative medical technologies were discussed.

Keywords: import substitution policy; medical products; national security; medical equipment; state support measures; development of national production.

For citation: Tonkonog V. V. The problems and prospects of import substitution in medical industry. *Problemi socialnoi gigenii, zdravookhraneniia i istorii meditsini*. 2024;32(3):339—345 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-339-345>

For correspondence: Tonkonog V. V., candidate of economical sciences, associate professor, associate professor of the Chair of Customs Law of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”. e-mail: vikatonkonog79@mail.ru,

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 13.10.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

В современных условиях геополитического кризиса и экономической напряженности, связанных с введением беспрецедентного количества санкций против России, остро стоят вопросы организации

отечественного производства медицинских изделий, обуславливая необходимость консолидированного подхода к данной проблеме.

Согласно п. 22 Стратегии национальной безопасности РФ, «основными факторами, определяющими положение и роль Российской Федерации в мире в

долгосрочной перспективе, становятся высокое качество человеческого потенциала, способность обеспечить технологическое лидерство, эффективность государственного управления и перевод экономики на новую технологическую основу. Состояние науки, инновационной сферы, промышленности, системы образования, здравоохранения и культуры превращается в ключевой индикатор конкурентоспособности России. Выход на передовые позиции в этих областях обеспечит дальнейшее укрепление обороноспособности страны, достижение национальных целей развития, создаст условия для повышения международного авторитета Российской Федерации и привлекательности сотрудничества с ней для других государств...» [1].

В рамках темы исследования важной составляющей успешной стратегии развития государства с точки зрения обеспечения экономической устойчивости и национальной безопасности является достижение самообеспеченности в производстве медицинских товаров [2, 3]. Этот процесс имеет стратегическое значение для укрепления позиций страны на внутреннем и международном рынках, а также является фактором повышения инновационной активности и качества оказываемых медицинских услуг. Важными направлениями деятельности в данной области являются и привлечение инвестиций, и внедрение инноваций, и взаимодействие и кооперация с научным сообществом, и поддержка государства. Это затрагивает не только экономические, технологические и правовые аспекты, но и сферы политики, науки, образования и здравоохранения. В связи с этим разработка и реализация масштабных инвестиционных и инновационных проектов, способствующих консолидации научно-технического, производственного и ресурсного потенциала России, видится первостепенной задачей в контексте рассматриваемого вопроса.

Объектом исследования данной работы выступает нормативно-правовая база, регламентирующая вопросы импортозамещения медицинских изделий.

Цель работы — анализ механизмов государственного регулирования рынка медицинских изделий в Российской Федерации.

В рамках заявленной темы исследована законодательная база, регулирующая вопросы импортозамещения в Российской Федерации. В связи с большим объемом нормативно-правовых документов и невозможностью их перечисления в полном объеме представлены основополагающие:

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2016 № 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами»;
- Постановление Правительства РФ от 30.04.2020 № 616 «Об установлении запрета на допуск промышленных товаров, происходя-

щих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для государственных и муниципальных нужд, а также промышленных товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок для нужд обороны страны и безопасности государства»;

- Постановление Правительства РФ от 03.12.2020 № 2014 «О минимальной обязательной доле закупок российских товаров и ее достижении заказчиком»;
- Постановление Правительства РФ от 06.03.2022 № 297 «Об установлении размера начальной (максимальной) цены контракта и годового объема закупок в целях закупки отдельных наименований медицинских изделий путем проведения электронного запроса котировок»;
- Федеральный закон от 08.03.2022 № 46-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Материалы и методы

Рассмотрены законодательные и иные нормативные правовые акты, касающиеся вопросов импортозамещения медицинских изделий в Российской Федерации, работы российских авторов, проводивших исследования в сфере импортозамещения в медицине, статистические данные и исследования (аналитические отчеты) государственных органов, общественных организаций и объединений. В работе использованы методы: эмпирический, экономико-статистический, структурный и экспертных оценок.

Результаты исследования

Политика импортозамещения — насыщение внутреннего рынка товарами российского производства — создает основу для долгосрочного экономического развития Российской Федерации и дальнейшего укрепления национальной безопасности.

В качестве некоторых задач в рамках поставленных целей Стратегии РФ по экономической безопасности обозначены:

- обеспечение устойчивого развития реального сектора экономики, создание высокотехнологичных производств, новых отраслей экономики, рынков товаров и услуг на основе перспективных высоких технологий;
- преодоление критической зависимости российской экономики от импорта технологий, оборудования и комплектующих за счет ускоренного внедрения передовых российских технологических разработок, локализации производства на территории России;
- расширение производства лекарственных средств и медицинских изделий;
- создание и производство отечественных вакцин против актуальных инфекционных заболеваний.

Здоровье и общество

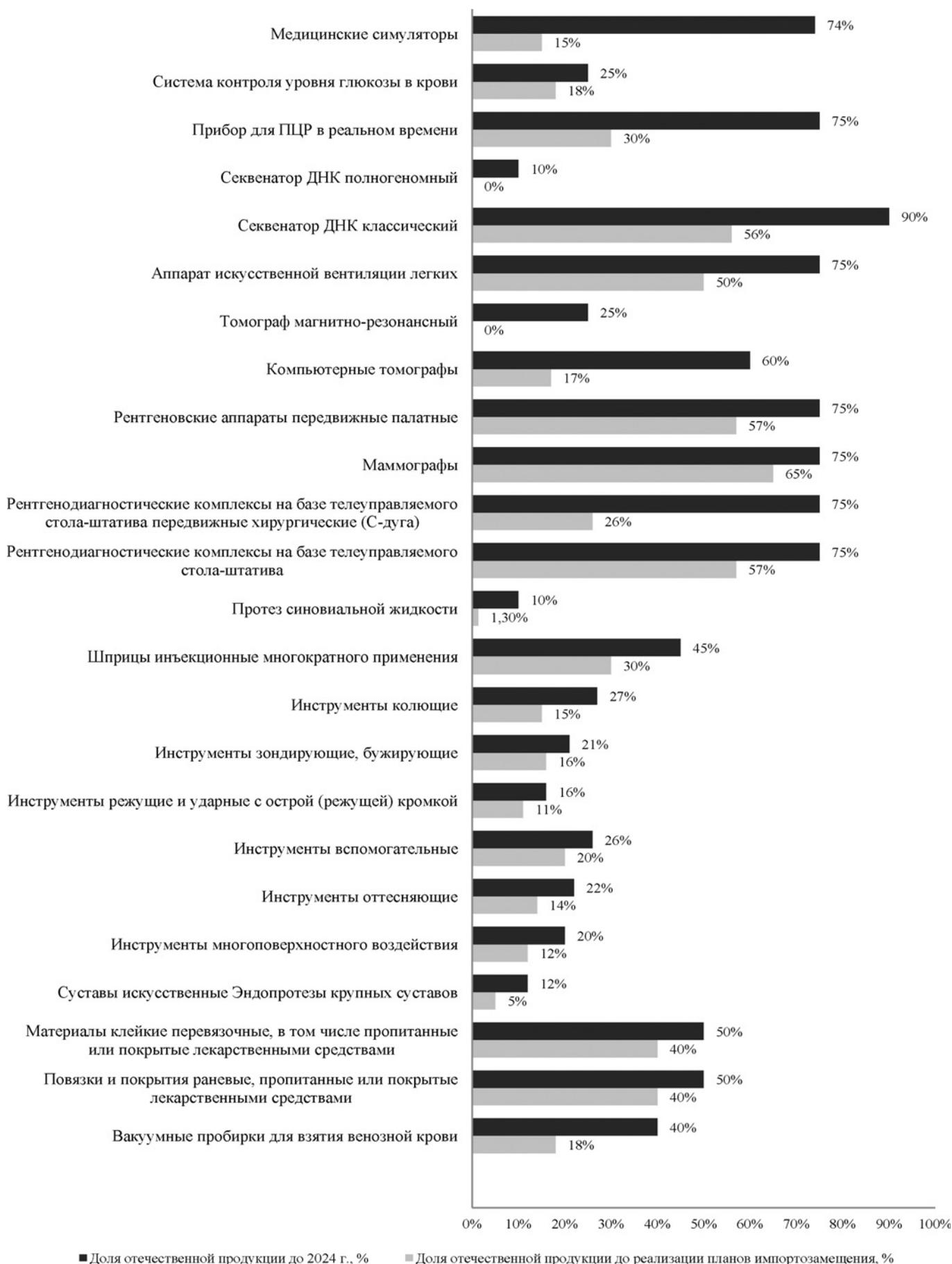


Рис. 1. План мероприятий по импортозамещению в медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2024 г.

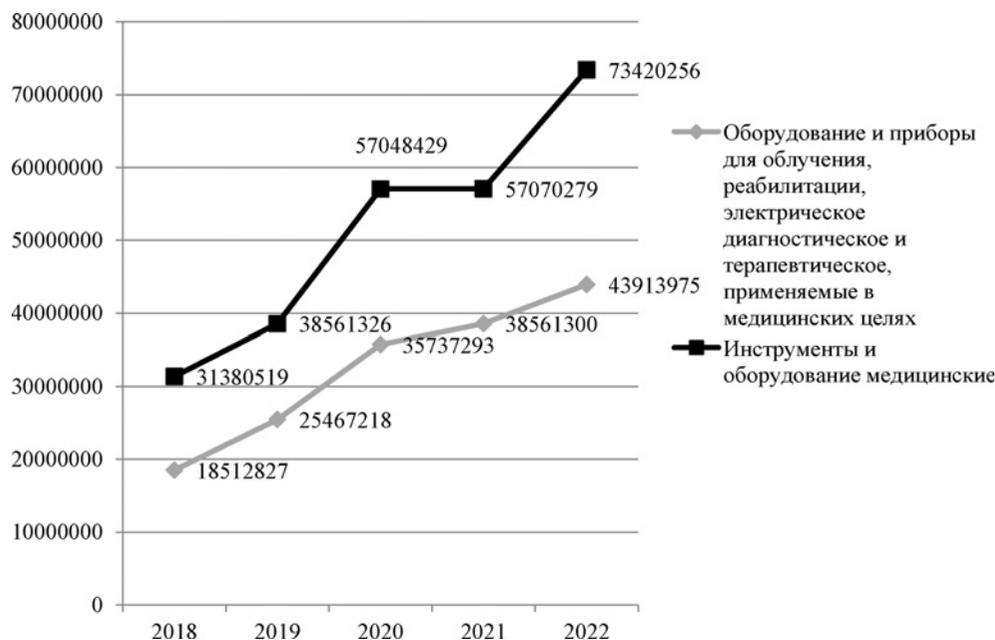


Рис. 2. Объем внутреннего производства медицинского оборудования, 2018—2022 гг. (в тыс. руб.).

Очевидно, что развитие отечественных производственных отраслей, включая медицинскую технику, в настоящее время является ключевым для укрепления экономической безопасности страны и повышения качества медицинской помощи. Шаги в направлении политики импортозамещения медицинских изделий в перспективе гарантируют доступность современного оборудования для здравоохранения и укрепление обороноспособности страны в сфере медицины.

Министерство промышленности и торговли РФ 20 августа 2021 г. утвердило План мероприятий по импортозамещению в медицинской промышленности РФ (далее — План) на период до 2024 г. [4] (рис. 1). Ответственными за мониторинг реализации Плана назначены Департамент радиоэлектронной промышленности и Департамент развития фармацевтической и медицинской промышленности.

К 2024 г. Минпромторг планировал увеличить объемы производства медицинских изделий по нескольким позициям, по некоторым значительно (медицинские симуляторы — почти в 5 раз), а по некоторым и вовсе с нуля достичь уровня отечественного производства до 25% (томограф магнитно-резонансный). К сожалению, результатов реализации мероприятий Плана в открытом доступе нет, но, обращаясь к мнениям экспертов, можно заключить, что импортозамещение медицинских изделий идет полным ходом.

Согласно аналитическому отчету компании TK Solutions, в 2023 г. российскими предприятиями было выпущено медицинского оборудования на 49 410 487 тыс. руб., что на 14,5% выше результатов 2022 г. [5].

Данные официальной статистики также подтверждают рост объема внутреннего производства медицинского оборудования (рис. 2).

По данным Росстата, представленным на рис. 2, объем российского производства медицинской техники за 2018—2022 гг. увеличился более чем в 2 раза, по коду ОКПД 2 32.50 «Инструменты и оборудование медицинские» — с 31,4 до 73,4 млрд руб., по коду ОКПД 2 26.60.1 «Оборудование и приборы для облучения, реабилитации, электрическое диагностическое и терапевтическое, применяемые в медицинских целях» — с 18,5 до 43,9 млрд руб. Наиболее заметный скачок произошел в 2020 г. [6].

На сегодняшний день в России насчитывается более полутора тысяч производителей, выпускающих свыше 37 тыс. наименований медицинских изделий (что составляет чуть более 7% номенклатуры медицинских изделий, производимых в мире). Доля

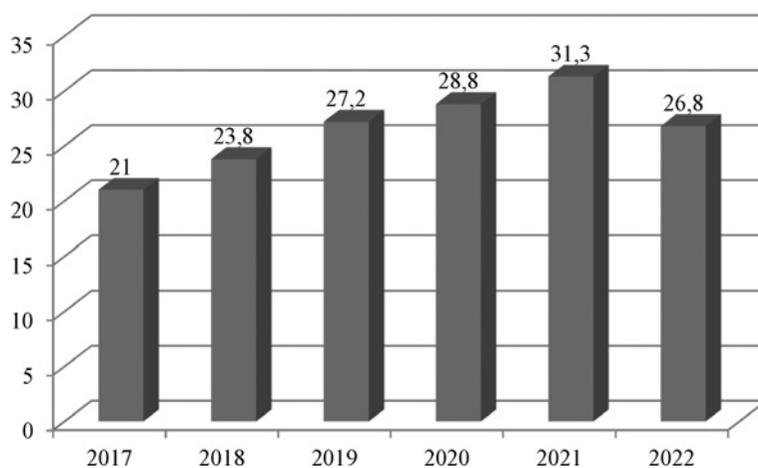


Рис. 3. Доля российских медицинских изделий в 2017—2022 гг. (в %).

Здоровье и общество

российских медицинских изделий в 2017—2022 гг. представлена на рис. 3.

Доля российских медицинских изделий росла из года в год, исключением стал 2022 г., демонстрирующий незначительный спад.

По мнению А. В. Виленского и А. И. Деханова, «крупнейшими и самыми технологичными отечественными предприятиями, безусловно, стали компании НИПК „Электрон“, СП „Геппик“, „Амико“, МТЛ, „Уральский оптико-механический завод“, „Ижевский механический завод“. Среди зарубежных компаний, присутствующих на рынке, большие объемы имеют Philips, GE, Toshiba, Siemens, Medtronic, Johnson & Johnson» [7]. Авторы пишут: «По мнению экспертов рынка, эти компании имеют слишком серьезные интересы в нашей стране, чтобы распрощаться с ней в случае введения ограничений или запрета на поставки продукции нелокализованных производств. Наиболее продвинулись в деле локализации крупные международные компании. К примеру, GE Healthcare организовало совместное предприятие с ЗАО „Медицинские Технологии Лтд“, а компания Philips локализовала производство компьютерных томографов на базе НИПК „Электрон“ в Санкт-Петербурге» [7].

Обсуждение

Основной проблемой, по мнению производителей медицинских изделий, в настоящее время является логистика. В связи с уходом с рынка западных компаний изменились и поставщики, и подходы к доставкам. Это вынуждает производителей запасаться комплектующими на несколько месяцев вперед, что требует дополнительных финансовых ресурсов. Кроме того, за счет увеличения сроков поставки импортных комплектующих выпуск конечного продукта затягивается, увеличивая себестоимость. Предпринятые меры, направленные на переориентацию поставщиков из дружественных стран, не всегда являются выходом из ситуации, поскольку зависимость от импорта микроэлектроники по большей части можно решить только собственной базой. Меры государственной поддержки, направленные на развитие отечественной микроэлектронной промышленности, предусмотрены в объеме более чем 2,7 трлн руб. до 2030 г. [8].

По мнению автора, вопрос импортозамещения в медицине является одним из ключевых в современной экономике. Этот процесс действительно сложен из-за высоких требований к качеству и безопасности медицинских изделий, а также необходимости соблюдения строгих медицинских стандартов.

Меры государственной поддержки, направленные на импортозамещение в медицине, существенны. Так, участникам рынка доступны субсидии на производство как непосредственно медицинского оборудования, так и электронно-компонентной базы и про-

граммного обеспечения к ним, а также льготные займы Фонда развития промышленности. Для реализации новых промышленных проектов Фонд предоставляет целевые займы по ставкам 3 и 5% годовых сроком до 7 лет в объеме от 5 млн до 5 млрд руб. (в рамках основных программ финансирования), стимулируя приток прямых инвестиций в реальный сектор экономики [9].

Кроме того, упрощение регистрации новых медицинских изделий, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 01.04.2022 г. № 552 «Об утверждении особенностей обращения, включая особенности государственной регистрации, медицинских изделий в случае их дефектуры или риска возникновения дефектуры в связи с введением в отношении Российской Федерации ограничительных мер экономического характера», облегчило процедуру получения регистрационного удостоверения, сократив ее с полугода до 2 мес.

Не менее важным шагом явилось совершенствование системы государственных закупок, что позволило российским производителям иметь преимущество перед иностранными конкурентами и обеспечило спрос на медтехнику, благодаря увеличению закупок в государственный резерв с изменением налогового режима для ее производителей. Данная мера способствовала росту объема государственных закупок медицинских изделий в РФ в 2017—2022 гг. (рис. 4).

Перспективы развития медицинской промышленности изложены в Распоряжении Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 года и на период до 2035 года» [11]. IV раздел данной Стратегии посвящен приоритетным направлениям развития медицинской промышленности Российской Федерации. Ключевые цели Стратегии представлены на рис. 5.

К приоритетным направлениям развития медицинской промышленности отнесены и обеспечение национальной безопасности, и развитие экспортно-

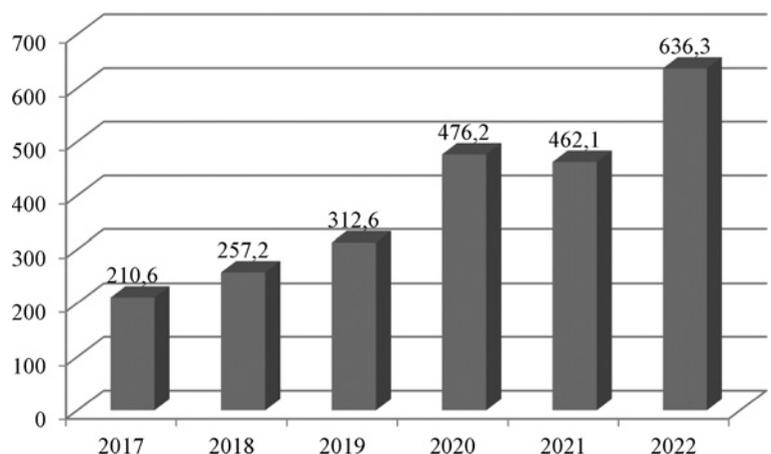


Рис. 4. Объем государственных закупок медицинских изделий в РФ в 2017—2023 гг. (в млрд руб.) [10].



Рис. 5. Ключевые цели развития медицинской промышленности.

го потенциала, и решение задач импортозамещения, и обеспечение качества и безопасности медицинских изделий и, конечно, научно-технологическое развитие.

Согласно тексту Стратегии, планируется финансирование объема выпуска медицинских изделий российского производства к 2035 г. около 320 млрд руб. (в ценах производителей). Планируемый объем экспортных поставок к 2035 г. определен размером около 92 млрд руб. Кроме того, производство критически важных медицинских изделий планируется в России.

Целевыми показателями предусмотрено увеличение производства медицинских изделий до 116 млрд руб. к 2024 г., до 146 млрд руб. к 2030 г. и до 150 млрд руб. к 2035 г. Согласно утвержденной стратегии, вместо роста процента отечественных медицинских изделий предполагается снижение объема российской продукции относительно общего объема рынка в РФ (при росте объема рынка только на размер текущей инфляции).

Для достижения запланированных показателей Стратегии обозначены приоритетные тенденции российского рынка до 2035 г., к которым отнесены:

- внедрение цифровой медицины и развитие телемедицины, а также развитие персонализированной медицины;
- применение биомеханики, включая создание экзоскелетов, роботизацию, печать органов на 3D-принтерах для лечения онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний;
- развитие превентивной медицины, которая позволит осуществлять раннюю диагностику заболеваний посредством повышения технологичности оборудования для выполнения экспериментов вне живого организма (технология *in vitro*), диагностической визуализации, функциональной диагностики (например, 3D-визуализация организма);
- применение медицинской генетики, которая обусловит спрос на оборудование для диагностики *in vitro* и позволит контролировать генные мутации.

Заключение

Основными принципами успешного развития высокотехнологичного производства медицинских изделий в условиях санкционных ограничений являются системность, комплексность и стратегическое видение. Именно эти принципы четко прослеживаются в мерах государственной поддержки, направленных на долгосрочные результаты.

Можно сказать, что в таких непростых условиях отечественные производители смогли адаптироваться к новым реалиям благодаря мерам государственной поддержки. Активная политика импортозамещения медицинских изделий играет особую роль, поскольку направлена на сохранение здоровья населения и повышение качества медицинской помощи. Развитие отечественного производства медицинского оборудования и инновационных медицинских технологий позволит снизить зависимость от импорта, обеспечить доступность современного оборудования для медицинских учреждений и способствовать развитию здравоохранения в целом.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». *Гарант*. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401325792/> (дата обращения 21.02.2024).
2. Погарская А. С. Проблемные аспекты таможенного регулирования импортируемых комплектующих принадлежностей медицинских изделий. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(S1):813—9.
3. Погарская А. С. К вопросу параллельного импорта медицинских изделий и комплектующих к ним в Российскую Федерацию в условиях санкционной политики. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(1):43—51.
4. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 20 августа 2021 г. № 3273 «Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению в медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2024 года». *Гарант*. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402553600/> (дата обращения 21.02.2024).
5. Российский рынок медицинского оборудования за 2017—2023 гг. Прогноз до 2025 г. *TK Solutions*. Режим доступа: <https://tk-solutions.ru/russia-rynok-medicinskogo-oborudovaniya> (дата обращения 12.03.2024).

Здоровье и общество

6. Рынок медицинских изделий. *Рукон АФК*. Режим доступа: <https://afk.rukon.ru/analitika/post-1667/> (дата обращения 12.03.2024).
7. Виленский А. В., Деханова А. И. Научно-технический центр «МЕДИТЭКС». Импортзамещение медицинских изделий: экономический и правовой аспекты. Режим доступа: <https://meditex.ru/about/publikatsii/importozameshchenie-meditsinskikh-izdeliy-ekonomicheskii-i-pravovoy-aspekty/> (дата обращения 12.03.2024).
8. Импортзамещение медицинской техники в России идет полным ходом. Режим доступа: <https://dzen.ru/a/Y5maSNyfdg4QhNMh> (дата обращения 12.03.2024).
9. Займы ФРП. Официальный сайт Фонда развития промышленности. Режим доступа: <https://frprf.ru/zaumy/> (дата обращения 12.03.2024).
10. Росстат. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 12.03.2024).
11. Распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 года и на период до 2035 года». Нормативно-правовые акты. Режим доступа: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-rasporiazhenie-n1512-r-ot06062020-h4783605/strategiia/prilozhenie2/4/> (дата обращения 12.03.2024).
12. Ананченкова П. И., Тонконог В. В., Тимченко Т. Н. Аптечный туризм. Часть 2. Запреты, ограничения и риски при ввозе лекарственных средств в Российскую Федерацию физическими лицами. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(2):185–94.
13. Токоног В. В., Ананченкова П. И., Шимановский Н. Л., Врубел М. Е. Актуальные вопросы функционирования и развития единого рынка лекарственных средств Евразийского экономического союза. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(S2):1268–74.
3. Pogarskaya A. S. On the issue of parallel import of medical devices and their components to the Russian Federation in the context of sanctions policy. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2024;32(1):43–51 (in Russian).
4. Order of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation dated August 20, 2021 No. 3273 “On approval of the Action Plan for import substitution in the medical industry of the Russian Federation for the period up to 2024”. *Garant*. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402553600/> (accessed 21.02.2024).
5. The Russian medical equipment market for 2017–2023. Forecast to 2025. *TK Solutions*. Available at: <https://tk-solutions.ru/russia-rynok-meditsinskogo-oborudovaniya> (accessed 12.03.2024).
6. The market of medical devices. *Rukon AFK*. Available at: <https://afk.rukon.ru/analitika/post-1667/> (accessed 12.03.2024).
7. Vilensky A. V., Dekhanova A. I. Scientific and technical center “MEDITEX”. Import substitution of medical devices: economic and legal aspects. Available at: <https://meditex.ru/about/publikatsii/importozameshchenie-meditsinskikh-izdeliy-ekonomicheskii-i-pravovoy-aspekty/> (accessed 12.03.2024).
8. Import substitution of medical equipment in Russia is in full swing. Available at: <https://dzen.ru/a/Y5maSNyfdg4QhNMh> (accessed 12.03.2024).
9. IDF loans. Official website of the Industrial Development Fund. Available at: <https://frprf.ru/zaymy/> (accessed 12.03.2024).
10. Rosstat. Federal State Statistics Service. Available at: <https://rosstat.gov.ru> (accessed 12.03.2024).
11. Decree of the Government of the Russian Federation dated 06.06.2020 No. 1512-r “On approval of the Consolidated Strategy for the development of the manufacturing industry of the Russian Federation until 2024 and for the period up to 2035”. *Regulatory legal acts*. Available at: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-rasporiazhenie-n1512-r-ot06062020-h4783605/strategiia/prilozhenie2/4/> (accessed 12.03.2024).
12. Ananchenkova P. I., Tonkonog V. V., Timchenko T. N. Pharmacy tourism. Part 2. Prohibitions, restrictions and risks when importing medicines into the Russian Federation by individuals. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2023;31(2):185–94 (in Russian).
13. Tokonog V. V., Ananchenkova P. I., Shimanovsky N. L., Vrube M. E. Topical issues of functioning and development of the single market of medicines of the Eurasian Economic Union. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2023;31(S2):1268–74 (in Russian).

Поступила 13.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 400 dated July 2, 2021 “On the National Security Strategy of the Russian Federation”. *Garant*. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401325792/> (accessed 21.02.2024).
2. Pogarskaya A. S. Problematic aspects of customs regulation of imported medical device accessories. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine*. 2023;31(S1):813–9 (in Russian).

Конфино К. В.**К ВОПРОСУ О ЛОГИСТИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКСПОРТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», 353924, г. Новороссийск

Текущая геополитическая ситуация остро поставила вопрос освоения новых цепей поставок и поиска подвижного состава для освоения вновь образовавшихся грузопотоков, в том числе в области транспортировки лекарственных препаратов. Учитывая необходимость своевременной и безопасной поставки лекарств, необходимо выработать комплекс мер, позволяющих реализовать экспорт данной продукции отечественного производства, обеспечив максимальную независимость от недружественных государств. В статье рассмотрены основные показатели импортно-экспортных операций, связанных с лекарственными препаратами, предпринимаемые государством меры по поддержке отрасли в сложившихся условиях, требования к международной транспортировке данной категории товаров. Предложены такие меры по наращиванию экспорта в рамках Стратегии развития фармацевтической промышленности до 2030 г., как наращивание парка автономных рефрижераторных контейнеров, использование консолидационных складов Турции и Казахстана для обеспечения снижения стоимости мультимодальных перевозок лекарственных средств, а также валидация подвижного состава согласно требованиям Good Distribution Practice.

Ключевые слова: экспорт лекарственных препаратов; рефрижераторные контейнеры; грузопотоки фармацевтической продукции; санкционное влияние на грузопоток; консолидационные склады.

Для цитирования: Конфино К. В. К вопросу о логистическом обеспечении экспорта лекарственных препаратов отечественного производства. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):346—352. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-346-352>

Для корреспонденции: Конфино Ксения Вячеславовна, старший преподаватель кафедры таможенного права ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: kseniya_konfino@mail.ru

Konfino K. V.**ON THE ISSUE OF LOGISTIC SUPPORT OF EXPORT OF MEDICINAL PREPARATIONS OF NATIONAL PRODUCTION**

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”, 353924, Novorossiysk, Russia

The current geopolitical situation raised pointed question of developing new supply chains and looking for rolling stock to develop newly formed cargo flows, including medicinal preparations transportation. Considering necessity in timely and safe supply of medicines, it is necessary to develop set of measures permitting to implement export of this production of national industry to ensure ultimate independence from unfriendly states. The article considers main indicators of import and export operations of medicinal preparations and measures taken by the state to support industry in current conditions, requirements for international transportation of this category of goods. The measures increasing exports within the framework of the Pharmaceutical Industry Development Strategy until 2030, such as expansion of fleet of autonomous refrigerated containers, use of consolidation warehouses in Turkey and Kazakhstan to ensure decreasing of cost of multi-modal transportation of medicinal preparations, as well as validation of rolling stock in accordance with GDP requirements.

Key words: export; medicinal preparations; refrigerated containers; cargo flows; pharmaceutical production; sanction impact; consolidation warehouses.

For citation: Konfino K. V. On the issue of logistic support of export of medicinal preparations of national production. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):346–352 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-346-352>

For correspondence: Konfino K. V., the Senior Lecturer of the Chair of Customs Law of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”. e-mail: kseniya_konfino@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 19.10.2023
Accepted 27.03.2024**Введение**

Рынок фармацевтической продукции претерпел кардинальные изменения в связи с введенными санкционными ограничениями в отношении Российской Федерации, что потребовало от отрасли применения предотвращающих мер, направленных на недопущение дефицита препаратов.

Основные негативные факторы, влияющие на поставки лекарственных препаратов в страну, свя-

заны с уходом с российского рынка ряда иностранных производителей, невозможностью оперативной оплаты поставок из-за ограничительных мер в области финансовой системы, изменением логистических цепей поставок продукции.

Для оперативного реагирования на базе Минпромторга России образован ситуационный центр для мониторинга ситуации и выработки альтернативных решений в сложившихся условиях, а также введена в действие аналитическая витрина на пло-

щадке Правительства Российской Федерации, позволяющая с помощью системы мониторинга движения лекарственных препаратов оценивать риски дефицита препаратов как на уровне аптек, так и на уровне регионов в целом, охватив не только точки розничной продажи, но и поставщиков.

Решения о риске возникновения дефицита препаратов принимаются специально созданной при Минздраве России межведомственной комиссией на основании критериев, утвержденных Приказом Минздрава России № 339н от 19.05.2022 «О межведомственной комиссии по определению дефектуры или риска возникновения дефектуры лекарственных препаратов, выдачи заключений об определении дефектуры или риска возникновения дефектуры лекарственных препаратов, о возможности (невозможности) временного обращения серии (партии) незарегистрированного лекарственного препарата и о возможности (невозможности) обращения в Российской Федерации серии (партии) лекарственного препарата в упаковке, предназначенной для обращения на территории иностранных государств, лекарственных препаратов, в отношении которых есть дефектура или риск ее возникновения, в связи с введением в отношении Российской Федерации ограничительных мер экономического характера, а также об утверждении форм указанных заключений».

Таким образом, в России проводится глобальная работа по выработке антикризисных мер в области оборота лекарственных средств.

В целях установления принятых государством мер по поддержке экспортеров лекарственных препаратов рассмотрены ключевые положения следующих нормативно-правовых актов:

- Постановление Правительства Российской Федерации № 593 от 05.04.2022 «Об особенностях обращения лекарственных средств для медицинского применения в случае дефектуры или риска возникновения дефектуры лекарственных препаратов в связи с введением в отношении Российской Федерации ограничительных мер экономического характера»;
- Решение Совета Евразийской экономической комиссии № 36 от 17.03.2022 «О внесении изменений в правила регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения».

В целях изучения требований к транспортировке лекарственных препаратов рассмотрены положения следующих нормативно-правовых актов:

- Приказ Минздрава России № 646н от 31.08.2016 «Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения»;
- Решение Совета Евразийской экономической комиссии № 80 от 03.11.2016 «Об утверждении правил надлежащей дистрибьюторской практики в рамках ЕАЭС».

Материалы и методы

При проведении исследования в течение полугодия был выполнен анализ результатов трудов отечественных специалистов по вопросам экспорта отечественных лекарственных препаратов, опубликованных в течение последних 5 лет, рассмотрены основные положения национальных нормативно-правовых документов, регламентирующих меры поддержки отечественной фармацевтической отрасли, а также требования к перемещению лекарственных препаратов. Применялись методы: изучение и обобщение, формализация, анализ, абстрагирование, а также индукция и дедукция.

Результаты исследования

Постановлением Правительства Российской Федерации № 593 от 05.04.2022 регламентирован ускоренный порядок регистрации некоторых препаратов, а также возможность временного обращения препаратов, не зарегистрированных в Российской Федерации, по выданным Минздравом России разрешениям, если они имеют зарегистрированные в России аналоги по международному непатентованному наименованию (МНН) и разрешены для медицинского применения на территории других стран до 31.12.2024 [1].

Также на уровне ЕАЭС приняты механизмы по недопущению дефицита лекарственных препаратов, порядок которых регламентирован Решением Совета ЕЭК № 36 от 17.03.2022.

Первый механизм — условная регистрация — представляет собой возможность регистрации препаратов для лечения инвалидизирующих или угрожающих жизни заболеваний до представления на момент подачи заявления о регистрации исчерпывающих клинических данных при условии, что польза от более раннего поступления лекарств на рынок превышает риск, связанный с отсутствием исчерпывающих данных. Проблемный аспект применения данного механизма связан с тем, что условная регистрация допускается при обосновании необходимости обеспечения неудовлетворенных медицинских потребностей, однако пояснений понятийного аппарата на данный момент в Европейской экономической комиссии (ЕЭК) не издано, что усложняет процедуру и снижает активность использования.

Второй механизм — ускоренная экспертиза орфаных лекарственных препаратов, препаратов, предназначенных для детей, а также представляющих особую значимость для здоровья населения, в срок, не превышающий 100 дней с даты подачи заявления на регистрацию до дня выдачи регистрационного удостоверения. Проблема использования данного механизма заключается в том, что у заявителя не всегда есть уверенность в быстрой доставке товаров ввиду возникших проблем с логистикой. Согласно данным Минздрава России по состоянию на конец 2023 г., всего 8 препаратов оформлены с применением условной регистрации, в отношении

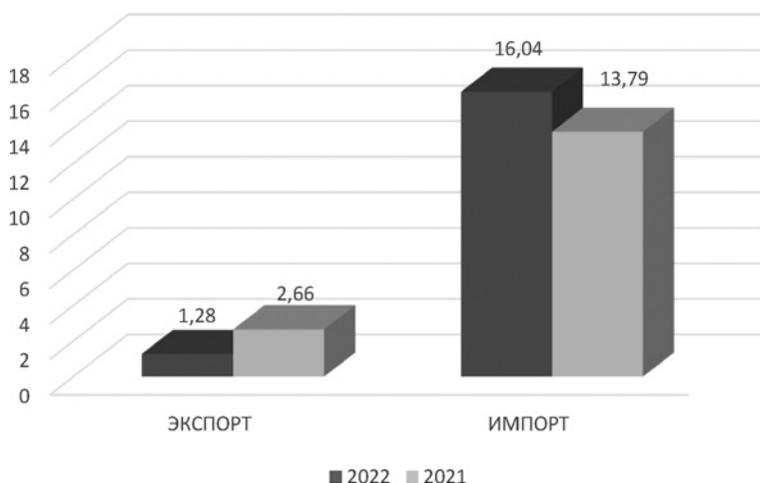


Рис. 1. Показатели экспортно-импортных операций в отношении фармацевтических товаров в 2021—2022 гг. (в млрд руб.).

12 препаратов применена процедура ускоренной экспертизы [2].

Таким образом, можно констатировать, что, несмотря на принимаемые меры по стабилизации фармацевтической отрасли после глобальных вызовов санкционной политики, в том числе реализации механизма параллельного импорта для восполнения дефицита препаратов и субстанций для производства лекарств, остается ряд проблемных вопросов, требующих решения в различных областях, в том числе в транспортно-логистической сфере [3].

Так, если рассмотреть показатели экспортно-импортных операций в отношении лекарственных препаратов, представленные Федеральной таможенной службой Российской Федерации, то можно сделать неутешительный вывод о росте импорта фармацевтических товаров на фоне в 2 раза упавшего экспорта по итогам 2022 г. (рис. 1).

Данная ситуация обусловлена рядом негативных факторов, в числе которых импортозависимость не только от готовых препаратов, но и субстанций для производства лекарств, устранение которой является ключевой задачей, положенной в основу Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 г. [4].

Приоритетом при реализации стратегии обозначено обеспечение лекарственной независимости посредством локального производства по полному производственному циклу стратегически важных групп лекарств.

Также в рамках стратегии обозначен базовый сценарий развития фармацевтической отрасли, в котором отражены следующие плановые показатели:

- объем рынка лекарственных средств в ценовом выражении 3,757 трлн руб.;
- объем производства российских лекарственных средств 1,385 трлн руб.;
- доля лекарств, произведенных на территории России, в суммарном объеме потребления в денежном выражении 42,7%;

— объем экспорта произведенных в России лекарственных средств 3,4 млрд руб. [3].

Как видно из представленных сведений, сценарий предполагает не только уход от импортозависимости в области фармацевтики, но и наращивание экспорта лекарственных средств в полтора раза, что связано с построением логистических цепей поставок, максимально независимых от недружественных государств, при этом предоставляющих услуги по доставке лекарственных средств по выгодной стоимости с целью обеспечения конкурентоспособности препаратов в иностранных государствах.

Согласно сложившейся международной практике транспортировки лекарств, перемещение данной продукции производится преимущественно автомобильным транспортом, ввиду того что в отношении данного вида товаров предусмотрены особые условия транспортировки.

Второе место среди видов транспорта для фармацевтической отрасли занимает морской ввиду относительно невысокой себестоимости перевозки, однако скорость доставки накладывает ограничения по перемещению ряда лекарственных средств, срок годности которых невелик. Для таких грузов используется авиатранспорт, позволяющий доставить груз в минимальный срок.

Отметим, что в отношении доставки фармацевтической продукции действуют особые требования, регламентированные международным стандартом Good Distribution Practice (GDP). Данный стандарт ориентирован на логистических операторов или дистрибьюторов, чья деятельность связана с доставкой лекарственных средств [5].

Отметим, что в России логистические и транспортные компании руководствуются при осуществлении перевозки продукции фармацевтической отрасли двумя основными документами:

1. Приказ Минздрава России № 646н от 31.08.2016 «Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения» [6];
2. Решение Совета Евразийской экономической комиссии № 80 от 03.11.2016 «Об утверждении правил надлежащей дистрибьюторской практики в рамках ЕАЭС» [7].

Основной целью дистрибьюторской практики является соблюдение надлежащих условий хранения, транспортировки и распространения, необходимых для обеспечения качества, безопасности и эффективности доставки лекарственных средств по всей цепи поставки, а также предотвращения риска проникновения фальсифицированных лекарственных средств в цепь поставки.

Согласно Решению Совета ЕЭК № 80, требования к транспортировке лекарственных препаратов сведены к следующему основному принципу: перевоз-

Здоровье и общество

чик обязан осуществлять транспортировку в условиях, обеспечивающих их сохранность и целостность, защиту от воздействия факторов окружающей среды, соблюдение необходимого температурного режима (условий хранения), а также защиту от фальсификации.

Транспортное средство и его оборудование, используемые для транспортировки лекарственных средств, должны содержаться в чистоте и подвергаться очистке и уборке по мере необходимости в соответствии с требованиями санитарных норм.

В некоторых случаях требуется контроль температурного режима, и для этой цели на транспортное средство или контейнер устанавливается специальное оборудование, которое должно проходить периодическое техническое обслуживание, поверку и калибровку. При этом используют несколько типов термоиндикаторов одноразового использования, обеспечивающего контроль температурного режима в течение 30—45 сут и многократного использования [8].

В случаях, когда транспортировка сопровождается операциями по разгрузке и обратной загрузке или включает в себя транзитное хранение, необходимо обеспечить надлежащие условия производственной среды помещений и безопасность хранения на транзитных складах. К условиям производственной среды помещений, которые должны контролироваться, относятся температурный режим, освещенность, влажность воздуха и чистота.

При транспортировке таких требующих особого обращения лекарственных средств, как лекарственные средства, содержащие наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры, яды (ядовитые вещества) и подлежащие особым видам контроля в соответствии с законодательством государств-членов, дистрибьютор должен обеспечить безопасный и защищенный от неправомерного доступа режим транспортировки.

Опасные (высокоактивные) и радиоактивные лекарственные средства должны транспортироваться в защищенных, специализированных и надежных транспортных средствах.

Как отмечено ранее, наиболее распространенным видом транспорта для доставки фармацевтической продукции на сегодняшний день выступает автомобильный с установленными рефрижераторами, которые проходят регулярные технические осмотры и испытания на термоустойчивость. Помимо этого, стандартом GDP установлены требования к транспортировке: заполненность фургона, длительность погрузо-разгрузочных работ, расположение груза и другие значимые параметры.

Получение сертификата GDP в России носит добровольный характер при условии соблюдения требований, регламентированных в перечисленных вы-

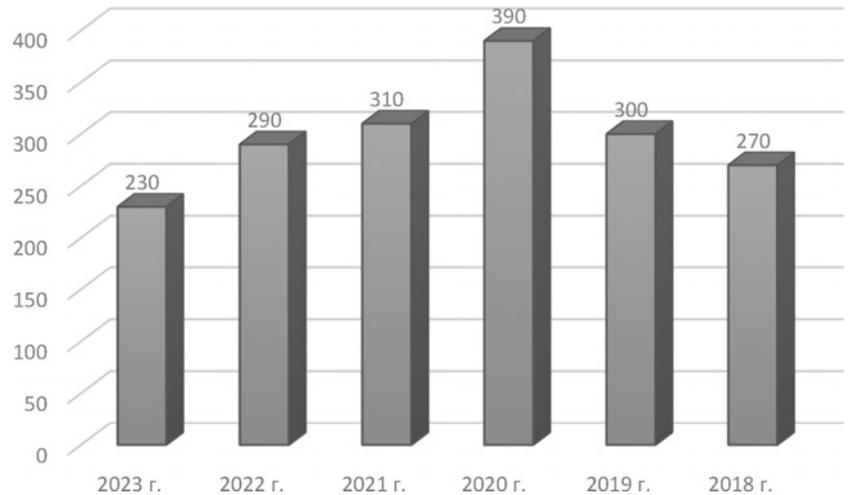


Рис. 2. Динамика экспорта российских лекарственных препаратов за первое полугодие 2018—2023 гг., за исключением стран ЕАЭС (в миллионах упаковок).

ше документах. В Российской Федерации функцией по выдаче данного международного сертификата наделены аккредитованные организации. Однако, на взгляд автора статьи, организациям, планирующим осуществлять международную транспортировку фармацевтики, стоит оформить данный сертификат с целью повышения конкурентоспособности на международном рынке, повышению доверия со стороны иностранных партнеров [9].

Организации, следующие стандарту GDP, внедряют в свою деятельность специально разработанные регламенты и руководства с целью сохранения качества транспортировки лекарственных препаратов [10].

При этом особое внимание уделяется ведению документации при транспортировке, приемке или размещении лекарственных препаратов на временное хранение на склад, а именно — фиксация температурного режима, режима влажности, изменения показателей.

Экспорт российских лекарств существенно сократился за 2022 г., и данная тенденция продолжилась в 2023 г. (рис. 2).

Исходя из данных, представленных на рис. 2, показатель экспорта российских лекарств за 2023 г. является самым низким за последние 6 лет, что обусловлено такими факторами, как ограниченная возможность оплаты поставок ввиду наложенных санкций на российские банки, а также усложненная логистика. Помимо этого, эксперты связывают данное сокращение со значительным падением спроса на вакцины профилактики COVID-19, которые в 2020 г. составляли существенную долю экспорта (см. рис. 2).

В качестве основных импортеров российских лекарств в структуре экспорта можно выделить страны ЕАЭС, СНГ, Латинскую Америку, страны Ближнего Востока и Африки.

Таким образом, ввиду невозможности изменить ситуацию в финансовом секторе, связанную с санкционными ограничениями проводимых операций,

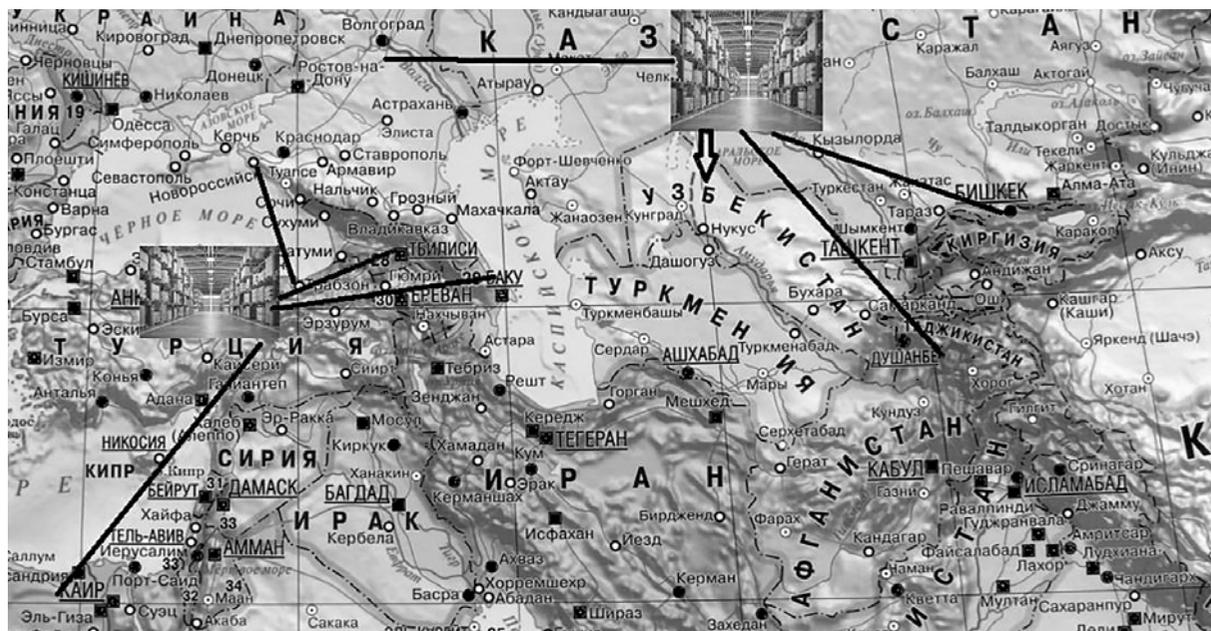


Рис. 3. Направления экспортных грузопотоков фармацевтической продукции с использованием консолидационных складов.

необходимо расширять логистические возможности экспортно-импортных операций в отношении лекарственных средств [11].

Одним из примеров таких логистических решений можно считать сервис ускоренной перевозки фармацевтического сырья и лекарственных препаратов «Фармэкспресс», анонсированный в 2023 г. компанией РЖД.

Данный сервис предполагает использование специализированного автономного рефрижераторного контейнера, перемещаемого по ускоренному маршруту, что позволяет поддерживать необходимые условия транспортировки фармацевтической продукции, обеспечив безопасность продукции в рамках холодной цепи поставок.

Особенностью данного типа контейнера является наличие встроенной дизель-генераторной установки.

К преимуществам использования данного типа контейнера можно отнести следующие аспекты:

- конкурентоспособная цена контейнеров российского производства (например, компании «Термоконт»);
- производство комплектующих контейнера в России, что упрощает сервисное обслуживание;
- автономность за счет встроенного топливного бака;
- обеспечение безопасности поставки за счет поддержания необходимого температурного режима;
- контроль локации и температурного режима в процессе транспортировки за счет использования датчиков [12].

В отношении контейнеров проведена валидация в соответствии с принципами международного

стандарта GDP и «Правилами надлежащей дистрибьюторской практики в рамках Евразийского экономического союза».

Такие меры свидетельствуют о том, что данный сервис отвечает современным международным требованиям в области логистики фармацевтической продукции, что позволит осуществлять мультимодальные перевозки фармацевтических товаров через территории иностранных государств, повысив уровень конкурентоспособности данного направления. В настоящее время железнодорожная транспортировка фармацевтических препаратов осуществляется преимущественно в экспортном направлении — в Китай.

На взгляд автора статьи, в условиях текущей геополитической ситуации, которая спровоцировала сложности не только с маршрутами поставок, но и с подвижным составом, актуальным является вопрос наращивания отечественного подвижного состава в виде автономных рефрижераторных контейнеров с определением грузопотоков, предполагающих использование данных контейнеров в рамках мультимодальной перевозки.

Так, экспортно-импортное направление перемещения фармацевтической продукции, в том числе субстанций для производства лекарств, может предполагать использование консолидационных складов для снижения расходов на транспортировку продукции по аналогии с другими видами грузов. В качестве таких складов, с учетом сложившейся геополитической ситуации, предлагается использовать склады, расположенные на территории Турции, Казахстана и Узбекистана.

Так, за первые месяцы 2024 г., Федеральная таможенная служба Российской Федерации констатировала рост экспорта фармацевтических товаров

Здоровье и общество

уральского производства в Узбекистан, Монголию, Грузию и Азербайджан. Учитывая географическое расположение данных ближневосточных стран, проиллюстрируем направления мультимодальных перевозок на рис. 3.

Маршруты грузопотоков могут быть построены следующим образом. Например, с территории Российской Федерации железнодорожным транспортом автономный рефрижераторный контейнер перемещается до консолидационного склада в Казахстане, далее после сортировки и распределения товарных партий — автомобильным транспортом по странам СНГ. Второе актуальное направление — доставка контейнера морским транспортом из порта Новороссийск в порт Стамбул, а далее консолидированная партия направляется в страны Африки.

Консолидированный склад представляет собой складские площади, на которых осуществляется консолидация партий грузов нескольких отправителей для последующей транспортировки в одном транспортном средстве или единой партией в случае, если транспортных средств необходимо несколько.

Кроме консолидации на таком складе может осуществляться складская обработка груза: инвентаризация, маркировка, переупаковка.

Преимущества использования консолидационных складов при этом к следующие:

- улучшение производительности цепи поставки;
- снижение транспортных расходов;
- увеличение частоты поставок небольших партий препаратов.

Заключение

Для наращивания экспорта фармацевтических товаров из России, согласно стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 г., следует предпринять следующие шаги.

Нарастить парк отечественных автономных рефрижераторных контейнеров с целью снижения зависимости от комплектующих при производстве ремонтных работ.

Валидация данной транспортной тары логистическими компаниями в соответствии со стандартами GDP с целью использования отечественных контейнеров при мультимодальных перевозках позволит повысить их конкурентоспособность и степень доверия иностранных компаний ввиду документального подтверждения обеспечения непрерывности холодовой цепи в процессе транспортировки.

Использование железнодорожного транспорта для доставки грузов до консолидационных складов в Казахстане позволит снизить себестоимость такой транспортировки и положительно скажется на последующей стоимости товаров отечественного производства.

Использование консолидационного склада в Турции с целью снижения затрат на транспортировку товаров в Африку также позволит повысить кон-

курентоспособность российских лекарственных препаратов на международном рынке.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации № 593 от 05.04.2022 «Об особенностях обращения лекарственных средств для медицинского применения в случае дефектуры или риска возникновения дефектуры лекарственных препаратов в связи с введением в отношении Российской Федерации ограничительных мер экономического характера»). Система Гарант. Режим доступа: <https://base.garant.ru/404458632/?ysclid=lt62ofrjvu901944155> (дата обращения 10.02.2024).
2. Решение Совета ЕЭК № 36 от 17.03.2022 «О внесении изменений в правила регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения». Система Гарант. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403628598/?ysclid=ltcvcprcvb307800759> (дата обращения 11.01.2024).
3. Погарская А. С. К вопросу параллельного импорта медицинских изделий и комплектующих к ним в Российскую Федерацию в условиях санкционной политики. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;33(1):43—52.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.06.2023 № 1495-р «О стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года». Система Гарант. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406959554/?ysclid=ltcvey7wew80739267> (дата обращения 11.02.2024).
5. Ананченкова П. И., Врубель М. Е., Шегай М. М., Тонконог В. В. Правовые основы перемещения лекарственных средств через таможенную границу Евразийского экономического союза юридическими лицами. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(S2):1248—56.
6. Приказ Минздрава России № 646н от 31.08.2016 «Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения». Система Гарант. Режим доступа: <https://base.garant.ru/71582808/?ysclid=ltcvqvx5ax372639832> (дата обращения 15.02.2024).
7. Решение Совета Евразийской экономической комиссии № 80 от 03.11.2016 «Об утверждении правил надлежащей дистрибуторской практики в рамках ЕАЭС». Система Гарант. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71446344/?ysclid=ltcvk3qjfl94720165> (дата обращения 18.02.2024).
8. Погарская А. С., Конфино К. В. Реализация подхода холодовой цепи при транспортировке и хранении иммунобиологических препаратов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(4):666—72.
9. Тонконог В. В., Ананченкова П. И., Шимановский Н. Л., Врубель М. Е. Актуальные вопросы функционирования и развития единого рынка лекарственных средств Евразийского экономического союза. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(S2):1268—74.
10. Тимченко Т. Н., Тонконог В. В., Погарская А. С., Головань Т. В., Конфино К. В. Оборот лекарственных средств в Российской Федерации: таможенный аспект. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(S):803—9.
11. Улида В. В., Шевченко Е. Н., Маркарьян Ю. А. Особенности транспортной логистики по поставке медицинских препаратов. *Аллея науки*. 2018;(3):13—8.
12. Воронов А. В., Кухаренко А. В., Балдин С. Ю., Андреева И. Н., Казанцева М. М. Выработка требований к логистике термолabileльных лекарственных препаратов на 4 уровне «холодовой цепи». *Фундаментальные исследования*. 2015;(2-1):63—7.

Поступила 19.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Decree of the Government of the Russian Federation No 593 of 05.04.2022 “On the peculiarities of circulation of medicines for human use in the event of defects or the risk of defects in medicines

- due to the introduction of restrictive measures of an economic nature in relation to the Russian Federation". Garant System. Available at: <https://base.garant.ru/404458632/?ysclid=lt62ofrjvu901944155> (accessed 10.02.2024) (in Russian).
2. EEC Council Decision No. 36 of 17.03.2022 "On Amendments to the Rules for Registration and Examination of Medicinal Products for Human Use". Garant System. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403628598/?ysclid=ltcvcp-crvb307800759> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 3. Pogarskaya A. S. On the issue of parallel import of medical devices and components for them into the Russian Federation under the conditions of the sanctions policy. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2024;33(1):43–52 (in Russian).
 4. Decree of the Government of the Russian Federation of 7.06.2023 No. 1495-r "On the strategy for the development of the pharmaceutical industry of the Russian Federation for the period up to 2030". Garant System. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406959554/?ysclid=ltcvey7wew80739267> (accessed 11.02.2024) (in Russian).
 5. Ananchenkova P. I., Vrubel M. E., Shegay M. M., Tonkonog V. V. Legal basis for the movement of medicines across the customs border of the Eurasian Economic Union by legal entities. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2023;31(S2):1248–56 (in Russian).
 6. Order of the Ministry of Health of Russia No. 646n of 31.08.2016 "On Approval of the Rules of Good Practice for the Storage and Transportation of Medicinal Products for Human Use". Garant System. Available at: <https://base.garant.ru/71582808/?ysclid=ltcvix-5ax372639832> (accessed 15.02.2024) (in Russian).
 7. Decision of the Council of the Eurasian Economic Commission No. 80 of 3.11.2016 "On the Approval of the Rules of Good Distribution Practice within the EEU". Garant System. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71446344/?ysclid=ltcvk3q-jfl94720165> (accessed 18.02.2024) (in Russian).
 8. Pogarskaya A. S., Konfino K. V. Implementation of the cold chain approach during transportation and storage of immunobiological preparations. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2022;30(4):666–72 (in Russian).
 9. Tonkonog V. V., Ananchenkova P. I., Shimanovskiy N. L., Vrubel M. E. Topical issues of functioning and development of the single market of medicines of the Eurasian Economic Union. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2023;31(S2):1268–74 (in Russian).
 10. Timchenko T. N., Tonkonog V. V., Pogarskaya A. S., Golovan T. V., Konfino K. V. Circulation of medicines in the Russian Federation: customs aspect. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2020;28(S):803–9 (in Russian).
 11. Ulida V. V., Shevchenko E. N., Markaryan Yu. A. Features of transport logistics for the supply of medical preparations. *Alleya nauki = Alley of Science*. 2018;(3):13–8 (in Russian).
 12. Voronov A. V., Kukhareno A. V., Baldin S. Yu., Andreeva I. N., Kazantseva M. M. Development of requirements for the logistics of thermolabile drugs at level 4 of the cold chain. *Fundamental'nyye issledovaniya = Basic Research*. 2015;(2-1):63–7 (in Russian).

Арестова Ю. А.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ТРУДА МОРЯКОВ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», 353924, г. Новороссийск

В современных условиях морского судоходства охрана жизни членов экипажа играет ключевую роль для их здоровья и качества жизни. Практика показывает, что реальную статистику случаев производственного травматизма судовладельцы занижают, так как порядок ее ведения и расследования несчастных случаев на судах не регламентированы достаточным образом в международном и национальном законодательстве. Кроме того, подходы различных судовладельцев к реализации уже существующих норм также имеют разный уровень ответственности, что оставляет превентивные меры по предотвращению подобных инцидентов необоснованно недооцененными. Данная ситуация приводит к росту числа случаев производственного травматизма на судах и позволяет судовладельцам или страховым компаниям избежать надлежащих выплат пострадавшему моряку или членам его семьи в случае гибели последнего. Сложности проведения «запоздалой» медицинской экспертизы, определяющей причину гибели или увечья члена экипажа, также затрудняют получение положительного результата по признанию потери трудоспособности или смерти моряка результатом производственного травматизма. Все вышеописанное свидетельствует о важности и актуальности заявленной темы исследования. В статье детально рассмотрены нормативные акты, регулирующие охрану труда, жизни моряков и медицинской помощи им, а также причины, факторы и виды производственного травматизма на судах. Затронуты вопросы ведения статистики несчастных случаев и порядка их расследования применительно к морской практике. Изучены вопросы проведения медицинской экспертизы, выявлены основные проблемные вопросы и сформулированы рекомендации для их решения.

Ключевые слова: члены экипажа; охрана труда; производственный травматизм; нормы права; превентивные меры по травматизму; статистика и расследование травматизма; медицинская экспертиза; проблемные аспекты.

Для цитирования: Арестова Ю. А. Проблемные вопросы регулирования и организации охраны труда моряков как фактор влияния на качество жизни и здоровья. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):353—362. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-353-362>

Для корреспонденции: Арестова Юлия Александровна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Технология транспортных процессов и управление водным транспортом» ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: arestova5@mail.ru

Arestova Yu. A.

THE PROBLEMATIC ISSUES OF REGULATION AND ORGANIZATION OF LABOR SAFETY OF SAILORS AS FACTOR IMPACTING LIFE QUALITY AND HEALTH

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”, 353924, Novorossiysk, Russia

In modern conditions of maritime navigation, protection of lives of crew members plays key role for their health and quality of life. The practice testifies that shipowners underestimate real statistics of occupational injuries, since procedure for its management and investigation of accidents on ships are not sufficiently regulated in international and national legislation. Besides, approaches of shipowners to implementation of existing standards also have different levels of responsibility that leaves measures preventing such incidents unreasonably underestimated. This situation results in increasing of occupational injuries on ships and allows shipowners or insurance companies to avoid proper payments to injured sailor or his family members in case of one's death. The complexity of implementation of “belated” medical expertise to determine cause of death or injury of crew member also makes it difficult to obtain positive result of recognition of disability or death of sailor as result of occupational traumatism. All the described above testifies importance and actuality of stated research topic. The article examines in detail normative acts regulating protection of labor and life and medical care of sailors. Also are considered causes, factors and types of occupational traumatism on ships. The accident statistics and procedure of their investigation are analyzed in relation to maritime practice. The issues of medical expertise are studied and main problematic issues are identified. The recommendations for their solution are formulated.

Key words: crew members; occupational safety; occupational traumatism; legal norms; preventive measures; statistics; injury investigation; medical expertise; problematic aspects.

For citation: Arestova Yu. A. The problematic issues of regulation and organization of labor safety of sailors as factor impacting life quality and health. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):353–362 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-353-362>

For correspondence: Arestova Y. A., candidate of economical sciences, associate professor, associate professor of the Chair of “The Technology of Transport Processes and Management of Water Transport” of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University”. e-mail: arestova5@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 04.11.2023
Accepted 27.03.2024

Введение

Работа моряков на морских, внутренних водных и рыболовных судах сопряжена с большим уровнем

риска получения травм и увечий, несовместимых с дальнейшим качественным образом жизни вследствие частичной или полной утраты дееспособности

или вовсе приводящих к летальному исходу. Необходимо разработать и утвердить такой порядок организации системы управления охраной труда (СОУТ) на судне, реализуя которую, судовладелец обеспечит морякам возможность безопасного выполнения поставленных задач.

Необходимость внедрения СОУТ на производстве определяется ст. 214 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ), Приказом Министерства труда и социальной защиты России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении примерного положения о системе управления охраной труда», а также Приказом Федеральной службы по труду и занятости от 21.03.2019 № 77 «Об утверждении методических рекомендаций по проверке создания и обеспечения функционирования системы управления охраной труда». Разработка данных национальных актов осуществлена на основании международных стандартов ИСО серии 9000 «Система менеджмента качества» и ИСО 1400 «Управление охраной окружающей среды».

В отношении методологического подхода к установлению системы безопасности членов экипажа и охраны их труда можно выделить два базисных этапа, первый из которых должен быть основан на анализе условий труда, а второй — на разработке методов защиты жизни и здоровья плавсостава. В свою очередь международное законодательство, представленное нормативно-правовыми актами (НПА), Международной организацией труда (МОТ), Международной морской организацией (ИМО) и Международным морским форумом нефтяных компаний (ОСИМФ), а также национальное законодательство, установленное приказами Минтруда России, Федеральной службой по труду и занятости, Государственной думой Российской Федерации, прописывают требования по обеспечению уровня безопасности работы на судах водного транспорта. Однако судовладельцы не всегда выполняют эти требования с должной степенью прилежности, что обусловлено как их безответственным отношением, так и размытостью самих положений НПА.

Подобное отношение судовладельцев стало причиной занижения статистики увечий и смертности членов экипажа, что, безусловно, является негативной тенденцией, приводящей к снижению уровня безопасности плавсостава при реализации им трудовых обязанностей. Проблемой также является недостаточный уровень разработки положений по проведению судовых компаний по разбору случаев производственного травматизма, тренировок по охране труда, а также низкий профессиональный уровень специалистов, проводящих данные мероприятия и осуществляющих веттинг-контроль (далее — SIRE inspection).

Важным аспектом выступает вопрос адекватности программного обеспечения мониторинга технического состояния оборудования, неисправность которого приводит к получению увечий плавсоставом не по причине человеческого фактора, а также сложность в проведении расследования и медицин-

ской экспертизы для получения заключения о производственной травме с целью реализации страховых выплат и назначения пособий по утрате трудоспособности. Данные проблемы подтверждаются статистикой и результатами судебной практики.

Описанные выше проблемы демонстрируют актуальность исследуемого вопроса и необходимость выработки векторных предложений и рекомендаций для снижения негативных тенденций.

Объектом данного исследования является морское судно с точки зрения создания условий для организации работы на нем членов экипажа с учетом установления надлежащего уровня охраны и безопасности их жизни и здоровья.

Цель данного исследования — выявление проблемных аспектов в нормативно-правовом регулировании порядка организации охраны труда моряков для улучшения их качества жизни и здоровья и разработка рекомендаций по его совершенствованию.

Согласно Всеобщей декларации прав человека и Международному пакету об экономических, социальных и культурных правах, для каждого человека провозглашено право на жизнь. В связи с этим прописанным постулатом работодатель обязан установить такие трудовые отношения, которые позволят поддерживать надлежащий уровень жизни как самого моряка, так и членов его семьи в случае наступления болезни, инвалидности, а также других случаев утраты дееспособности не по вине самого члена экипажа.

Таким образом, вопросы безопасности жизни и здоровья человека на море настолько важны, что их регламентацией занимаются как международные, так и национальные организации и сообщества. В связи с этим на международном уровне Организацией объединенных наций (ООН) и ее специальными учреждениями ИМО и МОТ разработан ряд ключевых НПА:

- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. СОЛАС-74 [1];
- Конвенция № 164 о здравоохранении и медицинском обслуживании моряков (разработана МОТ) [2, 3];
- Международная конвенция 1978 г. о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты, с поправками [4];
- Конвенция о труде в морском судоходстве 2006 г. (международное соглашение МОТ) [5, 6];
- Международное руководство по судовой медицине (разработана Всемирной организацией здравоохранения) [7].

Помимо международного законодательства, страны-судовладельцы разрабатывают собственные национальные нормы, регулирующие организацию охраны жизни и здоровья членов экипажа на производстве. Основными документами в Российской Федерации выступают:

- ТК РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ [8];

- Правила по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 886н) [9];
- ГОСТ 12.0.230—2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования ILO-OSH2001 [10];
- ГОСТ 12.4.026—2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний [11].

Вопросами исследования жизни и здоровья членов экипажей морских судов занимались такие авторы, как Т. Н. Тимченко, К. В. Конфино, А. С. Погарская, М. В. Ботнарюк, В. В. Тонконог [12—15]. В работах были исследованы проблемные вопросы оказания медицинской помощи на судах, формирования медицинской аптеки и ее адаптация к новой коронавирусной инфекции COVID 19.

Материалы и методы

Для достижения заявленной цели и реализации поставленных задач был проведен контент-анализ нормативно-правой базы, обзор научных литературных источников, использованы статистический, топографический и монографический методы исследования условий охраны труда и уровня травматизма членов экипажа на морских судах. Применен метод обобщения результатов исследования отечественного и зарубежного опыта в рамках заявленной темы.

Результаты исследования

Основным НПА, регулирующим вопросы охраны жизни и здоровья членов экипажей морских судов, является Конвенция СОЛАС-74, которая содержит главы XI и XII «Специальные меры по повышению безопасности на море», прописывающие понятия запасного помещения для оказания медицинской помощи и зоны безопасности, обеспечивающих водой, питанием, укрытием, освещением, вентилиацией и средствами для предотвращения перегрева [1]. Положения СОЛАС-74 являются основополагающими, но не достаточными для полного раскрытия вопросов охраны жизни и здоровья плавсостава.

В продолжение регламентирования вопросов охраны труда членов экипажа в 1987 г. была разработана Конвенция № 164 о здравоохранении и медицинском обслуживании моряков. Положения ст. 4 Конвенции устанавливают необходимость со стороны каждого государства-члена обеспечивать морякам охрану труда и бесплатное медицинское обслуживание, гарантированную возможность безотлагательного обращения к врачу в ближайшем порту, а также профилактические превентивные меры по охране здоровья и санитарному просвещению мо-

ряков [2]. По мнению автора, статьи Конвенции № 164 имеют общий и сводный характер, требующий раскрытия и уточнения установленных норм.

На 111-й сессии Международной конференции труда 26 июня 2023 г. в Женеве было принято решение об отмене одной международной конвенции о труде, а также об изъятии четырех международных конвенций о труде, одного протокола и 18 международных рекомендаций о труде. Под изъятие попали:

- Конвенция 1987 г. № 163 о социально-бытовом обслуживании моряков;
- Конвенция 1946 г. о помещениях для экипажа;
- рекомендации 1958 г. о судовых аптечках и медицинских консультациях в море [3].

Вследствие этого единственным документом, регламентирующим нормы медицинского обеспечения моряков, остается Международное медицинское руководство для судов.

В рамках исследования необходимым видится изучение Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДНВ), поскольку качество подготовки и профессиональной компетенции моряков является важным фактором в вопросах охраны труда на морских судах, так как большинство несчастных случаев происходит именно по причине человеческого фактора. Помимо прочего, Конвенция ПДНВ прописывает вопросы оказания медицинской помощи и закрепления этих функций за членами экипажа [4]. Данный вопрос детально раскрыт в статье, посвященной проблемам оказания медицинской помощи на борту морского судна членам экипажа [12]. В исследовании показано, что «обязанность по оказанию первой медицинской помощи при наступлении несчастного случая возлагается на квалифицированного врача или, в его отсутствие, на одного или двух членов экипажа из высшего командного состава, которые не имеют специального медицинского образования, но прошли курсы профессиональной подготовки по оказанию первой помощи и медицинского ухода, удовлетворяющие требования Конвенции ПДНВ» [12].

Согласно Конвенции 2006 г. о труде в морском судоходстве с поправками, заключенной в Женеве 23.02.2006, каждый моряк имеет право на охрану здоровья, медицинское обслуживание, социально-бытовое обслуживание и на другие формы социальной защиты. Данному вопросу посвящен одноименный раздел Кодекса, являющегося частью Конвенции [5].

Международное руководство по судовой медицине, выпущенное Всемирной организацией здравоохранения, также предусматривает детальный порядок ряда вопросов, касающихся медико-санитарных правил по оказанию первой помощи и лечению травм и заболеваний членов экипажа [7].

Вопрос формирования судовой аптечки детально изучен в статьях [13, 14]. Внедрение в состав судовой аптечки ряда препаратов для лечения коронавирусной инфекции (COVID-19) обусловлено тем, что имеющиеся на судне препараты, применяемые

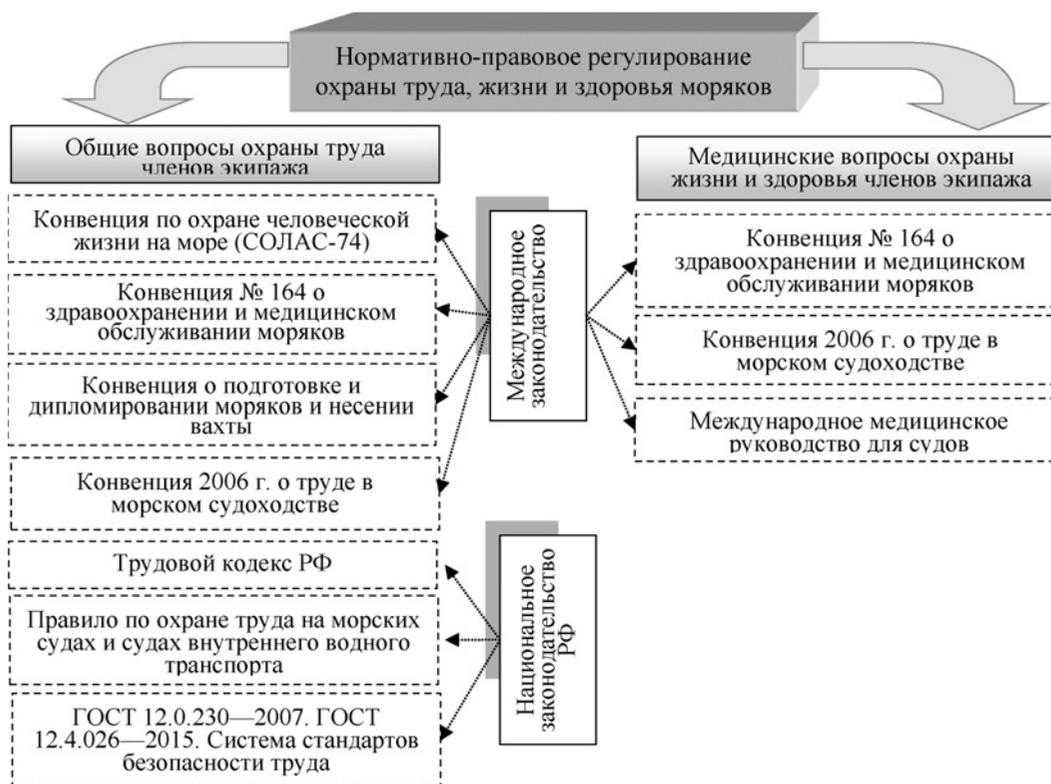


Рис. 1. Раскрытие вопросов нормативно-правового регулирования охраны жизни и здоровья членов экипажей морских судов.

для лечения обычного респираторного заболевания, могут оказаться недостаточными для эффективной борьбы со средней или тяжелой формой заболевания. Кроме того, выявлена необходимость разработки нормативно-правовой базы на национальном уровне, которая будет способствовать выполнению обязательств Конвенции МОТ в области охраны здоровья моряков и безопасности мореплавания [13].

Анализ национального законодательства по вопросу охраны здоровья и жизни членов экипажа морских судов показал, что ТК РФ прописывает основополагающие нормы [8]. Раскрытие положений ст. 209 ТК РФ «Охрана труда» осуществляется в Правилах по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта в редакции от 2021 г. Эти правила распространяются только на экипажи судов, работающих под флагом Российской Федерации. Документ имеет развернутую структуру и детализацию. Правила предусматривают регулирование требований по проведению судовых работ (включая погрузочно-разгрузочные, швартовые операции и работы в труднодоступных и закрытых помещениях), снабжению экипажа средствами индивидуальной защиты, а также ответственность в области охраны труда судовладельца и командного состава [9]. Общий порядок и требования к организации системы управления безопасностью на производстве раскрыты в соответствующих стандартах ГОСТ 12.0.230—2007:

- Система стандартов безопасности труда.
- Системы управления охраной труда.

- Общие требования ILO-OSH2001 и ГОСТ 12.4.026—2015.
- Межгосударственный стандарт.
- Система стандартов безопасности труда.
- Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.
- Назначение и правила применения.
- Общие технические требования и характеристики.
- Методы испытаний [10, 11].

Данные стандарты имеют концептуальный порядок и не отражают специфику работы на морском судне.

Результаты исследования нормативно-правовой базы по охране труда, жизни и здоровья моряков представлены на рис. 1.

Наибольшее количество нормативных актов раскрывают вопросы охраны труда плавсостава и представлены международным законодательством. Медицинские вопросы прописаны менее подробно и имеют только межнациональный статус. Российское нормотворчество медицинские аспекты, касающиеся оказания первой помощи при травматизме и лечения моряков, должным образом не регулирует.

Исследование законодательных актов также позволило изучить понятие травматизма на судне и систему его классификации. Данный вопрос является актуальным для отнесения увечий к объектам производственного травматизма и определения страховых случаев получения выплат членами экипажа и их семьями. Поскольку травмой признается нарушение анатомической структуры и физиологи-

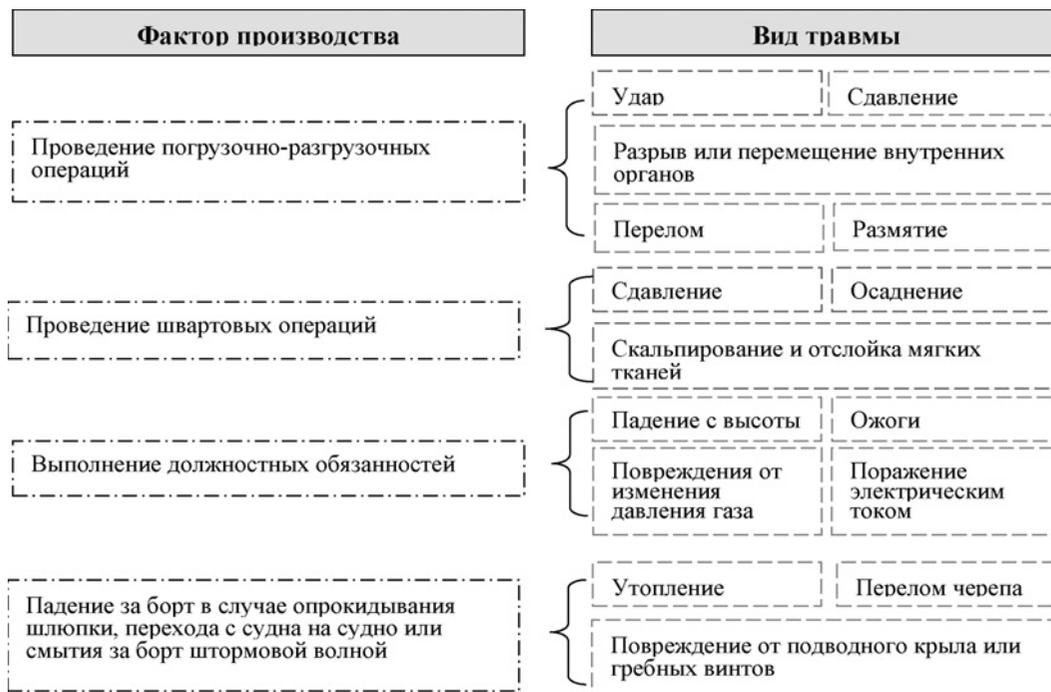


Рис. 2. Виды травм, полученных в результате производственной деятельности членов экипажа морских судов.

ческой функции органов и тканей организма человека в результате воздействия внешнего агента (механического, физического, химического или психического), травматизм — это статистический показатель, определяющий эпидемиологию травм различного вида [16]. Таким образом, несчастным случаем следует считать получение моряком травмы в результате действия на него производственных факторов.

Опираясь на проведенный анализ, представим наиболее часто встречающиеся случаи травматизма на морском судне и влияющие на это производственные факторы (рис. 2).

Представленные на рис. 2 производственные факторы, являющиеся причинами травматизма у моряков, позволяют заключить, что большинство увечий (видов травм) вызывают полную или частичную нетрудоспособность, иногда с летальным исходом. Это свидетельствует о невозможности ведения дальнейшего качественного уровня жизни члена экипажа и его семьи. В связи с этим очевидна необходимость создания и регулирования таких условий охраны труда на морском судне, которые сведут к минимуму несчастные случаи.

Важным аспектом исследуемого вопроса является анализ статистики уровня травматизма на судах. В целях изучения данного аспекта обратимся к ретроспективному анализу периода СССР. Во-первых, тогда имелась возможность отслеживать национальный флот, поскольку он регистрировался под отечественным флагом, а во-вторых, имелся четкий порядок ведения статистики. Отметим, что виды травм и их распределение по должностям плавсостава не изменились и по сей день [17].

В 1985—1987 гг. статистика травм выглядела следующим образом. В структуре пострадавших 83,8% составляли представители четырех судовых специальностей: матросы (35,3%), мотористы (27,1%), механики (11,3%) и судоводители (9,6%). Среди травмированных наибольшая доля приходилась на специалистов в возрасте 20—29 лет, что объясняется их неопытностью и психическими особенностями. Частота случаев получения увечий и ушибов среди матросов морских торговых судов в 4 раза превышала аналогичные ситуации на речных и рыбопромысловых судах, что свидетельствует о специфике работы на морских судах: 85% всей производственной деятельности матроса связано именно с опасными видами работ, сопряженными с падением с высоты, ударами тупыми и острыми предметами, термическими поражениями, отравлениями.

Ведение статистики травматизма в СССР представлено в таблице.

Несмотря на то что статистические данные имеют исторический характер, они наглядно демонстрируют специфику работы судовых специалистов и уровень рисков получения травм и увечий. Так, у матросов и мотористов основные виды увечий представлены переломами, ушибами и ампутацией конечностей, травмами грудной клетки и ожогами

Показатели травматизма судовых специалистов в 1975—1984 гг. (M±m) [18]

Параметр	Матросы	Мотористы	Механики	Судоводители
Осложнения, %	20,6±2,4	15,0±2,2	24,8±4,2	17,5±5,0
Летальный исход, %	9,3±1,5	7,4±1,6	8,9±2,7	12,3±4,1
Койко-дни	32,0±4,0	26,8±3,0	25,1±2,7	20,2±3,1
Нетрудоспособность, дни	53,0±4,0	32,7±2,6	48,1±5,8	54,2±10,1

II—III степени тяжести. У механиков 59,9% травм составляют увечья кисти, в том числе 11,8% составляет ампутация фаланги, раны занимают вторую позицию (20,6%).

Судоводители наиболее подвержены травматизму при перемещении по трапам и палубам (43,1%), из них 10,2% приходилось на черепно-мозговые травмы, а 6,8% — на ампутацию кистей и стоп.

Анализ частоты и характера травм членов экипажа подтверждает актуальность и необходимость доработки мер по охране труда в целях сохранения жизни и здоровья плавсостава.

Важно отметить, что в СССР все отечественные моряки работали на судах под национальным флагом, что облегчало ведение статистики и давало реальную картину сложившихся тенденций. После распада СССР и перехода на рыночную экономику российские моряки в значительной части стали работать у иностранных судовладельцев под флагами разных стран. В такой ситуации возникает трудность ведения адекватной статистики, поскольку у работодателей сформирован различный подход к данному вопросу. Это вызвано как разницей в законодательстве, так и внутренней политикой компании по вопросам СОУТ, степени ее ответственности и надежности.

Обращаясь к мировой статистике травматизма на море, рассмотрим данные Международной федерации транспортных рабочих (ITF) за истекшие 20 лет. Так, число погибших моряков мирового транспортного флота, работавших в замкнутых пространствах, составило 145 человек. При этом значительный всплеск случаев травматизма такого рода произошел с января 2018 г. по апрель 2019 г. За этот период погибли 28 человек, включая 16 докеров и 12 моряков. Причиной смерти стал взрыв в замкнутых пространствах или удушье, в том числе падение в обморок в результате такового [19]. Статистика Регистра Республики Маршалловы Острова, под флагом которой ходит почти $\frac{1}{3}$ мирового торгового тоннажа, только за 2019 г. свидетельствует о шести случаях, среди которых есть и летальный исход, и травматизм высокой степени тяжести в закрытых помещениях [20].

По данным Минтруда России, в отечественных судоходных компаниях на морских судах под российским флагом за 2014—2018 гг. произошло 509 несчастных случаев, в числе которых 10 летальных и 17 повлекших тяжелые травмы.

Анализ статистики травматизма на морских судах показал, что мировая и национальная база случаев смерти и получения увечий ведется не активно, представлена скудно, следовательно, она не может отражать реальную ситуацию, подтвержденную случаями на практике.

Обсуждение

Проведенное исследование регулирования и организации охраны жизни и здоровья моряков на судах позволило выявить ряд негативных тенденций. Прежде всего они касаются некорректной отчетно-

сти и слабого уровня фиксирования случаев производственного травматизма на морских судах. За последние годы данную проблему поднимал генеральный секретарь Ассоциации судовых менеджеров (InterManager), который призывал участников транспортной отрасли предпринять достаточные меры для ее устранения. Он также сделал акцент именно на травматизме в закрытых помещениях, о росте которого ранее сообщала в своих данных Международная федерация транспортных рабочих. Ассоциация InterManager ведет статистику подобных инцидентов с 1999 г. и наблюдает негативную тенденцию в виде ежегодного роста числа пострадавших. Так, за истекший период случаи получения травм составили 104 происшествия. Однако Ассоциация уверена, что реальные цифры гораздо выше, поскольку морские власти умышленно не показывают реальной статистики. Причиной является нежелание старших членов командного состава судна выявлять виновных среди собственных подчиненных, если травма была получена по причине человеческого фактора. У руководства нет желания признавать собственные промахи в исполнении правил техники безопасности или превентивных мер. В случае, если информация и доходит до судовладельца, судоходные компании сильно затягивают с формированием отчетности и предоставлением официальной статистики. Важно подчеркнуть, что некоторые недобросовестные судовладельцы не хотят портить репутацию своей компании и снижать конкурентоспособность для получения крупных контрактов от грузовладельцев — лидеров рынка. С этой целью они вообще игнорируют базу данных ИМО и не предоставляют данные в Глобальную интегрированную систему информации о судоходстве (ГИСИС). Только 26% инцидентов, сообщает InterManager, официально зарегистрированы в этой системе, следовательно, 74% остались не отмеченными. Такое положение дел не дает возможности заявить о серьезности проблемы и усилить разработку и внедрение превентивных мер.

Российский профсоюз моряков также занимает активную позицию по вопросам обеспечения надлежащих условий охраны жизни и здоровья плавсостава и призывает судовладельцев не игнорировать и не утаивать случаи травматизма. Он отмечает, что только растущая цифра покажет важность усиления соответствующих мер безопасности. Кроме того, анализ Приказа Минтруда России от 11.09.2013 № 458 [17] показал, что вопросы порядка сбора и оценки данных о несчастных случаях на производстве, а также профессиональных заболеваний среди моряков расписаны не полностью, т. е. требования Стандарта А4.3. о безопасности и предупреждении несчастных случаев Конвенции МОТ 2006 г. в российском законодательстве не раскрыты.

Важными изменениями в российском законодательстве стало следующее. Приказ Минтруда России от 20.04.2022 № 223н [21] закрепил новое Положение, устанавливающее порядок расследования не-

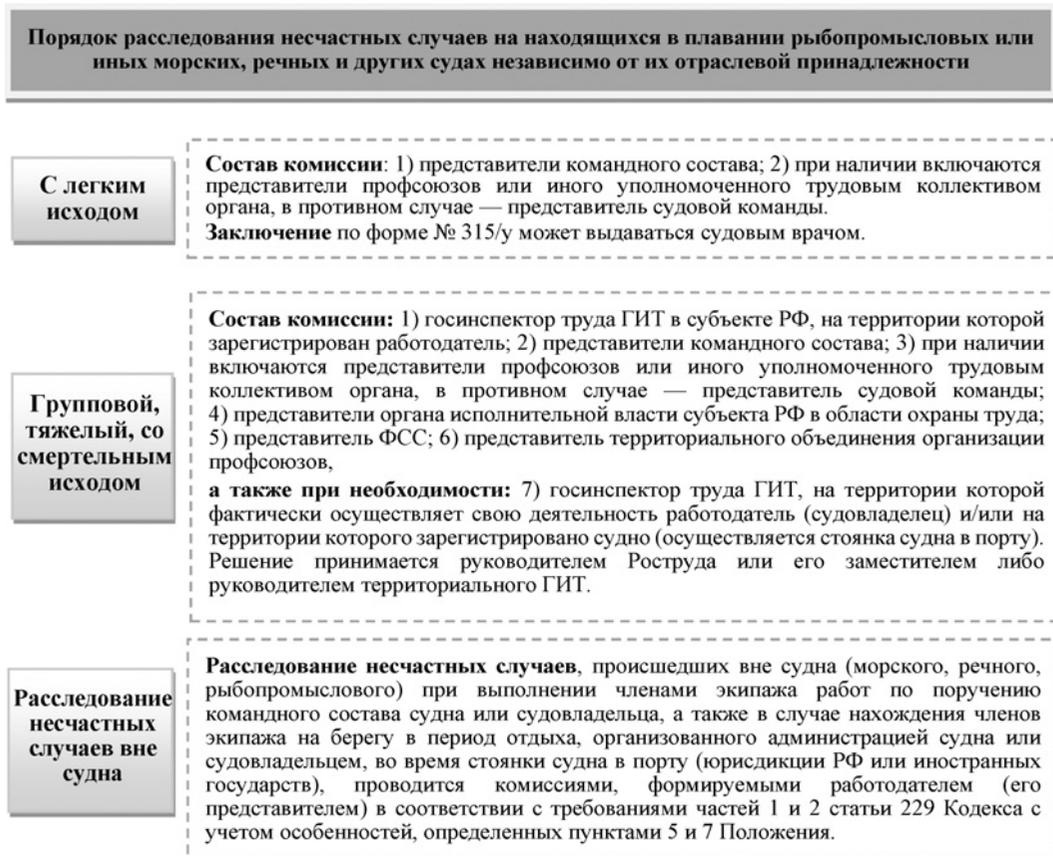


Рис. 3. Новый порядок расследования несчастных случаев в морском судоходстве по Положению 2022 г.

ФСС — Фонд социального страхования, ГИТ — Государственная инспекция труда.

счастных случаев с членами экипажа морских судов (рис. 3).

Достоинством нового Положения в сравнении с его аналогом 2002 г. является наличие более развернутого порядка расследования на морских судах несчастных случаев с учетом их категорирования. Кроме того, убрана отсылка к ст. 228.1 ТК РФ в отношении направления работодателями несчастных случаев на производстве. Такое решение только усилит проблему неадекватного ведения статистики по травматизму на судах.

Несмотря на видимые изменения в вопросах расследования несчастных случаев, проблемным аспектом остается проведение судебно-медицинской экспертизы трупов лиц, попавших под подводные крылья или гребные винты. Сложность заключается в решении вопроса о прижизненности травмы, поскольку пребывание трупа и его частей в воде сопряжено с вымыванием кровоизоляций из краев повреждения. Кроме того, необходимо установить, был ли пострадавший жив или мертв при падении на винт или крыло. Результат полученного заключения экспертизы будет играть решающую роль при получении страховых выплат членами семьи умершего.

Заключение

По мнению автора, приоритетным направлением для судовладельца при выстраивании трудовых от-

ношений с членами экипажа должны являться не только достойная оплата труда плавсостава, но и обеспечение всех необходимых условий охраны труда. Именно они сформируют возможность поддержания качественного уровня жизни и здоровья членов экипажа без получения травм и потери дееспособности.

Исследование нормативно-правового поля, регулирующего вопросы организации техники безопасности при производственных работах плавсостава, медицинского обслуживания моряков, порядка ведения соответствующей статистики и расследований происшествий, связанных с травматизмом, позволило выявить ряд проблем, требующих дальнейшего решения.

Сложность формирования рекомендаций заключается в том, что российские моряки работают и на отечественных, и на иностранных судовладельцев с учетом национального законодательства стран регистрации флага судна и международных норм права, разработанных ИМО и МОТ, являющимися специальными учреждениями ООН.

Во-первых, международное нормативное поле и законодательство стран-судовладельцев и флага судна в большинстве актов не раскрывают детального порядка организации и регулирования охраны труда на морских судах и носят концептуальный характер. Есть случаи, когда страна подписала Между-

народную конвенцию, но не ратифицировала ее через утверждение внутренних актов. Кроме того, играет роль степень ответственности самих судовладельцев. Так, судоходные компании Германии, Норвегии, Великобритании и Объединенных Арабских Эмиратов, входящие в объединение VGroup, имея надежную репутацию, предпринимают усилия для выполнения всех необходимых норм по охране труда и медицинскому обслуживанию на судах. Однако представители Греции и Индии часто пренебрегают требованиями безопасности, что напрямую сказывается на уровне травматизма членов экипажа. Тем не менее и те, и другие работодатели предпочитают занижать статистику несчастных случаев, особенно произошедших по причине человеческого фактора, поскольку это сказывается на их репутации. Такое решение не дает возможности национального и международного учета и анализа случаев и причин травматизма, а также возведения этой проблемы в статус особо важной. Не сообщая о проблеме, судоходная отрасль упускает возможность ее изучить, проанализировать и сделать соответствующие выводы.

Для решения сложившейся проблемы необходимо регламентировать на законодательном уровне унифицированные положения по количеству и порядку проведения следующих мероприятий по охране труда на морском судне:

- кампаний по разбору случаев травматизма;
- тренировок по технике безопасности в закрытых помещениях;
- составления плана проведения работ и оценки риска;
- веттинга (SIRE inspection) со стороны судовладельца и государства флага судна.

Отметим, что количество положительно пройденных проверок SIRE inspection напрямую повлияет на репутацию судовладельца и частоту положительных решений грузовладельцев в его пользу при выборе партнеров по крупным контрактам.

Для решения проблемы занижения статистики травматизма необходимо также установить обязанность и ответственность судовладельцев по внесению информации по несчастным случаям в базу данных ИМО ГИСИС. В отношении российского законодательства также рекомендуется вернуть советскую практику по формированию Центрального научно-исследовательским институтом морского флота (ЦНИИМФ) ежеквартального бюллетеня по безопасности мореплавания с направлением его на все суда для проведения анализа характерных травм и разбором тяжелых случаев с получением инвалидности и смертности. Кроме того, необходимо установить ежемесячную частоту совещаний команды и формирования плана мероприятий по снижению уровня травматизма или его исключению.

Наряду с предложенным целесообразно откорректировать Приказ Минтруда России № 458 от 11.09.2013 с целью раскрытия процедуры проведения анализа производственного травматизма у моряков. Федеральному агентству морского и речного

транспорта необходимо разработать соответствующую программу по профилактике несчастных случаев на судах.

Учитывая, что в последний раз вопросы охраны жизни и здоровья членов экипажа рассматривались на Коллегии в 2003 г., в качестве дополнительных рекомендаций автор предлагает принять как хорошую практику вынесение и решение проблемных вопросов травматизма на морских судах на конференции судовладельцев и профсоюза моряков в рамках ежегодной Всероссийской недели охраны труда. Положительным вектором также является участие Российского профессионального профсоюза моряков в реализации Концепции «Vision Zero».

Вторая проблема, связанная с противоречивыми и размытыми правилами международных и национальных актов, представлена трудностями в проверке технического состояния оборудования и снабжения запасными частями для его ремонта. Частой причиной травм на морском судне является неисправность устройств и механизмов. Проблема заключается в том, что нет четких рекомендаций по осмотру и ремонту судового оборудования. На каждое устройство с учетом мануала и рекомендаций производителя устанавливаются свои периоды текущего и капитального ремонта. Программы, установленные на судах, такие как AMOS, DANAOS, зачастую отражают некорректную информацию о необходимости проведения осмотра или замены запасных частей. Допустим, если на судне установлено несколько десятков единиц одного и того же оборудования, программа по рекомендациям производителя покажет необходимость замены на каждом из них комплектующих ввиду достижения определенного уровня износа. Учитывая отсутствие явных поломок и объективной необходимости, работы по замене частей в таких объемах проводиться просто не будут. Кроме того, судовладелец часто экономит на количестве и на качестве запасных частей и комплектующих, что вынуждает механиков осуществлять ремонтные работы только в случае выхода из строя оборудования или высокого риска такового. Некачественное или неотремонтированное вовремя оборудование даст сбой в работе и приведет к травме вахтенного. В данном случае члены экипажа или судовладелец также предпочтут не афишировать несчастный случай на производстве.

Для решения данной проблемы необходимо использовать на судах качественные и сертифицированные программные продукты по мониторингу оборудования и механизмов, повысить степень ответственность членов экипажа за халатное отношение к проверке технического состояния оборудования, а также ответственность судовладельца в случае выявления факта необоснованной экономии на запасных частях и комплектующих в том, что касается их количества и качества.

Третьей проблемой, требующей решения, является слабая правовая проработка порядка проведения судебно-медицинского исследования трупов моряков, причиной смерти которых стали утопле-

Здоровье и общество

ние или травмы от гребного винта либо подводных крыльев. Чаще всего эксперту недостает вещественных доказательств, сведений об обстоятельствах получения травмы или утопления, а также возможности своевременного осмотра места происшествия и тела. Затрудняет экспертизу доставка погибшего в замороженном виде, в запаянном гробу, в состоянии сильной гнилости или раздутья вследствие долгого пребывания в воде. Отсутствие частей тела или внутренних органов также скажется на корректных результатах экспертизы, от которой зависит получение выплат членами семьи пострадавшего. В связи с этим необходимо на законодательном уровне выработать унифицированный порядок проведения медицинских исследований для избежания ошибок.

Условия охраны труда на морском судне напрямую влияют на качество жизни и здоровья членов экипажа. Признание этого факта требует более совершенных норм права и мер по медицинской и социальной защите моряков.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года СОЛАС 74. Текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками (с изменениями на 24 мая 2018 года). Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901765675> (дата обращения 11.01.2024).
2. Конвенция № 164 о здравоохранении и медицинском обслуживании моряков 1987 года. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1901837> (дата обращения 11.01.2024).
3. Международная конференция труда — 111-я сессия, Женева, 2023 г. Принятые тексты. Отмена одной международной конвенции о труде и изъятие четырех международных конвенций о труде, одного протокола и 18 международных рекомендаций о труде (12 июня 2023 г.). Международная организация труда. Режим доступа: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_886448.pdf (дата обращения 11.01.2024).
4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (Лондон, 7 июля 1978 г.) (с дополнениями и изменениями). *Гарант*. Режим доступа: <http://base.garant.ru/2540787/> (дата обращения 11.01.2024).
5. Международная конференция труда. Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве с поправками 2016 года. *Моркнига*. Режим доступа: https://www.morkniga.ru/files/shipowner/1597925400_Конвенция_2006_года_о_труде.pdf (дата обращения 11.01.2024).
6. Федеральный закон от 5 июня 2012 г. № 56-ФЗ «О ратификации Конвенции 2006 года о труде в морском судоходстве». *Гарант*. Режим доступа: <https://base.garant.ru/70185044/> (дата обращения 11.01.2024).
7. Международное медицинское руководство для судов. *Моркнига*. Режим доступа: [https://www.morkniga.ru/files/shipowner/Международное%20руководство%20по%20судовой%20медицине%20на%20русском%20языке,%203-е%20издание,%202014%20\(1\).pdf](https://www.morkniga.ru/files/shipowner/Международное%20руководство%20по%20судовой%20медицине%20на%20русском%20языке,%203-е%20издание,%202014%20(1).pdf) (дата обращения 11.01.2024).
8. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024). *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения 11.01.2024).
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 886н «Об утверждении Правил по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта» (ред. 05.10.2021). *Консультант Плюс*. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573275589?marker=6540IN> (дата обращения 11.01.2024).

10. ГОСТ 12.0.230—2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования ИСО-OSH2001 (ред. от 31.10.2013). (введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 июля 2007 г. № 169-ст) *Консультант Плюс*. Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/gost-120230-2007-mezhgosudarstvennyi-standart-sistema-standartov-bezopasnosti/> (дата обращения 11.01.2024).
11. ГОСТ 12.4.026—2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 № 614-ст) (ред. от 29.11.2018). *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207653/ (дата обращения 10.03.2023).
12. Ботнарюк М. В., Тимченко Т. Н., Тонконог В. В. Проблемные аспекты оказания медицинской помощи на борту морского судна членам экипажа. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(5):1125—31.
13. Тимченко Т. Н., Тонконог В. В., Арестова Ю. А., Погарская А. С., Головань Т. В. Проблемные вопросы оснащения морских судов в части укомплектованности судовой медицинской аптечки в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(С):799—803.
14. Тонконог В. В., Погарская А. С., Головань Т. В., Конфино К. В., Арестова Ю. А. Особенности пополнения судовой аптечки на судах заграничного плавания. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(1):72—9.
15. Тимченко Т. Н., Боран-Кешишьян А. Л. Современные аспекты медицинского страхования здоровья и жизни членов экипажей судов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(3):428—33.
16. Травма, травматизм. Терминология, определения, классификация, медико-социальные аспекты. *Электронная медицинская библиотека*. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/doc/ISBN9785970448045-0003/-esf2k2z11-tabrel-mode-pgs.html> (дата обращения 13.01.2024).
17. Приказ Минтруда России от 11.09.2013 № 458 (ред. от 29.05.2023) «О реализации положений Конвенции 2006 года о труде в морском судоходстве в части сбора и оценки данных о несчастных случаях на производстве, профессиональных заболеваний среди моряков». *Консультант Плюс*. Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-mintruda-rossii-ot-11092013-n-458/> (дата обращения 13.01.2024).
18. Шаповалов К. А. Оценка травматизма среди судовых специалистов на кораблях. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-travmatizma-sredi-sudovyh-spetsialistov-na-korablyah/viewer> (дата обращения 13.01.2024).
19. Морской бюллетень. Международная федерация транспортников (МФТ). 2020. 31 с.
20. Marine Safety Advisory No. 23-20. Republic of the Marshall Islands. 2020.
21. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.04.2022 № 223н «Об утверждении положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве». *Контур Норматив*. Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=424147> (дата обращения 15.01.2024)

Поступила 04.11.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 SOLAS 74. The text as amended by the 1988 Protocol thereto, as amended (as amended on May 24, 2018). Electronic fund of legal and regulatory documents. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/901765675> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
2. Convention No. 164 on Health Care and Medical Services for Seafarers of 1987. Electronic fund of legal and regulatory documents. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1901837> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
3. International Labour Conference — 111th session, Geneva, 2023 Accepted texts. The abolition of one international labour conven-

- tion and the withdrawal of four international labour conventions, one protocol and 18 international labour recommendations (June 12, 2023). The International Labour Organization. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_886448.pdf (accessed 11.01.2024) (in Russian).
4. International Convention on the Training and Certification of Seafarers and Watchkeeping, 1978 (London, July 7, 1978) (with additions and amendments). *Garant*. Available at: <http://base.garant.ru/2540787> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 5. International Labour Conference. The 2006 Convention on Maritime Labour, as amended in 2016. *Morkniga*. Available at: https://www.morkniga.ru/files/shipowner/1597925400_Convention of the Year of Work_2006_.pdf (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 6. Federal Law No. 56-FZ of June 5, 2012 "On Ratification of the 2006 Convention on Labor in Maritime Navigation". *Garant*. Available at: <https://base.garant.ru/70185044/> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 7. International Medical Guidelines for Ships. *Morkniga*. Available at: [https://www.morkniga.ru/files/shipowner/International_leadership%20po%20sudic%20medicine%20%20\(in%20russian%20language\)%203rd%20edition,%202014%20\(1\).pdf](https://www.morkniga.ru/files/shipowner/International_leadership%20po%20sudic%20medicine%20%20(in%20russian%20language)%203rd%20edition,%202014%20(1).pdf) (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 8. "Labor Code of the Russian Federation" dated 12/30/2001 No. 197-FZ (as amended on 12/25/2023) (with amendments and additions, intro. effective from 01.01.2024). Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 9. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated 11.12.2020 N 886n "On approval of the Rules on labor protection on ships and vessels of inland waterway transport" (ed. 05.10.2021). *Consultant Plus*. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/573275589?marker=6540IN> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 10. GOST 12.0.230–2007. The system of occupational safety standards. Occupational health and safety management systems. General requirements of ILO-OSH2001 (as amended on 10/31/2013). (put into effect by Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated July 10, 2007 No. 169-st). *Consultant Plus*. Available at: <https://legalacts.ru/doc/gost-120230-2007-mezhgosudarstvennyi-standart-sistema-standartov-bezopasnosti/> (accessed 11.01.2024) (in Russian).
 11. GOST 12.4.026–2015. The interstate standard. The system of occupational safety standards. Signal colors, safety signs and signal markings. Purpose and rules of application. General technical requirements and specifications. Test methods (put into effect by Rosstandart Order No. 614-st dated 06/10/2016) (ed. dated 11/29/2018). *Consultant Plus*. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207653/ (accessed 10.03.2023).
 12. Botnariuk M. V., Timchenko T. N., Tonkonog V. V. Problematic aspects of providing medical care on board a ship to crew members. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2021;29(5):1125–31 (in Russian).
 13. Timchenko T. N., Tonkonog V. V., Arestova Yu. A., Pogarskaya A. S., Golovan T. V. Problematic issues of equipping naval vessels in terms of staffing the ship's first aid kit in the conditions of the new coronavirus infection COVID-19. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2021;29(S):799–803 (in Russian).
 14. Tonkonog V. V., Pogarskaya A. S., Golovan T. V., Konfino K. V., Arestova Yu. A. Features of replenishment of the ship's pharmacy on ships abroad. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2022;30(1):72–9 (in Russian).
 15. Timchenko T. N., Boran-Keshishyan A. L. Modern aspects of medical insurance for the health and life of ship crew members. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2022;30(3):428–33 (in Russian).
 16. Trauma, traumatism. Terminology, definitions, classification, medical and social aspects. Electronic medical library. Available at: <https://www.rosmedlib.ru/doc/ISBN9785970448045-0003/-esf2k2z11-tabrel-mode-pgs.html> (accessed 13.01.2024) (in Russian).
 17. Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation dated 09/11/2013 No. 458 (as amended on 05/29/2023) "On the implementation of the Provisions of the 2006 Convention on Maritime Labor in terms of collecting and evaluating data on industrial accidents and occupational diseases among seafarers". *Consultant Plus*. Available at: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-mintruda-rossii-ot-11092013-n-458/> (accessed 13.01.2024) (in Russian).
 18. Shapovalov K. A. Assessment of injuries among shipboard specialists on ships. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-travmatizma-sredi-sudovyh-spetsialistov-na-korablyah/viewer> (accessed 13.01.2024) (in Russian).
 19. Marine Bulletin. The International Federation of Transport Workers (ITF). 2020. 31 p.
 20. Marine Safety Advisory No. 23-20. Republic of the Marshall Islands. 2020.
 21. Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated 04/20/2022 N 223n "On approval of the Regulation on the specifics of the investigation of industrial accidents in certain industries and organizations, forms of documents, relevant classifiers necessary for the investigation of accidents cases at work". *Kontur Normative*. Available at: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=424147> (accessed 15.01.2024) (in Russian).

Головань Т. В.

ОНЛАЙН-ОБОРОТ БИОАКТИВНЫХ ДОБАВОК. ЧАСТЬ 2: ТАМОЖЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОБОРОТОМ ИМПОРТНЫХ БИОАКТИВНЫХ ДОБАВОК НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ КАК МЕРА ЗАЩИТЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН

ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», 353924, г. Новороссийск

Различные биоактивные добавки используются в качестве профилактики, а в некоторых случаях и лечения при многих патологических процессах в организме человека. Приобретение таких биодобавок на различных онлайн-платформах, в том числе на маркетплейсах, по результатам мониторинга онлайн-рынка России за 2021—2022 гг., оказалось самым рискованным для жизни и здоровья человека: несоответствие фактически содержащихся компонентов заявленным, наличие в составе запрещенных веществ, отсутствие свидетельства о государственной регистрации, наличие которого подтверждает безопасность к употреблению. Перечисленные нарушения в условиях полного отсутствия контроля при реализации биоактивных добавок на маркетплейсах подтверждают опасность для здоровья, а в некоторых случаях и для жизни человека. Бесконтрольное употребление такой продукции может привести к серьезным побочным эффектам и осложнениям, таким как аллергические реакции, почечная недостаточность, печеночная недостаточность, осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта, нервной системы и мочеполового тракта. В связи с этим актуальными являются вопросы, связанные с обеспечением безопасности здоровья и жизни человека в случае приобретения ими биоактивных добавок на маркетплейсах.

Проведенный в исследовании анализ подтвердил наличие проблемы недостоверного декларирования участниками внешнеэкономической деятельности импортных биоактивных добавок на маркетплейсах. В данной статье изучены требования технических регламентов, обязательных для соблюдения при ввозе таких товаров на территорию Евразийского экономического союза, детально изучена возможность реализации импортных биоактивных добавок на маркетплейсах, сформулированы соответствующие выводы и рекомендации по устранению выявленных проблем. Это позволит исключить возможные продажи на маркетплейсе некачественной и запрещенной продукции и выявить продавцов, реализующих ее с нарушениями.

Ключевые слова: биологически активные добавки; маркетплейс; таможенные органы; запрещенные вещества; негативное влияние; свидетельство государственной регистрации; параллельный импорт.

Для цитирования: Головань Т. В. Онлайн-оборот биоактивных добавок. Часть 2: таможенный контроль за оборотом импортных биоактивных добавок на маркетплейсах как мера защиты жизни и здоровья граждан. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):363—369. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-363-369>

Для корреспонденции: Головань Татьяна Викторовна, старший преподаватель кафедры таможенного права ФГБОУ ВО «Государственный морской университет имени адмирала Ф. Ф. Ушакова», e-mail: GolovanTatyanaV@gmail.com

Golovan' T. V.

THE ON-LINE TURNOVER OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES. PART 2. CUSTOMS CONTROL FOR THE TURNOVER OF IMPORTED DIETARY SUPPLEMENTS ON MARKETPLACES AS A MEASURE TO PROTECT THE LIFE AND HEALTH OF CITIZENS

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Admiral F.F. Ushakov State Maritime University", 353924, Novorossiysk, Russia

Various dietary supplements are used as prevention, and in some cases treatment, of a large number of pathological processes in the human body. The purchase of such dietary supplements on various online platforms, including marketplaces, as evidenced by the results of monitoring the Russian online market for 2021-2022, turned out to be the riskiest for human life and health: the components actually contained do not correspond to the declared ones, the presence of Dietary supplement of prohibited substances, lack of a state registration certificate, the presence of which confirms the safety of such dietary supplement for use. The listed violations in the conditions of complete lack of control during the sale of dietary supplements on marketplaces confirm the danger to health, and in some cases, to human life. Uncontrolled use of such products can lead to serious side effects and complications: allergic reactions, kidney failure, liver failure, complications from the gastrointestinal tract, nervous system and genitourinary tract. In this regard, issues related to ensuring the safety of human health and life in the event of their purchasing dietary supplements on marketplaces are relevant.

The analysis carried out in the study confirmed the existence of a problem of unreliable declaration of imported dietary supplements on marketplaces by participants in foreign economic activity. In this regard, this article examines the requirements of technical regulations that must be observed when importing dietary supplements into the territory of the EAEU, studies in detail the issue of the possibility of selling imported dietary supplements on marketplaces, and formulates appropriate conclusions and recommendations for eliminating identified problems, which will eliminate possible sales of low-quality products on the marketplace. and prohibited products and identify sellers selling dietary supplements with violations.

Keywords: dietary supplements, marketplace, online market, customs authorities, prohibited substances, negative impact, state registration certificate, parallel import.

For citation: Golovan' T. V. The on-line turnover of biologically active additives. Part 2. Customs control for the turnover of imported dietary supplements on marketplaces as a measure to protect the life and health of citizens. *Problemi socialnoi gigieni, zdoravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):363—369 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-363-369>

For correspondence: Golovan' T.V., the Senior Lecturer of the Chair of Customs Law of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Admiral F. F. Ushakov State Maritime University". e-mail: GolovanTatyanaV@gmail.com

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 13.11.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

В современных реалиях продолжается активное развитие одного из ключевых направлений онлайн-торговли — маркетплейсов, пик развития которых пришелся на период неблагоприятных санитарно-эпидемиологических условий, связанных с распространением коронавирусной инфекции COVID-19. Помимо того что маркетплейсы — одни из основных определяющих факторов развития международной торговли, эти торговые площадки являются хорошей платформой для реализации малого и среднего предпринимательства.

Существует множество маркетплейсов, причем какие-то из них ограничиваются торговлей, не выходя за пределы одной страны, другая часть ориентирована на мировой рынок. Так, к известным маркетплейсам мирового рынка можно отнести Amazon, eBay, AliExpress. Достаточно большую популярность на локальных рынках получили такие торговые площадки, как Walmart (Северная Америка), Taobao (Китай), WildBerries (Россия), Target (Австралия), Flipkart (Индия), Ozon (Россия).

Важно отметить, что, по данным Ecommercedb, в 2022 г. WildBerries и Ozon стали крупнейшими онлайн-площадками российского рынка электронной коммерции (WildBerries лидирует на этом рынке с выручкой в 7356,5 млн долларов США, Ozon — 1715,8 млн долларов США) [1].

Однако при возрастающей популярности маркетплейсов появились и существенные проблемы для потребителей товаров, поскольку абсолютно любой предприниматель малой или средней категории может начать работать на торговой площадке, а со стороны маркетплейса практически отсутствует контроль за качеством реализуемой продукции. Для маркетплейса WildBerries эта проблема особенно актуальна, так как, по данным Роспотребнадзора, именно на данной торговой площадке было выявлено огромное количество подделок товаров, некачественных товаров, товаров, бывших в употреблении, а также у продавцов отсутствовали сертификаты качества на реализуемую продукцию [2].

В числе товаров категории «Здоровье», представленных на торговой онлайн-площадке WildBerries, — «Биологически активные добавки» (БАД), под которыми понимаются «природные и(или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции» [3]. Таким образом, БАД содержат в своем составе вещества, которые необходимы для поддержания нормальной жизнедеятельности организма и повышения иммунитета человека, а также в отдельных

случаях могут быть дополнительным и вспомогательным средством терапии при различных заболеваниях.

Исследованием онлайн-рынка БАД за 2021—2022 гг., проведенным Центром стратегических разработок (ЦСР), выявлено, что торговля БАД на маркетплейсах не отвечает критериям безопасности и приводит к нарушению состояния жизни и здоровья человека: в каждой третьей БАД превышена дозировка заявленных веществ, каждая пятая БАД содержит запрещенные в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) вещества, зачастую описание товара в его карточке не отражает фактический состав БАД [4].

Выявленные ЦСР проблемы в онлайн-торговле БАД, безусловно, подтверждают опасность для здоровья, а в некоторых случаях и для жизни человека. Врачи объясняют, к чему приводит бесконтрольное употребление БАД, какие могут возникнуть последствия для здоровья человека от их употребления. В качестве подтверждения своих слов они приводят случаи из медицинской практики: отек Квинке, аллергические реакции, инсульт, почечная недостаточность, печеночная недостаточность, диабет, онкология, осложнения со стороны желудочно-кишечного тракта и др. [5].

В соответствии с п. 1 ст. 351 Таможенного кодекса (ТК) ЕАЭС, одной из задач, стоящей перед таможенными органами, является защита национальной безопасности государств — членов ЕАЭС, жизни и здоровья человека, животного и растительного мира и окружающей среды при перемещении товаров через таможенную границу [6]. В целях обеспечения выполнения возложенной задачи таможенные органы в пределах своей компетенции выполняют следующие функции:

- обеспечение соблюдения запретов и ограничений, а также мер защиты внутреннего рынка в отношении товаров, перемещаемых через таможенную границу ЕАЭС;
- защита прав на объекты интеллектуальной собственности на таможенной территории ЕАЭС;
- осуществление иных государственных видов контроля (надзора) в соответствии с законодательством государств — членов ЕАЭС.

Применение таможенными органами перечисленных выше функций при контроле за оборотом импортных БАД на маркетплейсах как раз позволит им выполнить свою основную задачу, тем самым обеспечив безопасность здоровья и жизни человека.

В связи с этим актуальными, по мнению автора, являются вопросы, связанные с обеспечением безопасности здоровья и жизни человека в случае приобретения им БАД на онлайн-платформах, что по-

Здоровье и общество

зволит обнаружить проблемные аспекты в действующем законодательстве по вопросам, связанным с реализацией БАД на маркетплейсах, а также позволит исключить возможные продажи на онлайн-рынке некачественной и запрещенной продукции и выявить продавцов, реализующих БАД с нарушениями.

В качестве объекта проводимого исследования обозначены меры таможенного контроля по допуску БАД к продаже на маркетплейсах в целях обеспечения сохранения жизни и здоровья человека как основной задачи, возложенной на таможенные органы.

Цель исследования состоит в том, чтобы на основе анализа нормативно-правовых документов международного и национального уровней, регламентирующих порядок реализации БАД на маркетплейсах, а также изучения пагубного влияния на здоровье человека бесконтрольного употребления такой группы товаров определить перспективные направления по надзору со стороны таможенных органов по допуску БАД к продаже на площадке маркетплейсов.

Вопрос по обеспечению безопасности здоровья и жизни граждан при обороте импортных БАД является актуальным и нашел свое отражение во многих исследованиях. Тем не менее в них не рассматривается проблема контроля со стороны государства за оборотом импортных БАД на маркетплейсах, что при современном образе жизни и пропаганде в СМИ является большим упущением.

Для раскрытия сущности международных и национальных требований по обеспечению сохранения здоровья человека при употреблении БАД были рассмотрены и изучены следующие нормативно-правовые акты:

- Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880 «Об утверждении Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)» [3];
- Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 881 «Об утверждении Технического регламента Таможенного союза „Пищевая продукция в части ее маркировки“ (ТР ТС 022/2011)» [7];
- Решение Совета ЕЭК от 20.07.2012 № 58 «Об утверждении Технического регламента Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012)» [8];
- Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [9];
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [10];
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.01.2013 № 2 «О над-

зоре за биологически активными добавками к пище» [11];

- Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 № 964 «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ» [12];

- Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 886 «Об утверждении правил маркировки биологически активных добавок к пище средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении биологически активных добавок к пище» [13].

Материалы и методы

Проанализированы труды отечественных авторов, посвященные вопросам пагубного влияния на здоровье человека, в том числе от бесконтрольного употребления БАД [14—17]. Кроме того, рассмотрены положения ключевых национальных и международных нормативно-правовых документов, касающиеся обеспечения сохранения здоровья человека при употреблении БАД [3, 7—13]. В ходе данного исследования автором были использованы методы изучения и обобщения опыта, исследовательский и аналитический.

Результаты исследования

Маркетплейс — это некая онлайн-платформа для продажи и покупки товаров и услуг через сеть Интернет, на которой продавцы размещают свои товары, а покупатели из всего многообразия товаров и услуг выбирают лучший для себя вариант по ценам, отзывам, характеристикам и прочим параметрам. Следовательно, главной задачей маркетплейса является создание онлайн-платформы с удобным интерфейсом, где будут собраны продавцы и покупатели, сам же маркетплейс получает прибыль исключительно от комиссии с продажи товаров.

Благодаря исследованию, проведенному ЦСР, удалось выявить, что часть БАД в своем составе содержат вещества, имеющие рецептурные лекарственные средства, другие БАД на маркетплейсах содержат вещества, запрещенные к обороту на территории ЕАЭС. Среди часто встречающихся запрещенных на территории ЕАЭС веществ в БАД были обнаружены следующие: якорцы, ашваганда, Гинко Билоба, пеларгония (герань), эфедрa (хвойник) [4, 5]. Кроме того, были выявлены случаи, когда под видом БАД на маркетплейсах реализовывали продукцию, которая фактически не имела к БАД никакого отношения.

Запрещенные к ввозу на территорию ЕАЭС вещества могут попадать в состав БАД ввиду различий в законодательном регулировании. Отметим, что перечень растений и продуктов их переработки, объектов животного происхождения, микроорганизмов, грибов и биологически активных веществ, запрещенных для использования в составе компо-

нентов в БАД, содержится в приложении 7 ТР ТС 021/2011 [3]. Большинство выявленных опасных компонентов в составе БАД попадают на внутренний рынок России из иностранных государств (Китай, Тайвань, Республика Корея и др.).

Многие продавцы, которые реализуют свой товар на маркетплейсах, не обращают внимания на разницу в законодательном регулировании БАД, а маркетплейсы, являясь лишь онлайн-платформой с удобным интерфейсом, где собраны продавцы и покупатели, не осуществляют контроль за качеством продукции, предлагаемой к продаже на их онлайн-площадке.

Как было обозначено ранее, маркетплейс WildBerries занимает лидирующие позиции, по данным Роспотребнадзора, среди всех маркетплейсов России по количеству подделок товаров, некачественных товаров, товаров, бывших в употреблении, а также по количеству товаров, на которые отсутствуют сертификаты качества у продавцов.

Необходимо пояснить, что продавцы, реализующие свою продукцию на маркетплейсе WildBerries, делятся на две категории:

- самозанятые — продавцы в таком статусе имеют право, согласно договору оферты, заключаемому с маркетплейсом, предлагать для продажи продукцию исключительно собственного производства, т. е. перепродавать товар другого продавца на маркетплейсе без его изменений и усовершенствований запрещено. Более того, к данной категории продавцов на маркетплейсе предъявляются еще некоторые требования: годовой доход не должен превышать 2,4 млн руб. и реализуемые товары не должны подлежать обязательной сертификации (продукты питания, детские товары и др.), таможенному декларированию и обязательной маркировке;
- посредники в лице индивидуальных предпринимателей (ИП) или юридических лиц. Категория продавцов такого статуса имеет право перепродавать товары других продавцов даже не видоизменяя их, а также имеет полное право реализовывать иностранную продукцию, ввозимую из других стран, при представлении декларации на товары (ДТ).

К какой бы категории ни относился продавец, он обязан заключить договор оферты с маркетплейсом WildBerries. Безусловно, форма договора оферты различается для самозанятых и для продавцов-посредников, которые предлагают к продаже импортный товар, как, например, БАД иностранного производства. Однако очень важным в договоре оферты продавца-посредника с WildBerries является обязательное условие: «...гарантию качества товара и наличие разрешительных документов для целей таможенного оформления обеспечивает продавец». Маркетплейс попросту перекладывает любую ответственность за реализуемый товар на их площадке на продавца, который зачастую не понимает, какие разрешительные документы ему требуются, не гово-

ря уже о контроле за компонентным составом БАД. Отсюда и возникает проблема, что WildBerries становится каналом сбыта контрафакта и некачественной продукции, поскольку отсутствует какой-либо контроль за оформлением такого товара.

В условиях санкций насыщение внутреннего рынка России товарами, подпадающими под санкции, происходит за счет легализации параллельного импорта, т. е. законного ввоза в страну оригинальной продукции без согласия правообладателя или производителя. По заявлению руководителя Федеральной антимонопольной службы (ФАС) России Максима Шаскольского, «в сложившейся ситуации параллельный импорт является вынужденной мерой в условиях западных санкций, и его легализация позволит насытить внутренний рынок товарами, необходимыми потребителям» [18].

Существуют две схемы приобретения продавцами-посредниками товаров, которые они планируют предложить к продаже на маркетплейсе: так называемые белая и серая схемы. При закупке товаров по белой схеме продавец-посредник самостоятельно ищет логистическую или экспедиторскую фирму, которая полностью возьмет на себя организацию перевозки товара из страны отправления, в том числе и таможенное оформление импортного товара. При закупке товаров по серой схеме у продавца-посредника нет необходимости обращаться к логистическим компаниям для организации доставки товара в Россию, поскольку товар уже находится на территории России: товары заблаговременно были ввезены в страну через так называемую безопасную карго доставку из Китая, и все риски при организации перевозки по такой схеме берут на себя крупнейшие компании: Торгово-ярмарочный комплекс «Москва», «Садовод» или «Южные ворота». Продавец приобретает товар, и, как правило, в большинстве случаев выявляется огромное количество бракованного или некачественного товара.

Конечно, затраты по приобретению товара по белой схеме, отвечающего всем требованиям к безопасности качества продукции согласно действующим техническим регламентам, намного выше, чем по серой схеме. Кроме того, время доставки товара по белой схеме составляет примерно 1,5—2 мес.

По прогнозам экспертов, ввиду наложения санкций весной 2022 г. и усложнения доставки в Россию иностранных товаров доля сомнительных и некачественных БАД на российском онлайн-рынке должна была снизиться [19]. Однако легализация параллельного импорта дала возможность увеличить поставки небезопасных и некачественных БАД и реализовывать их бесконтрольно на маркетплейсах.

Обсуждение

Реализация БАД на маркетплейсах регламентирована на законодательном уровне поверхностно, в отличие от продажи БАД в стационарных аптеках. Для того чтобы реализовывать БАД в аптеках, необходимо выполнить следующие условия:

Здоровье и общество

- пройти экспертизу и получить свидетельство государственной регистрации (СГР) в Роспотребнадзоре;
- БАД должна быть внесена в федеральный реестр разрешенных добавок.

Таким образом, при реализации БАД в аптеках они проходят всестороннюю экспертизу и проверку на безопасность и соответствие компонентов нормам, регламентированным на законодательном уровне.

Что касается маркетплейсов, то в этом случае продавцы-посредники при реализации импортных БАД вместо СГР и предоставления всей разрешительной документации пытаются снизить свои расходы на закупку продукции, выбирая серую схему поставки, при которой у продавца-посредника есть только декларация о соответствии, подтверждающая лишь то, что импортер (иностранное лицо) отвечает за качество реализуемой продукции. Такой документ весомого значения на территории России не имеет, поскольку иностранного производителя невозможно привлечь к административной или уголовной ответственности за наличие в составе БАД веществ, которые запрещены при производстве таких товаров, согласно российскому законодательству. А маркетплейсы допускали до весны 2023 г. продукцию к продаже на платформах при наличии только декларации о соответствии. После опубликования отчета ЦСР о результатах мониторинга онлайн-рынка БАД маркетплейс WildBerries стал требовать СГР на реализуемую продукцию от продавцов-посредников.

На территорию России попадают БАД, опасные для здоровья человека, однако продавцы на маркетплейсах в целях получения прибыли игнорируют обоснованную позицию российских медицинских работников и выходят с продажами импортных БАД на онлайн-рынок, который практически в правовом поле не регламентирован, что влечет за собой негативные последствия для организма человека.

На сегодняшний день одной из мер, направленных на решение выявленной проблемы с оборотом импортных БАД на маркетплейсах, со стороны государственных органов является нанесение на такую продукцию кода маркировки, и обязанность эту возложили на производителей БАД. Кроме того, с 1 марта 2024 г. обязали вносить сведения в информационную систему о выводе БАД из оборота, а с 1 мая 2024 г. станет необходимым предоставлять сведения об обороте БАД [5], что позволит, во-первых, обеспечить прослеживаемость БАД, во-вторых, внедрение маркировки станет гарантией качества и безопасности для жизни и здоровья людей.

Тем не менее проблема недобросовестными участниками внешнеэкономической деятельности импортных БАД на маркетплейсах остается открытой.

Исследование ЦСР по онлайн-рынку БАД за 2021—2022 гг. выявило на маркетплейсах 2246 случаев, когда на БАД отсутствовал СГР, который является единственным документом, подтверждающим

соответствие продукции нормам и требованиям правовых документов, регламентирующих оборот БАД на территории России. Продавцы на маркетплейсах обязаны заполнить карточку на реализуемый товар, где отражается вся информация о продаваемой продукции: состав, страна происхождения, производитель. При мониторинге онлайн-рынка БАД ЦСР выявил многократные случаи, когда к карточке на БАД было прикреплено СГР, которое не соответствовало полностью или частично (в части дозировки или составных компонентов) представленной БАД [4]. Также были выявлены случаи, когда к карточке товара были прикреплены СГР с истекшим сроком действия, которые на момент проведения мониторинга уже были аннулированы или отозваны.

ЦСР выявил еще одно несоответствие в отношении БАД, реализуемых на маркетплейсах: к карточке на представленную БАД была прикреплена ДТ, которая не распространялась на все товары производителя (бренда), а имела отношение только к определенному перечню продукции, в число которой проверяемая БАД не входила [4].

Еще одно нарушение оборота импортных БАД на территории России было выявлено в отношении информации, представленной в карточках БАД, которая является обязательной для нанесения на упаковку товара в соответствии с требованиями ТР ТС 022/2011 [7], в полном объеме. Однако в данном случае нельзя сказать, что имеет место несоответствие онлайн-платформ требованиям ТР ТС 022/2011, поскольку карточка товара на маркетплейсе не является упаковкой товара, а только представляет его характеристики, заявленные производителем.

Перечисленные выше аспекты, касающиеся оборота импортных БАД на онлайн-платформах, могут быть решены за счет дополнительного надзора со стороны таможенных органов. Поскольку главной задачей таможенного органа является защита национальной безопасности государства, а также жизни и здоровья населения, при перемещении товаров через таможенную границу целесообразно уполномочить таможенный орган осуществлять таможенный контроль за оборотом импортных БАД на маркетплейсах, а не только осуществлять таможенное оформление товаров по белой схеме, так как основной процент БАД, представляющих опасность для организма человека, реализуется продавцами-посредниками на маркетплейсах через серые схемы доставки.

Для урегулирования выявленных проблемных вопросов, связанных с оборотом импортных БАД на маркетплейсах, видится целесообразным внести изменения в п. 26 ФЗ-29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и сформулировать в следующей редакции: «...оказанию услуг в сфере розничной торговли, дистанционной продажи товаров на маркетплейсах пищевыми продуктами, материалами и изделиями в сфере общественного питания, несут административную, уголовную и гражданско-правовую ответственность в соответствии с законо-

дательством РФ» [9]. Таким образом, в случае выявления на маркетплейсе некачественной импортной продукции, в том числе БАД, которые могут нанести вред здоровью человека, маркетплейс будет нести административную, уголовную и гражданско-правовую ответственность в соответствии с законодательством РФ.

В целях создания правовой защиты маркетплейсов предлагается создать на их уровне систему контроля за реализуемыми на их площадке БАД. В этом отношении необходимо разработать нормативно-правовой документ, где прописать основные требования, предъявляемые к маркетплейсам по представлению им от продавцов-посредников разрешительных документов: СГР, экспертного заключения, подтверждающего компонентный состав БАД и их количественные значения, свидетельства от Роспотребнадзора, ДТ на ввозимую БАД.

Заключение

Проведенное исследование в отношении оборота импортных БАД на маркетплейсах позволило выявить следующие проблемы: недостоверное декларирование таких товаров при их ввозе на таможенную территорию ЕАЭС, отсутствие документов на импортные БАД, подтверждающие их соответствие требованиям к безопасности продукции, а также наличие в составе БАД запрещенных веществ, согласно российскому законодательству.

На сегодняшний день уже предприняты первые шаги к частичному решению данного вопроса со стороны государства: нанесение производителями на БАД маркировки. Также с 1 марта 2024 г. стало необходимым вносить сведения в информационную систему о выводе БАД из оборота, а с 1 мая 2024 г. необходимо будет предоставлять сведения об обороте БАД [5].

Однако для решения перечисленных выше проблем в комплексе целесообразно уполномочить Федеральную таможенную службу осуществлять таможенный контроль за оборотом импортных БАД на маркетплейсах, а не только осуществлять таможенное оформление товаров по белой схеме, так как основной процент БАД, представляющих опасность для организма человека, реализуется продавцами-посредниками на маркетплейсах через серые схемы доставки, которые зачастую не соответствуют требованиям к безопасности и качеству БАД.

Кроме того, выявленные массовые нарушения по обороту импортных БАД на маркетплейсах позволяют в качестве решения проблемы предложить к созданию нормативно-правовой документ, который регламентировал бы порядок реализации и оборота импортных БАД на маркетплейсах, по аналогии, например, с рецептурными препаратами, отпускаемыми дистанционным способом.

Предлагаемые автором рекомендации позволят исключить возможность реализации на маркетплейсах БАД с содержанием запрещенных веществ и не соответствующих требованиям к без-

опасности и качеству данной продукции, а также выявлять продавцов-посредников, предлагающих для продажи БАД с отсутствующим СГР, что противоречит законодательству Российской Федерации.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лучшие магазины электронной коммерции в России. Официальный сайт ECDB. Режим доступа: <https://ecommercedb.com/ranking/stores/ru/all?page=1&pagesize=50&specialist=all¤cy=USD> (дата обращения 25.02.2024).
2. Маркетплейсы обяжут контролировать продавцов и товары. Официальный сайт газеты «Известия». Режим доступа: <https://iz.ru/1481185/2023-03-10/marketpleisy-obiashut-kontrolirovat-prodavtcov-i-tovary> (дата обращения 25.02.2024).
3. Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880 «Об утверждении Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)». Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902320560> (дата обращения 25.02.2024).
4. Дистанционная торговля БАД. Анализ соответствия требованиям. Официальный сайт ЦСР. Режим доступа: <https://www.csr.ru/upload/iblock/c4a/mpnfsribb01ccq3xg4tjqwz966zupqlg.pdf> (дата обращения 25.02.2024).
5. Рынок БАД в цифрах. Честный знак. Режим доступа: <https://xn--80ajghhoc2aj1c8b.xn--p1ai/info/news/rynok-bad-v-tsirakh/> (дата обращения 25.02.2024).
6. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (ред. от 29.05.2019) (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза). *Консультант Плюс*. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (дата обращения 25.02.2024).
7. Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 881 «Об утверждении Технического регламента Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011)». Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902320288> (дата обращения 25.02.2024).
8. Решение Совета ЕЭК от 20.07.2012 № 58 «Об утверждении Технического регламента Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» (ТР ТС 029/2012)». Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902320288> (дата обращения 25.02.2024).
9. Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/ (дата обращения 25.02.2024).
10. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения 25.02.2024).
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.01.2013 № 2 «О надзоре за биологически активными добавками к пище». *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141912/ (дата обращения 25.02.2024).
12. Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 (ред. от 10.04.2023) № 964 «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ». *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141912/ (дата обращения 25.02.2024).
13. Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 886 «Об утверждении правил маркировки биологически активных добавок к пище средствами идентификации и особенностях внедрения государственной информационной системы мониторинга за оборотом товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, в отношении биологически активных добавок к пище». *Консультант Плюс*. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448572/ (дата обращения 25.02.2024).

Здоровье и общество

14. Погарская А. С. К вопросу параллельного импорта медицинских изделий и комплекствующих к ним в Российскую Федерацию в условиях санкционной политики. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(1):43–51.
15. Ананченкова П. И., Врубель М. Е., Шегай М. М., Тонконог В. В. Правовые основы перемещения лекарственных средств через таможенную границу Евразийского экономического союза юридическими лицами. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;32(S2):1248–56.
16. Ананченкова П. И., Тонконог В. В., Тимченко Т. Н. Аптечный туризм. Часть 2: Запреты, ограничения и риски при ввозе лекарственных средств в Российскую Федерацию физическими лицами. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(2):185–94.
17. Погарская А. С. Проблемные вопросы таможенного регулирования импортируемых комплекствующих принадлежностей медицинских изделий. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(S1):813–9.
18. Крупные игроки логистики выступают за легализацию параллельного импорта. Официальный сайт Retail.ru. Режим доступа: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/krupnye-igroki-logistiki-vystupayut-za-legalizatsiyu-parallelnogo-importa/> (дата обращения 25.02.2024).
19. Какие риски несет онлайн-рынок биологически активных добавок. *Российская газета*. Режим доступа: <https://rg.ru/2022/06/11/kakie-riski-neset-onlajn-rynok-biologicheskii-aktivnyh-dobavok.html> (дата обращения 25.02.2024).
8. Decision of the EEC Council dated July 20, 2012 № 58 “On approval of the Technical Regulations of the Customs Union “Safety requirements for food additives, flavorings and technological aids” (TR CU 029/2012)”. Electronic fund of legal and regulatory technical documents. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902320288> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
9. Federal Law of January 2, 2000 № 29-FZ “On the quality and safety of food products”. *Consultant Plus*. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/ (accessed 25.12.2023) (in Russian).
10. Federal Law of March 30, 1999 № 52-FZ “On the sanitary and epidemiological welfare of the population”. *Consultant Plus*. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (accessed 25.02.2024) (in Russian).
11. Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation dated January 17, 2013 № 2 “On the supervision of biologically active food additives”. *Consultant Plus*. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141912/ (accessed 25.02.2024) (in Russian).
12. Decree of the Government of the Russian Federation of December 29, 2007 (as amended on April 10, 2023) № 964 “On approval of lists of potent and toxic substances”. *Consultant Plus*. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141912/ (accessed 25.02.2024) (in Russian).
13. Decree of the Government of the Russian Federation of May 31, 2023 № 886 “On approval of the rules for labeling biologically active food additives by means of identification and features of the implementation of a state information system for monitoring the circulation of goods subject to mandatory labeling by means of identification in relation to biologically active food additives”. *Consultant Plus*. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448572/ (accessed 25.02.2024) (in Russian).

Поступила 13.11.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. The best E-commerce stores in Russia. Official website of ECDB. Available at: <https://ecommercedb.com/ranking/stores/ru/all?page=1&pagesize=50&specialist=all¤cy=USD> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
2. Marketplaces will be required to control sellers and goods. Official website of the newspaper “Izvestia”. Available at: <https://iz.ru/1481185/2023-03-10/marketpleisy-obiashut-kontrolirovat-prodavcov-i-tovary> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
3. Decision of the Customs Union Commission of December 9, 2011 № 880 “On approval of the Technical Regulations of the Customs Union «On the safety of food products» (TR CU 021/2011)”. Electronic fund of legal and regulatory technical documents. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902320560> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
4. Distance trading of dietary supplements. Compliance analysis. Official website of the Center for Social Sciences. Available at: <https://www.csr.ru/upload/iblock/c4a/mpnfsribb0ic-qq3xg4tjqwz966zupqlg.pdf> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
5. The dietary supplement market in numbers. *Chestnyy znak*. Available at: <https://xn--80ajhhoc2aj1c8b.xn--p1ai/info/news/rynok-bad-v-tsifrakh/> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
6. Customs Code of the Eurasian Economic Union (as amended on May 29, 2019) (Appendix No. 1 to the Treaty on the Customs Code of the Eurasian Economic Union). *Consultant Plus*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (accessed 25.02.2024) (in Russian).
7. Decision of the Customs Union Commission of December 9, 2011 № 881 “On approval of the Technical Regulations of the Customs Union «Food products in terms of their labeling» (TR CU 022/2011)”. Electronic fund of legal and regulatory technical documents. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/902320288> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
8. Pogarskaya A. S. On the issue of parallel import of medical articles and component units to them in the Russian Federation in conditions of sanctions policy. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2024;32(1):43–51 (in Russian).
9. Ananchenkova P. I., Vruble M. E., Shegai M. N., Tonkonog V. V. Legal basis for the movement of medicines across the customs border of the Eurasian Economic Union by legal entities. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2023;31(S2):1248–56 (in Russian).
10. Ananchenkova P. I., Tonkonog V. V., Timchenko T. N. Pharmacy tourism. Part 2: Prohibitions, restrictions and risks when importing medicines into the Russian Federation by individuals. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2023;32(2):185–94 (in Russian).
11. Pogarskaya A. S. Problematic aspects of customs regulation of imported components of medical devices. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and history of medicine*. 2023;31(S1) 813–9 (in Russian).
12. Major logistics players advocate the legalization of parallel imports. Official website Retail.ru. Available at: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/krupnye-igroki-logistiki-vystupayut-za-legalizatsiyu-parallelnogo-importa/> (accessed 25.02.2024) (in Russian).
13. What risks does the online market of dietary supplements pose. *Rossiyskaya gazeta*. Available at: <https://rg.ru/2022/06/11/kakie-riski-neset-onlajn-rynok-biologicheskii-aktivnyh-dobavok.html> (accessed 25.02.2024) (in Russian).

Мингазова Э. Н.^{1,2,3}, Гуреев С. А.^{1,2}, Чесная Э. А.¹, Мингазов Р. Н.^{1,4}**ЕВРАЗИЙСКАЯ СТРАТЕГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С ПОЗИЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;²Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, г. Москва;³ФГБУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, г. Казань;⁴ГБУ г. Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, г. Москва

Изучена информация, отражающая современное представление о стратегии производства пищевых продуктов с позиций экономической устойчивости, обеспечения здоровья населения через соблюдение принципов продовольственной безопасности, доступности, улучшения качества. Отрасль органических пищевых продуктов с системами производства, переработки, распределения и розничной торговли имеет историю развития с 1940-х годов и оказывает огромное влияние на стратегии потребления пищевых продуктов населения, особенно в странах с высоким уровнем дохода. Приоритеты, цели и задачи развития производства органической продукции в Российской Федерации направлены на обеспечение благоприятного состояния окружающей среды и сохранение здоровья человека.

Ключевые слова: органическая продукция; органические пищевые продукты; органическое сельское хозяйство; продовольственная безопасность; здоровьесбережение.

Для цитирования: Мингазова Э. Н., Гуреев С. А., Чесная Э. А., Мингазов Р. Н. Евразийская стратегия производства органических пищевых продуктов с позиций экономической устойчивости и обеспечения здоровья населения (обзор литературы). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):370—376. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-370-376>

Для корреспонденции: Мингазова Эльмира Нурисламовна, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

Mingazova E. N.^{1,2,3}, Gureev S. A.^{1,2}, Chesnaya E. A.¹, Mingazov R. N.^{1,4}**THE EURASIAN STRATEGY OF PRODUCTION OF ORGANIC FOODSTUFFS FROM POSITION OF ECONOMIC SUSTAINABILITY AND POPULATION HEALTH SUPPORT: THE PUBLICATIONS REVIEW**¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;²The Medical Biological University of Innovations and Post-Graduate Education of the Federal State Budget Institution “The A. I. Burnazyan State Research Center of the Russian Federation — Federal Medical Biophysical Center” of The Federal Medical Biological Agency of Russia, 123098, Moscow, Russia;³The Federal State Budget Institution “The Kazan State Medical University”, of Minzdrav of Russia, 420012, Kazan, Russia;⁴The State Budget Institution of Moscow “The Research Institute of Health Care Organization and Medical Management” of the Moscow Health Care Department, 115088, Moscow, Russia

The article presents information reflecting current consideration of strategy of food production from position of economic sustainability, ensuring population health through compliance of principles of food safety, accessibility and quality improvement. The organic food industry with systems of production, processing, distribution and retailing develops since the 1940s and has huge impact on strategies of food consumption by population, especially in high-income countries. The priorities, goals and objectives of development of organic production in the Russian Federation are targeted to ensure favorable state of environment and preservation of human health.

Keywords: organic products; organic food products; organic agriculture; food security; health care.

For citation: Mingazova E. N., Gureev S. A., Chesnaya E. A., Mingazov R. N. The Eurasian strategy of production of organic foodstuffs from position of economic sustainability and population health support: The publications review. *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):370—376 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-370-376>

For correspondence: Mingazova E. N., doctor of medical sciences, professor, the Chief Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: elmira_mingazova@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 25.10.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

Мир все более отдаляется от достижения целей ликвидации голода, обретения продовольственной безопасности и устранения неполноценного питания во всех его формах. Основными факторами,

усугубляющими ситуацию, считаются экономические потрясения, конфликты, экстремальные климатические явления [1].

Глобальный сельскохозяйственный сектор должен увеличить производство пищевых продуктов (ПП) на 70%, чтобы удовлетворить спрос постоянно

Здоровье и общество

растущего населения мира, которое к 2050 г. вырастет до 9,7 млрд. Для этого, согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Организации Объединенных Наций (ООН), увеличение производства ПП должно составить примерно 3 млрд тонн зерна и 0,47 млрд тонн мяса [2, 3].

За последнее столетие агрохимикаты позволили более чем удвоить производство ПП, нынешняя потребность в них заставляет интенсивно использовать пестициды и удобрения. Для ускорения производства ежегодно используется более 5 млн тонн сельскохозяйственных химикатов. Исследования во всем мире зафиксировали загрязнение остатками агрохимикатов почвы, наземных и водных экосистем, включая прибрежные морские системы, а также их токсическое воздействие на человека и не человеческую биоту [4—7].

В настоящее время появляется все больше альтернатив интенсивному использованию химических средств с целью защиты растений, включая генно-инженерные организмы, разработку инновационных пищевых технологий, а также органическое земледелие и животноводство [5, 8, 9].

Цель исследования — обзор литературы по вопросам стратегии производства органических пищевых продуктов с позиций экономической устойчивости и обеспечения здоровья населения.

Материалы и методы

Применяли библиографический и информационно-аналитический методы исследования, проведен систематический обзор зарубежной литературы.

Результаты исследования

Проект Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «Схемы питания для здоровья и устойчивости» (Dietary Patterns for Health and Sustainability) направлен на устойчивое обеспечение населения полезными для здоровья ПП. Полученные в ходе проекта данные свидетельствуют о том, что рацион, в котором больше продуктов растительного происхождения, меньше продуктов животного происхождения и обработанных ПП, способствует сохранению здоровья. Другими аспектами здорового питания считаются продовольственная безопасность, потребление достаточного количества необходимых веществ в зависимости от возраста и образа жизни, доступность, возможность приготовления свежих блюд, использование местных продуктов и добавление определенных микронутриентов в потребляемые продукты на определенных этапах жизни [8, 10].

Необходимость повышения уровня качества здоровья населения за счет обеспечения экологической безопасности, уменьшения содержания токсичных загрязнителей, производства качественных, богатых микронутриентами ПП актуализирует расширение органического земледелия и производства органических ПП.

Органическое сельское хозяйство — это производственная система, которая избегает или в значи-

тельной степени исключает использование синтетических сельскохозяйственных удобрений: пестицидов, регуляторов роста, растворимых минеральных удобрений, кормовых добавок, консервантов, ароматических веществ и генетически модифицированных организмов, а также их продуктов. Эта система, направленная на поддержание и повышение плодородия, качества почвы, опирается на севооборот, совмещенный посев культур, экономическое управление экосистемами, применение органических и биологических удобрений, механическое возделывание и методы контроля. В целом рынок органических ПП значительно вырос с конца XX в., превратившись в многомиллиардную отрасль с отдельными системами производства, переработки, распределения и розничной торговли [11, 12].

Вопросами органического земледелия начали заниматься в Европе и США с 1940-х годов в ответ на зависимость сельскохозяйственных производителей от распространения синтетических удобрений. В 1950-е годы ассоциациями европейских фермеров были разработаны первые стандарты органического сельскохозяйственного производства. В 1972 г. была основана Международная федерация движений экологического сельского хозяйства (International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM) с более чем 700 филиалами в 100 странах и территориях, работающая над обеспечением устойчивости сельского хозяйства по всему миру. Первые международные стандарты органических ПП были опубликованы IFOAM в 1980 г. В 1980-е годы некоторыми европейскими странами, включая Австрию и Францию, были приняты первые государственные постановления об органических ПП. Четкие и согласованные правила по отношению к органическим ПП были предприняты также организациями системы ООН, включая Продовольственную и сельскохозяйственную организацию ООН (Food and Agriculture Organization, FAO), ВОЗ и Конференцию Организации Объединенных Наций по торговле и развитию ЮНКТАД (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD). Важными международными инструментами защиты прав потребителей и содействия торговле считаются рекомендации по органическим ПП FAO и ВОЗ, которые оказывают помощь правительствам, желающим разработать правила в этой области, в частности в развивающихся странах и странах с переходной экономикой [13, 14].

В 1991 г. был принят органический Регламент ЕС 2092/91 и установлены стандарты, повлекшие серьезные последствия для международной торговли; они охватывают не только производственные стандарты, но и стандарты маркировки и контроля. В 1990-х годах разные страны Европы и Азии, включая Японию, приняли законодательство по органическим ПП. В 1999 г. комиссия Codex Alimentarius, созданная в 1963 г. для разработки стандартов на ПП, руководств и связанных с ними документов, утвердила первые принципы производства органических растений. В 2001 г. в этот документ были внесе-

ны поправки с учетом требований к органическому животноводству. В XXI в. правила для органического производства ввело большинство крупных экономик Европы и Азии. 1 января 2009 г. вступили в силу полностью пересмотренные Регламент ЕС об органическом производстве и правила его применения. Данные документы определяют характер производства органических ПП и предостерегают использование надписей, которые могут ввести потребителей в заблуждение относительно качества продукта или способа его производства [14].

В то время как регулирование органического производства ЕС сосредоточено на сельскохозяйственном производстве, частные стандарты предоставляют более подробную информацию о дальнейшей переработке. Так, частные эксперты включают аспекты переработки органических ПП, которые выходят за рамки основных правил, изложенных в регламенте ЕС по органическому производству [15, 16].

Цели органического земледелия в Европейском союзе включают бережное отношение к биологическим системам природы и создание системы устойчивого управления, ответственное использование воды, почвы и воздуха, соблюдение стандартов благополучия животных в соответствии с поведенческими потребностями конкретного вида. Принципы органического производства в ЕС основаны на проектировании и управлении фермами для продвижения экологических систем и на использовании природных ресурсов в системе земледелия. Нормативно-правовая база особенно значима в случаях географического разделения потребителей и производителей. При этом такая база часто обслуживает более крупных производителей, которые участвуют в промышленно развитой системе. В целом правила, касающиеся органических ПП, не решают более сложных социальных проблем, связанных с семейными фермами, заработной платой сельскохозяйственных рабочих и защитой животных [11].

В последнее десятилетие, несмотря на более низкую продуктивность органических культур, производство и потребление органических ПП неуклонно растет во всем мире [17]. В 2020 г. было зарегистрировано более 74,9 млн гектаров органических сельскохозяйственных угодий, включая площади, находящиеся в стадии конверсии. Регионами с наибольшими площадями органических сельскохозяйственных угодий являются Океания (35,9 млн гектаров — почти половина мировых органических сельскохозяйственных угодий) и Европа (17,1 млн гектаров, 23%). В Латинской Америке было 9,9 млн гектаров (13,3%), за ней следуют Азия (6,1 млн гектаров, 8,2%), Северная Америка (3,7 млн гектаров, 5,0%) и Африка (2,1 млн гектаров, 2,8% от числа мировых органических сельскохозяйственных угодий). В 2020 г. 1,6% сельскохозяйственных земель в мире были органическими. В 2020 г. насчитывалось не менее 3,4 млн производителей органической продукции: 56% мировых производителей органической продукции находятся в Азии, за ней следуют

Африка (24%), Европа (12%) и Латинская Америка (8%). Странами с наибольшим количеством производителей являются Индия (1 599 010), Эфиопия (219 566) и Танзания (148 607). В 2020 г. количество производителей увеличилось почти на 239 тыс. (7,6%) по сравнению с 2019 г. [18].

Органические сельскохозяйственные угодья в Европе составляют 3,4% общей площади сельскохозяйственных угодий и 9,2% — в ЕС. В Европе (и во всем мире) Лихтенштейн имеет самую высокую долю органических сельскохозяйственных угодий (41,6%), далее следуют Австрия (26,5%), а также страны ЕС — Эстония (22,4%) и Швеция (20,4%). При этом во многих странах ЕС доля органических сельскохозяйственных угодий по-прежнему составляет менее 10% [18].

В Азии органическое сельское хозяйство продолжает интенсивно развиваться. К 2020 г. около 8% органических сельскохозяйственных угодий мира находились в Азии. Общая площадь, отведенная под органическое сельское хозяйство в Азии, в 2020 г. составила более 6,1 млн гектаров — примерно 0,4% общей площади сельскохозяйственных угодий региона. С 2001 г. объем органических сельскохозяйственных угодий в Азии вырос почти в 14 раз, с 2019 по 2020 г. произошло увеличение площади органических сельскохозяйственных земель на 8%. Ведущими странами по площади органического сельского хозяйства в 2020 г. были Индия (2,7 млн гектаров) и Китай (более 2,4 млн гектаров). Многие страны Азии разработали стратегии развития органического производства и усилили существующую законодательную базу для дальнейшего развития органического сельского хозяйства [18—20].

Страны Азии можно условно разделить на те, которые потребляют, и те, которые производят органические ПП. Наибольшая часть продаж органических ПП приходится на страны с высоким уровнем дохода: Китай, Японию, Южную Корею, Тайвань, Гонконг, Малайзию и Сингапур. Тем не менее лишь малая часть потребляемых органических ПП выращивается непосредственно в этих странах. Большое количество органического продовольствия и напитков (особенно продуктов переработки) импортируются в эти страны из Австралии и Океании, Европы и США. Другая группа стран Азии имеет преимущественно экспортно-ориентированный органический пищевой сектор [21].

В СССР началом экологического земледелия можно считать принятие в 1989 г. всесоюзной программы «Альтернативное сельское хозяйство», которая ввиду неготовности рынка завершилась неудачно в 1991 г. Однако за два года программа принесла международную сертификацию ряду предприятий. С 1994 г. в России был начат экспорт отечественной экологически чистой сертифицированной гречихи в Европу, а с 1995 г. функционирует завод по переработке органики в Калужской области. Основными причинами отставания российского рынка органической продукции считаются отсутствие до недавнего времени единых отечественных

Здоровье и общество

стандартов экологически безопасной продукции, пассивная роль государства, низкая экологическая культура населения, отсутствие должной информации [22].

В России в последние годы органическое сельское хозяйство получает все большее распространение. В отдельных регионах — Республике Татарстан, Республике Башкортостан, Белгородской и Ярославской областях — имеются серьезные достижения в развитии производства органической продукции. Республика Татарстан — первый регион Российской Федерации, который провел полный анализ своей территории. Были опрошены 44 территории, на которых проведено ранжирование сельскохозяйственных предприятий, намеренных заниматься органическим земледелием, для определения готовности. Обладая уникальными природными ресурсами (20% запасов пресной воды, 9% пахотных земель планеты, 58% мировых запасов чернозема) и развивая органическое сельское хозяйство, Россия может уже в ближайшее время занять от 10 до 15% мирового рынка органической продукции. Значимым преимуществом Российской Федерации перед другими странами является наличие неиспользованных земель сельхозназначения, обладающих высоким уровнем естественного плодородия и пригодных для введения в оборот. В России площадь земель, занятых сертифицированными производителями органической сельскохозяйственной продукции, по итогам 2021 г. составила 655,5 тыс. гектаров (включая земли в режиме конверсии). Еще 801,7 тыс. гектаров земли приходится на сертифицированные предприятия в секторе органических пищевых лесных ресурсов. Россия занимает 14-е место в мире по площади земель, на которых работают сертифицированные производители органической продукции, и одно из первых — по их приросту [23, 24].

Органическое сельское хозяйство в России регулируется на уровне государства федеральным законом и национальными стандартами. В 2018 г. принят Федеральный закон «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который регулирует отношения, связанные с производством, хранением, транспортировкой, маркировкой и реализацией органической продукции. Данный закон не распространяется на парфюмерно-косметическую продукцию, дикоросы, лекарственные травы, рыбную продукцию (помимо аквакультуры)¹.

С позиций глобальной экономической устойчивости и обеспечения здоровья населения рост производства ПП должен сопровождаться улучшением их качества, уменьшением содержания токсичных загрязнителей, вредных для здоровья, и доступностью для потребителей.

Отрасль органических ПП с системами производства, переработки, распределения и розничной торговли имеет историю развития с 1940-х годов и мощно влияет на стратегии потребления ПП населением, особенно в странах с высоким уровнем дохода. Приоритеты, цели и задачи развития производства органической продукции в Российской Федерации направлены на обеспечение благоприятного состояния окружающей среды и сохранение здоровья человека.

В настоящее время в мире отмечен рост покупательского спроса на органические ПП, особенно на органическое детское питание, фрукты и овощи, яйца, а также молочные продукты [18, 19, 25, 26].

Недавно Европейский парламент проголосовал за принятие программы реализации схемы продвижения органических, необработанных и местных ПП в школах ЕС. Данная мера поощряет использование не менее 25% органических продуктов в школьном меню и отказ от продуктов, богатых добавленным сахаром, жирами, солями и подсластителями. Принятая программа дает доступ к школьному питанию 24% учащихся с пищевой непереносимостью, аллергией и ограничениями здоровья [27].

Принятие программ государственных закупок ПП и создание служб по их обеспечению в рамках поддержки продовольственного сектора позволяют установить критерии в отношении свойств ПП на предприятиях общественного питания, по месту учебы, работы и проживания. Такая стратегия тоже может способствовать продвижению органических ПП, повлиять на пищевые привычки населения и повысить спрос на здоровое питание, включая органические ПП. Так, введение в Копенгагене и Вене программ государственных закупок с требованием, чтобы определенную долю закупаемой продукции составляли органические ПП, помогло повысить предложение органических фруктов, овощей, молочных продуктов. Установление критериев пищевой ценности и устойчивости, применение которых помогает увеличивать долю растительных продуктов, предлагаемых в ассортименте предприятий общественного питания, может стимулировать производство органических фруктов, овощей, бобовых, орехов и других продуктов, а также стимулировать фермерские хозяйства и предприятия пищевой промышленности на продвижение органической продукции [1].

Основными каналами сбыта органических ПП европейским потребителям являются прямой сбыт (продажа непосредственно в хозяйстве, еженедельные рынки, собственный магазин в городе, продажа через систему почтовых пересылок и через интернет), прямое соглашение между фермерами и представителями розничной торговли и ресторанами, продажа через производственные кооперативы, продажа перерабатывающим предприятиям, которые прошли сертификацию (мельницы, пекарни, мясные лавки, молокозаводы, пивоварни), продажа представителям оптовой торговли, а также крупные продовольственные магазины, которые наряду с

¹ Федеральный закон от 03.08.2018 № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43456>

традиционными товарами предлагают широкий ассортимент органической продукции [21].

В 2021 г. в Азии отмечен рост популярности и продаж органических ПП на фоне роста информированности потребителей о безопасных, местных и органических продуктах. Так, опрос в Китае показал, что 85,9% потребителей увеличили за последние годы потребление органических ПП. В Бангладеш наблюдается готовность потребителей платить больше за натуральные продукты для укрепления иммунитета. Из почти 2 млн производителей органической продукции большинство находится в Индии, где спрос на органические продукты также увеличился. Казахстан является одной из стран с активно развивающимся органическим производством. В стране сложилась определенная группа потребителей, которые знают об органических продуктах (43% респондентов) и готовы за них платить больше (69%). В тройку лидеров продаж в рейтинге востребованных органических ПП вошли овощи и фрукты (36%), мясные и рыбные изделия (25%) и молочные продукты (22%) [19].

В Азии заметный рост потребления органических пищевых продуктов среди богатых людей привел к развитию сети специализированных магазинов органической продукции [18, 21].

Дальнейшее развитие передовых сельскохозяйственных методов защиты здоровья населения требует более осторожного использования агрохимикатов при их предварительном тестировании, тщательной оценке рисков и расширении лицензирования новых удобрений. В настоящее время в рамках сокращения применения химических удобрений все чаще практикуется замена химических удобрений органическими или биологическими удобрениями. Важным фактором, влияющим на сокращение объемов химических удобрений, является политика субсидирования новых технологий, внедряемых фермерами. При этом важно учитывать личностные характеристики фермеров, знание ими современных технологий и их социальный уровень, от которых зависит решение о применении химических удобрений. Все это говорит о необходимости социальной и технической поддержки, а также организации образовательных проектов для сельскохозяйственных производителей и пользователей органической продукции по вопросам защиты экосистем и распространения передового опыта органического сельского хозяйства [4, 7].

Научные исследования в области производства и безопасности ПП, а также защиты окружающей среды являются необходимой частью современного развития производства органических ПП [4, 28].

В современных исследованиях в области стимулирования роста органического сельскохозяйственного производства особое внимание уделяется вопросам микроорганизмов, которые могут влиять на здоровье почвы, способствуя росту растений, и служить инструментом биологического восстановления загрязненной почвы [5, 29, 30].

Сокращение применения химических удобрений и внесение их в сочетании с биоорганическими значительно повышает урожайность и качество производства продуктов. При комбинированной обработке по сравнению с обработкой только химическими удобрениями содержание в почве доступного фосфора, калия, кальция, магния, железа, марганца, меди и цинка имеет тенденцию к увеличению [31, 32].

Современные сорта культур, выведенные для традиционных систем земледелия, не обладают комбинацией признаков, необходимых для увеличения производительности в органическом земледелии. В связи с этим исследователи все чаще обращаются к селекции, ориентированной на органическое земледелие, в рамках которой рассматриваются вопросы эффективности использования пищевых веществ за счет вводимых органических удобрений, определенных параметров обработки органических ПП [33, 34].

Устойчивые к антибиотикам микробы представляют собой серьезную проблему общественного здравоохранения, так как могут передаваться населению через инфицированных работников сельского хозяйства. Производители органического животноводства не используют антибиотики в качестве стимуляторов роста (в отличие от многих традиционных видов животноводства). Органическое животноводство гораздо реже приводит к образованию устойчивых к антибиотикам штаммов болезнетворных микробов человека, чем традиционные виды животноводства. Органическое производство всегда сертифицировано в соответствии со строгими стандартами, что означает гарантированную прозрачность для потребителей и органов власти по всей пищевой цепочке. Сегодня органическое животноводство во многих европейских странах, по существу, выполняет требования об ограничении использования антибиотиков, выдвинутые ВОЗ для противодействия развитию и распространению устойчивости к антибиотикам [35].

Заключение

С позиций глобальной экономической устойчивости и обеспечения здоровья населения рост производства ПП должен сопровождаться улучшением их качества, уменьшением содержания токсичных загрязнителей, вредных для здоровья, и доступностью для потребителей. Отрасль органических ПП с системами производства, переработки, распределения и розничной торговли имеет историю развития с 1940-х годов и сильно влияет на стратегии потребления ПП населением, особенно в странах с высоким уровнем дохода. Приоритеты, цели и задачи развития производства органической продукции в Российской Федерации направлены на обеспечение благоприятного состояния окружающей среды и сохранение здоровья человека.

Однако в целом в научной литературе информация о влиянии органических ПП на состояние здоровья людей представлена недостаточно и неодно-

Здоровье и общество

значно. Необходимо дальнейшее изучение проблемы восприятия потребителями качества органических продуктов с точки зрения здоровья, экологической безопасности, экономических и социальных детерминант.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Режим доступа: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0639en>
2. How to Feed the World in 2050. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Режим доступа: https://www.fao.org/fileadmin/templates/wfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
3. Population Pyramids of the World from 1950 to 2100. World Population Prospects. Population Pyramids. Режим доступа: <https://www.populationpyramid.net> (дата обращения 20.01.2024).
4. Fernando P. C. Pesticides, Environment, and Food Safety. *Food Energy Security*. 2017;6(2):48–60. doi: 10.1002/fes3.108
5. Adetunji C. O., Anani O. A., Olaniyan O. T., Inobeme A., Olisaka F. N., Uwadiae E. O., Obayagbona O. N. Recent Trends in Organic Farming. In: Soni R., Suyal D. C., Bhargava P., Goel R. (eds). *Microbiological Activity for Soil and Plant Health Management*. Singapore: Springer; 2021. P. 507–45. doi: 10.1007/978-981-16-2922-8_20
6. Toolkiattiwong P., Arunrat N., Sereenonchai S. Environmental, Human and Ecotoxicological Impacts of Different Rice Cultivation Systems in Northern Thailand. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2023;20(3):2738. doi: 10.3390/ijerph20032738
7. Zheng S., Yin K., Yu L. Factors influencing the farmer's chemical fertilizer reduction behavior from the perspective of farmer differentiation. *Heliyon*. 2022;8(12):e11918. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11918
8. Bach-Faig A., Wickramasinghe K., Panadero N., Fàbregues S., Rippin H., Halloran A., et al. Consensus-building around the conceptualisation and implementation of sustainable healthy diets: a foundation for policymakers. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1480. doi: 10.1186/s12889-022-13756-y
9. Siximbayeva G. T., Akhtayeva S. M., Shayakhmetova K. O., Shynbayev A. A. The impact of organic products on the population health. *Qainar J. Soc. Sci.* 2023;2(1):55–72. doi: 10.58732/2958-7212-2023-1-55-72
10. Bach-Faig A., Wickramasinghe K., Panadero N., Fàbregues S., Rippin H., Halloran A. Dietary Patterns for Health and Sustainability: From Experts' Opinions to Action for the WHO European Region. *Social Science Research Network (SSRN)*. Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=3805860>
11. Duram L. A. Organic food. *Encyclopedia Britannica*. Режим доступа: <https://www.britannica.com/topic/organic-food>
12. Çakmakçı S., Çakmakçı R. Quality and Nutritional Parameters of Food in Agri-Food Production Systems. *Foods*. 2023;12(2):351. doi: 10.3390/foods12020351
13. About IFOAM — Organics International. IFOAM Organics International. Режим доступа: <https://www.ifoam.bio/about-us>
14. Huber B., Schmid O. Standards and Regulations. In: Willer H., Kilcher L. (Eds). *The World of Organic Agriculture — Statistics and Emerging Trends*. Bonn and Geneva: FiBL, IFOAM and ITC, Frick; 2009. Vol. 3. P. 65–74.
15. Borghoff L. M., Strassner C., Herzig C. Organic Juice Processing Quality from the Processors' Perspective: A Qualitative Study. *Foods*. 2023;12(2):377. doi: 10.3390/foods12020377
16. Asioli D., Rocha C., Wongprawmas R., Popa M., Gogus F., Almlı V. L. Microwave-dried or air-dried? Consumers' stated preferences and attitudes for organic dried strawberries. A multi-country investigation in Europe. *Food Res. Int.* 2019;120:763–75. doi: 10.1016/j.foodres.2018.11.037
17. Hurtado-Barroso S., Tresserra-Rimbau A., Vallverdú-Queralt A., Lamuela-Raventós R. M. Organic food and the impact on human health. *Crit. Rev. Food Scio Nutr.* 2019;59(4):704–14. doi: 10.1080/10408398.2017.1394815
18. Willer H., Trávníček J., Meier C., Schlatter B. The World of Organic Agriculture. *Statistics and Emerging Trends 2022*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM — Organics International, Bonn. Режим доступа: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022.pdf>
19. The World of organic agriculture — Statistics & Emerging trends 2022. European Commission. Режим доступа: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/world-organic-agriculture-statistics-emerging-trends-2022_en
20. Miyake Y., Kohsaka R. History, ethnicity, and policy analysis of organic farming in Japan: when “nature” was detached from organic. *J. Ethn. Food*. 2020;7(20). doi: 10.1186/s42779-020-00052-6
21. Григорук В. В., Климов Е. В. Развитие органического сельского хозяйства в мире и в Казахстане. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Режим доступа: <https://www.fao.org/3/i5454r/i5454r.pdf>
22. Горбатов А. В. Развитие рынка органической продукции в России. *Фундаментальные исследования*. 2016;11(1):154–8.
23. Об органическом сельском хозяйстве в Российской Федерации. Совет Федерации Федерального собрания Российской Федерации. Режим доступа: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/86050/>
24. Органический рынок в мире и России, 2021 г. (по данным Национального органического союза РФ и FiBL). Национальный органический союз. Режим доступа: <https://rosorganic.ru/files/Анализ%20органического%20рынка%202021%20.pdf>
25. Rahman S. M. E., Mele M. A., Lee Y. T., Islam M. Z. Consumer Preference, Quality, and Safety of Organic and Conventional Fresh Fruits, Vegetables, and Cereals. *Foods*. 2021;10(1):105. doi: 10.3390/foods10010105
26. Vigar V., Myers S., Oliver C., Arellano J., Robinson S., Leifert C. A Systematic Review of Organic Versus Conventional Food Consumption: Is There a Measurable Benefit on Human Health? *Nutrients*. 2019;12(1):7. doi: 10.3390/nu12010007kogo-rynka-2021-g
27. European Parliament supports a 25% organic school scheme. *Bio Eco Actual*. Режим доступа: <https://www.bioecoactual.com/en/2023/05/30/the-european-parliament-approved-a-report-to-implement-a-school-scheme-to-promote-organic-unprocessed-and-local-food-in-eu-schools/>
28. Elsner F., Matthiessen L. E., Średnicka-Tober D., Marx W., O'Neil A., Welch A. A. Identifying Future Study Designs for Mental Health and Social Wellbeing Associated with Diets of a Cohort Living in Eco-Regions: Findings from the INSUM Expert Workshop. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;20(1):669. doi: 10.3390/ijerph20010669
29. Carrascosa A., Pascual J. A., López-García Á., Romo-Vaquero M., De Santiago A., Ros M. Effects of inorganic and compost tea fertilizers application on the taxonomic and functional microbial diversity of the purslane rhizosphere. *Front. Plant. Sci.* 2023;14:1159823. doi: 10.3389/fpls.2023.1159823
30. Ren J., Liu X., Yang W., Yang X., Li W., Xia Q. Rhizosphere soil properties, microbial community, and enzyme activities: Short-term responses to partial substitution of chemical fertilizer with organic manure. *J. Environ. Manage.* 2021;299:113650. doi: 10.1016/j.jenvman.2021.113650
31. Wang Z., Yang T., Mei X., Wang N., Li X., Yang Q. Bio-Organic Fertilizer Promotes Pear Yield by Shaping the Rhizosphere Microbiome Composition and Functions. *Microbiol. Spectr.* 2022;10(6):e0357222. doi: 10.1128/spectrum.03572-22
32. An X. R., Jiang S. T., Xie C. Y., Xu Y. C., Dong C. X., Shen Q. R. Effects of reducing chemical fertilizers combined with organic fertilizers on soil microbial community in litchi orchards. *Ying Yong Sheng Tai Xue Bao*. 2022;33(4):1099–108. doi: 10.13287/j.1001-9332.202204.031
33. Rempelos L., Wang J., Sufar E. K., Almuayrifi M. S. B., Knutt D., Leifert H., et al. Breeding Bread-Making Wheat Varieties for Organic Farming Systems: The Need to Target Productivity, Robustness, Resource Use Efficiency and Grain Quality Traits. *Foods*. 2023;12(6):1209. doi: 10.3390/foods12061209
34. Smith L. G., Kirk G. J. D., Jones P. J., Williams A. G. The greenhouse gas impacts of converting food production in England and Wales to organic methods. *Nat. Commun.* 2019;10(1):4641. doi: 10.1038/s41467-019-12622-7
35. Mie A., Kesse-Guyot E., Kahl J., Rembialkowska E., Andersen H., Grandjean P., Gunnarsson S. Human health implications of organic food and organic agriculture. *European Parliament*. Режим доступа: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU%202016%29581922_EN.pdf

REFERENCES

1. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available at: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0639en>
2. How to Feed the World in 2050. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available at: https://www.fao.org/fileadmin/templates/wfsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
3. Population Pyramids of the World from 1950 to 2100. World Population Prospects. Population Pyramids. Available at: <https://www.populationpyramid.net> (accessed 20.01.2024).
4. Fernando P. C. Pesticides, Environment, and Food Safety. *Food Energy Secur.* 2017;6(2):48–60. doi: 10.1002/fes3.108
5. Adetunji C. O., Anani O. A., Olaniyan O. T., Inobeme A., Olisaka F. N., Uwadiae E. O., Obayagbona O. N. Recent Trends in Organic Farming. In: Soni R., Suyal D. C., Bhargava P., Goel R. (eds). *Microbiological Activity for Soil and Plant Health Management*. Singapore: Springer; 2021. P. 507–45. doi: 10.1007/978-981-16-2922-8_20
6. Toolkiattiwong P., Arunrat N., Sereenonchai S. Environmental, Human and Ecotoxicological Impacts of Different Rice Cultivation Systems in Northern Thailand. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2023;20(3):2738. doi: 10.3390/ijerph20032738
7. Zheng S., Yin K., Yu L. Factors influencing the farmer's chemical fertilizer reduction behavior from the perspective of farmer differentiation. *Heliyon.* 2022;8(12):e11918. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11918
8. Bach-Faig A., Wickramasinghe K., Panadero N., Fàbregues S., Rip-pin H., Halloran A., et al. Consensus-building around the conceptualisation and implementation of sustainable healthy diets: a foundation for policymakers. *BMC Public Health.* 2022;22(1):1480. doi: 10.1186/s12889-022-13756-y
9. Siximbayeva G. T., Akhtayeva S. M., Shayakhmetova K. O., Shynbayev A. A. The impact of organic products on the population health. *Qainar J. Soc. Sci.* 2023;2(1):55–72. doi: 10.58732/2958-7212-2023-1-55-72
10. Bach-Faig A., Wickramasinghe K., Panadero N., Fàbregues S., Rip-pin H., Halloran A., et al. Dietary Patterns for Health and Sustainability: From Experts' Opinions to Action for the WHO European Region. Social Science Research Network (SSRN). Available at: <https://ssrn.com/abstract=3805860>
11. Duram L. A. Organic food. *Encyclopedia Britannica*. Available at: <https://www.britannica.com/topic/organic-food>
12. Çakmakçı S., Çakmakçı R. Quality and Nutritional Parameters of Food in Agri-Food Production Systems. *Foods.* 2023;12(2):351. doi: 10.3390/foods12020351
13. About IFOAM — Organics International. IFOAM Organics International. Available at: <https://www.ifoam.bio/about-us>
14. Huber B., Schmid O. Standards and Regulations. In: Willer, Helga and Kilcher, Lukas (eds). *The World of Organic Agriculture — Statistics and Emerging Trends*. FiBL, IFOAM and ITC, Frick, Bonn and Geneva; 2009. Vol. 3. P. 65–74.
15. Borghoff L. M., Strassner C., Herzig C. Organic Juice Processing Quality from the Processors' Perspective: A Qualitative Study. *Foods.* 2023;12(2):377. doi: 10.3390/foods12020377
16. Asioli D., Rocha C., Wongprawmas R., Popa M., Gogus F., Almlı V. L. Microwave-dried or air-dried? Consumers' stated preferences and attitudes for organic dried strawberries. A multi-country investigation in Europe. *Food Res. Int.* 2019;120:763–75. doi: 10.1016/j.foodres.2018.11.037
17. Hurtado-Barroso S., Tresserra-Rimbau A., Vallverdú-Queralt A., Lamuela-Raventós R. M. Organic food and the impact on human health. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2019;59(4):704–14. doi: 10.1080/10408398.2017.1394815
18. Willer H., Trávníček J., Meier C., Schlatter B. *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2022*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM — Organics International, Bonn. Available at: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022.pdf>
19. The World of organic agriculture — Statistics & Emerging trends 2022. European Commission. Available at: https://knowledge4poli-cy.ec.europa.eu/publication/world-organic-agriculture-statistics-emerging-trends-2022_en
20. Miyake Y., Kohsaka R. History, ethnicity, and policy analysis of organic farming in Japan: when “nature” was detached from organic. *J. Ethn. Food.* 2020;7(20). doi: 10.1186/s42779-020-00052-6
21. Grigoruk V. V., Klimov E. V. Development of organic agriculture in the world and in Kazakhstan. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Available at: <https://www.fao.org/3/i5454r/i5454r.pdf> (in Russian)
22. Gorbatov A. V. Development of the organic products market in Russia. *Fundamental'nyye issledovaniya.* 2016;11(1):154–8 (in Russian).
23. About organic agriculture in the Russian Federation. Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. Available at: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/86050/> (in Russian)
24. Organic market in the world and Russia, 2021 (according to the National Organic Union of the Russian Federation and FiBL). National Organic Union. Available at: <https://rosorganic.ru/files/Анализ%20органического%20рынка%202021%20r.pdf> (in Russian)
25. Rahman S. M. E., Mele M. A., Lee Y. T., Islam M. Z. Consumer Preference, Quality, and Safety of Organic and Conventional Fresh Fruits, Vegetables, and Cereals. *Foods.* 2021;10(1):105. doi: 10.3390/foods10010105
26. Vigar V., Myers S., Oliver C., Arellano J., Robinson S., Leifert C. A Systematic Review of Organic Versus Conventional Food Consumption: Is There a Measurable Benefit on Human Health? *Nutrients.* 2019;12(1):7. doi: 10.3390/nu1201007kogo-rynka-2021-g
27. European Parliament supports a 25% organic school scheme. Bio Eco Actual. Available at: <https://www.bioecoactual.com/en/2023/05/30/the-european-parliament-approved-a-report-to-implement-a-school-scheme-to-promote-organic-unprocessed-and-local-food-in-eu-schools/>
28. Elsnér F., Matthiessen L. E., Średnicka-Tober D., Marx W., O'Neil A., Welch A. A., et al. Identifying Future Study Designs for Mental Health and Social Wellbeing Associated with Diets of a Cohort Living in Eco-Regions: Findings from the INSUM Expert Workshop. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022;20(1):669. doi: 10.3390/ijerph20010669
29. Carrascosa A., Pascual J. A., López-García Á., Romo-Vaquero M., De Santiago A., Ros M. Effects of inorganic and compost tea fertilizers application on the taxonomic and functional microbial diversity of the purslane rhizosphere. *Front. Plant. Sci.* 2023;14:1159823. doi: 10.3389/fpls.2023.1159823
30. Ren J., Liu X., Yang W., Yang X., Li W., Xia Q. Rhizosphere soil properties, microbial community, and enzyme activities: Short-term responses to partial substitution of chemical fertilizer with organic manure. *J. Environ. Manage.* 2021;299:113650. doi: 10.1016/j.jenvman.2021.113650
31. Wang Z., Yang T., Mei X., Wang N., Li X., Yang Q. Bio-Organic Fertilizer Promotes Pear Yield by Shaping the Rhizosphere Microbiome Composition and Functions. *Microbiol. Spectr.* 2022;10(6):e0357222. doi: 10.1128/spectrum.03572-22
32. An X. R., Jiang S. T., Xie C. Y., Xu Y. C., Dong C. X., Shen Q. R. Effects of reducing chemical fertilizers combined with organic fertilizers on soil microbial community in litchi orchards. *Ying Yong Sheng Tai Xue Bao.* 2022;33(4):1099–108. doi: 10.13287/j.1001-9332.202204.031
33. Rempelos L., Wang J., Sufar E. K., Almuayrifi M. S. B., Knutt D., Leifert H. Breeding Bread-Making Wheat Varieties for Organic Farming Systems: The Need to Target Productivity, Robustness, Resource Use Efficiency and Grain Quality Traits. *Foods.* 2023;12(6):1209. doi: 10.3390/foods12061209
34. Smith L. G., Kirk G. J. D., Jones P. J., Williams A. G. The greenhouse gas impacts of converting food production in England and Wales to organic methods. *Nat. Commun.* 2019;10(1):4641. doi: 10.1038/s41467-019-12622-7
35. Mie A., Kesse-Guyot E., Kahl J., Rembialkowska E., Andersen H., Grandjean P., Gunnarsson S. Human health implications of organic food and organic agriculture. European Parliament. Available at: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU%282016%29581922_EN.pdf

Чичерин Л. П., Щепин В. О.

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

По официальным данным, во всем мире психическими расстройствами страдают около 1 млрд человек, из них на долю подростков 10—19 лет приходится порядка 13% глобального бремени болезней в этой возрастной группе. Рассматривается современное состояние проблемы психического здоровья детей и подростков, формирующегося под влиянием факторов среды и имеющего решающее значение для личного, общественного и социально-экономического развития человека на последующих этапах жизни.

Обсуждаются результаты мониторинга психического здоровья детского населения Российской Федерации дифференцированно в возрасте 0—14 и 15—17 лет, в том числе под влиянием пандемии COVID-19, ставшей базисом совершенствования комплекса мер профилактики психических расстройств и расстройств поведения контингента. Проведен анализ применяемой терминологии.

Цель исследования — проанализировать ведущие тенденции последних лет относительно состояния и динамики статистических показателей психического здоровья детей и подростков с акцентом на осмысление основного понятийного аппарата, теоретических аспектов проблемы с позиций специалистов в области общественного здоровья и здравоохранения.

Ключевые слова: дети; подростки; охрана здоровья; психическое здоровье; психические расстройства и расстройства поведения; понятийный аппарат.

Для цитирования: Чичерин Л. П., Щепин В. О. Психическое здоровье детей и подростков: основные характеристики, некоторые теоретические аспекты. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):377—382. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-377-382>

Для корреспонденции: Чичерин Леонид Петрович, д-р мед. наук, профессор главный научный сотрудник ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: leo2506@gmail.com

Chicherin L. P., Shchepin V. O.

MENTAL HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS: MAIN CHARACTERISTICS, SOME THEORETICAL ASPECTS

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

According to official figures, almost 1 billion people suffer from mental disorders worldwide, including adolescents 10–19 years old account for about 13% of the global burden of disease in this age group. The current state of the problem of mental health of children and adolescents, which is formed under the influence of environmental factors and is critical for the personal, social and socio-economic development of a person in subsequent stages of life, is considered.

The results of monitoring the mental health of the children's population of the Russian Federation, differentiated at the age of 0–14 and 15–17 years, including under the influence of the COVID-19 pandemic, which were the basis for improving the complex of measures for the prevention of mental disorders and disorders of the contingent's behavior. The terminology used is analyzed.

The purpose of the study is to analyze the leading trends in recent years of the state and dynamics of statistical indicators of mental health of children and adolescents with an emphasis on understanding the basic conceptual apparatus, theoretical aspects of the problem from the standpoint of specialists in the field of public health and healthcare.

Keywords: children; adolescents; health care; mental health; mental and behavioral disorders; conceptual apparatus.

For citation: Chicherin L. P., Shchepin V. O. Mental health of children and adolescents: main characteristics, some theoretical aspects. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):377–382 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-377-382>

For correspondence: Chicherin L. P., dr of medical sciences, professor of the N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, e-mail: leo2506@gmail.com

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support received.

Received 23.02.2024
Accepted 27.03.2024

Введение

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), во всем мире психическими расстройствами (ПР) страдают около 1 млрд человек. На подростков 10—19 лет приходится порядка 13% глобального бремени болезней в этой возрастной группе^{1, 2}. Данный возрастной период — уникальное время формирования личности, когда физические, эмоциональные и социальные изменения, в том

числе жестокое обращение и насилие, могут усиливать уязвимость психического здоровья (ПЗ). Имеются в виду такие влияющие факторы риска, как социальная изоляция, дискриминация, стигматизация

¹ ВОЗ: необходимо срочно изменить подход к психическому здоровью и оказанию психиатрической помощи: доклад. Пресс-релиз от 17.06.2022, Женева. Режим доступа: [https://www.who.int/ru/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care#:~:text=\(дата обращения 02.02.2023\)](https://www.who.int/ru/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care#:~:text=(дата обращения 02.02.2023)).

(ограничивающие их готовность обращаться за помощью), трудности в учебе, рискованные формы поведения, физическое нездоровье, нарушения прав человека.

Защита подростков от неблагоприятного воздействия социальной среды, содействие формированию социально-эмоциональных навыков и психологическому благополучию крайне важны для их здоровья в дальнейшей взрослой жизни: половина всех нарушений ПЗ у взрослых начинает развиваться гораздо раньше — до 14 лет. Об этом (на модели детей и подростков) мы писали ранее, рассматривая состояние межведомственности в деле охраны здоровья подрастающего поколения в контексте рекомендаций международных организаций и их реализации с учетом специфики России [1].

Для специалистов общепринятым на практике является данное ВОЗ определение здоровья, рассматриваемого как «состояние полного физического, психологического и социального благополучия», но при этом вне цитирования почему-то остается концовка этого определения: «...и благополучия, при котором человек реализует свои возможности, эффективно противостоит жизненным трудностям и стрессу, осуществляет продуктивную осознанную деятельность и вносит свой вклад в развитие социума»³.

Особого внимания требуют проблемы ПЗ детско-подросткового контингента страны. Установлено, что психические расстройства и расстройства поведения (ПРиРП), болезни нервной системы и врожденные аномалии развития суммарно стабильно занимают более 60% среди болезней, обусловивших инвалидность детей всех возрастных групп. В структуре же причин общей инвалидности детей в возрасте 0—17 лет (а их число приближается к 700 тыс.) на ПРиРП приходится 26,9% [2].

Цель исследования — проанализировать ведущие тенденции последних лет состояния и динамики статистических показателей ПЗ детей и подростков с акцентом на осмысление основного понятийного аппарата, теоретических аспектов проблемы, с позиций специалистов в области общественного здоровья и здравоохранения.

Материалы и методы

Для решения задачи по оценке ПЗ детского населения проанализированы в динамике по различным разделам исследования за 2015—2020 и 2019—2021 гг., материалы официальных источников, статистическая информация об особенностях первичной и общей заболеваемости по классу МКБ-10

² Психическое здоровье подростков. Информационный бюллетень ВОЗ от 17.11.2021. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> (дата обращения 20.09.2023).

³ Справочник базовой информации ВОЗ по психическому здоровью, правам человека и законодательству. Женева; 2005. 199 с. Режим доступа: <http://www.ruig-gian.org/ressources/chastonay-WHOresourcebook-rus.pdf?ID=7&FILE=/ressources/chastonay-WHOresourcebook-rus.pdf> (дата обращения 10.10.2023).

«Психические расстройства и расстройства поведения» детского населения, прежде всего Федеральной службы государственной статистики (Росстата), Минздрава России совместно с подведомственным ФГБУ ЦНИИОИЗ⁴ и др.

Применены традиционные методы и методические приемы социально-гигиенического и медико-организационного исследования: статистический, аналитический (в том числе сравнительного анализа), контент-анализа, математико-статистический, монографический и другие.

Результаты исследования

Согласно информации ВОЗ, каждый 8-й человек в мире живет с ПР, сопровождающимся значительными нарушениями мышления, эмоциональной регуляции или поведения⁵. По данным Минздрава России, оглашенным на XVII съезде психиатров (2021), в стране зарегистрировано около 5,6 млн человек, к данной категории отнесены лица, нуждающиеся не только в медицинской помощи, но и в социальной реабилитации⁶. Установлено, что на ПРиРП, болезни нервной системы и врожденные аномалии развития суммарно приходится более 60% в числе болезней, обусловивших инвалидность детей всех возрастных групп. В структуре же причин общей инвалидности детей в возрасте 0—17 лет (а их число приближается к 700 тыс.) на ПРиРП приходится 26,9% [2].

В недавнем Указе Президента Российской Федерации о культурной политике (2023) к числу наиболее опасных для будущего страны проявлений переживаемого гуманитарного кризиса отнесены среди прочих рост агрессии, нетерпимость, проявления асоциального поведения, разрушение традиционных российских духовно-нравственных ценностей и пр.⁷.

Считаем целесообразным подчеркнуть, что, согласно МКБ-10, упомянутый класс ПРиРП включает 11 самостоятельных блоков. Но примечательно, что имеющая место специфика подрастающего поколения обусловила включение в этот перечень самостоятельного блока F90—F98 «Эмоциональные расстройства и расстройства поведения, начинающиеся обычно в детском и подростковом возрасте». В него входят: гиперкинетические расстройства (с главным признаком «проблемы невнимания»), эмо-

⁴ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России — ФГБУ «ЦНИИОИЗ»). Медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ). Режим доступа: <https://mednet.ru/>

⁵ Психические расстройства. Информационный бюллетень ВОЗ от 08.06.2022 г. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders> (дата обращения 01.03.2023).

⁶ В Минздраве раскрыли число россиян с психическими расстройствами. Lenta.ru от 16.05.2021. Режим доступа: lenta.ru/news/2021/05/16/psix/

⁷ Указ Президента Российской Федерации от 25.01.2023 № 35 «О внесении изменений в Основы государственной культурной политики, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808».

Здоровье и общество

циональные (включая тревожные) расстройства, тики, заикание.

Согласно нашему анализу, в 2019 г. в структуре первичной заболеваемости детей (0—14 лет) удельный вес болезней по классу ПРиРП составлял 0,31%, в общей заболеваемости — 1,23%, а у детей 15—17 лет — 0,57 и 2,48% соответственно. В последующие 2020—2021 гг. абсолютные значения этих показателей несколько уменьшились за счет выявления заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19. А уровни заболеваемости резко снизились во всех возрастных группах детей, что может быть следствием снижения доступности, а не позитивными изменениями в здоровье населения. На протяжении анализируемых 3 лет уровни первичной заболеваемости ПРиРП, несмотря на общее снижение, наиболее высоки в возрастных группах детей 0—14 лет, но особенно — детей 15—17 лет, которые и отнесены к группе повышенного риска. Таковы же тенденции и при изучении общей заболеваемости.

Следующий этап исследования — анализ динамических изменений уже за более широкий период (6 лет, 2015—2020 гг.) числа взятых под наблюдение пациентов с ПРиРП, а также численности состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях⁸.

Из общего числа взятых под наблюдение с диагнозом, установленным впервые в жизни по классу болезней ПРиРП, дети 0—17 лет в целом составили 38,2%, в том числе с диагнозами (по убывающей) «умственная отсталость», «психические расстройства неперсикотического характера», «психозы и состояние слабоумия» и др. Примечательно, что за 5-летний период число таких детей 0—14 лет снизилось с 21,3 тыс. до 16,4 тыс., число 15—17-летних практически не изменилось.

Доля контингента детей 0—17 лет среди всех состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях по данному классу составила 17,6%, в том числе с диагнозом «умственная отсталость» — 27,7%, «ПР неперсикотического характера» — 25,8%. «Умственная отсталость» как диагноз, установленный впервые в жизни, явилась причиной взятия под наблюдение детей 0—14 лет в 37,3%, 15—17 лет — в 26,3% случаев.

При возрастной дифференциации детской популяции установлено, что структуре всех детей 0—17 лет с ПРиРП, состоящих в 2020 г. на учете, пациенты в возрасте 0—14 лет с диагнозом «умственная отсталость» составили 47,6%; «ПР неперсикотического характера» — 31,4% «психозы и состояние слабоумия» — 21,0%. В возрасте 15—17 лет иерархия диагнозов сохранилась, составив 59,6; 26,4 и 14,1% соответственно.

Отмечено существенное увеличение в динамике заболеваемости детского населения с группой диа-

гнозов «психозы и состояние слабоумия». Так, у детей 0—14 лет она возросла в 2020 г. (по отношению к 2015 г.) почти на 64%, а у детей 15—17 лет — на 35%.

Доля детей-инвалидов по причинам ПРиРП в общей численности детей-инвалидов (621,1 тыс.) в 2018 г. составляла 26,9%, в 2020 г. — 27,5%. Дети-инвалиды по данной причине составляли в 2018 г. 52,5 (на 10 тыс. соответствующего населения), в 2020 г. эта цифра возросла до 56,1. Налицо нарастание детской инвалидности в целом и по причинам ПР.

Подчеркнем, что приведенные нами выше данные анализа ситуации с показателями ПЗ отражают картину в доковидный период, в период же пандемии показатели заболеваемости контингента уменьшились за счет выявления заболеваемости COVID-19. Снижение уровни заболеваемости резко снизились во всех возрастных группах детей.

Картина изменений в динамике состояния ПЗ подрастающего поколения мира в условиях новой коронавирусной инфекции становится ясной из анализа докладов Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) о положении детей в мире: в октябре 2021 г. (через 1,5 года после объявления ВОЗ в январе 2020 г. данной чрезвычайной ситуации (ЧС) как пандемии) и в марте 2023 г., т. е. спустя свыше 3 лет.

1. Пандемия COVID-19 способна оказать крайне негативное воздействие на ПЗ детей и подростков, причем эффект может длиться годы и даже десятилетия — такое предупреждение содержит ежегодный (2021) доклад ЮНИСЕФ. Огромное число детей страдали от проблем, связанных с ПЗ, и до пандемии. В условиях изоляции, карантина и ограничений на передвижение, связанных с пандемией, дети вынуждены проводить лучшие годы своей жизни вдали от родственников, друзей и одноклассников. Но важна, по нашему мнению, высказанная в докладе огромная обеспокоенность в отношении ПЗ как целого поколения детей и молодежи, так и — что редко обсуждается — их родителей и воспитателей/преподавателей⁹.

Согласно документу, по опросам в 21 стране мира в среднем каждый 5-й опрошенный молодой человек в возрасте 15—24 лет чувствует эмоциональную подавленность или апатию. Вызванное пандемией нарушение распорядка дня, отсутствие полноценного отдыха, беспокойство по поводу благополучия семьи вызывают у многих молодых людей чувства страха, гнев, беспокойство за свое будущее.

Вместе с тем показано, что расходы на обеспечение ПЗ во всем мире не превышают 2% национальных бюджетов здравоохранения, что представляет собой «недопустимо малый объем средств для того, чтобы у нынешнего молодого поколения было здоровое будущее, не обремененное психическими заболеваниями». Но при этом, по мнению ЮНИСЕФ, есть основание утверждать, что в области ПЗ обна-

⁸ Здравоохранение в России. 2021: Стат. сб. Росстат. М.; 2021. 171 с. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf>

⁹ ЮНИСЕФ предупреждает об ухудшении психического здоровья детей из-за пандемии. Новости ООН от 04.10. 2021. Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2021/10/1411212>

жена лишь вершина «айсберга», каковым является система ПЗ, чего слишком долго не замечали, в том числе и по причине того, что «психическое здоровье — залог общего физического здоровья». Правительства также предупреждены об опасности замалчивания этих вопросов и призывают содействовать лучшему пониманию состояния ПЗ детей и подростков.

В информации ВОЗ (2022) особое место уделено пандемии как причине крайне высокого уровня стресса в мире и в Европейском регионе ВОЗ, в том числе среди молодежи. Представляется важной ремарка: «...хотя большинство молодых людей успешно справляется с крайне существенными изменениями в части доступных им свобод и образа жизни, в Европейском регионе ВОЗ наблюдается заметный рост числа молодежи с нарушениями ПЗ в виде тревожности и депрессии»¹⁰. В первую очередь для молодых людей пандемия стала потрясением, выбившим их из колеи, они изолированы от друзей и круга общения в целом. Особо подчеркнута, что на многих эта инфекция повлияла физически и психологически не только в краткосрочной, но и в долгосрочной перспективе, прежде всего из-за так называемого постковидного синдрома.

2. Спустя 3 года после объявления ВОЗ глобальной пандемии (март 2023 г.) ЮНИСЕФ фиксирует, что за этот период череда событий в мире подорвала благополучие многих семей с детьми в Европе и в Центральной Азии. Все эти беды, обрушившиеся на весь мир и, в частности, на европейский регион, привели к росту прежде всего неравенства среди населения; многие семьи оказались в состоянии неопределенности, что подорвало их благополучие и привело к ухудшению положения детского населения. А к проблемам в сфере здравоохранения как последствиям пандемии¹¹ отнесены вопросы эмоционального и психического благополучия детей и подростков.

Некоторые теоретические аспекты ПЗ. Характерно, что в Докладе ВОЗ о ПЗ в мире (2022) настойчиво продолжается продвижение глобальной мысли: «Психическое здоровье — это гораздо больше, чем просто отсутствие болезни, являя собой неотъемлемую часть нашего индивидуального и коллективного здоровья и благополучия»¹².

Прежде всего подчеркнем, что выделенный в МКБ-10 класс V (F00—F99), в который в качестве

самостоятельных вошли 11 блоков, в отличие от большинства классов данной классификации, именуемых болезнями, назван «расстройствами» — психические расстройства и расстройства поведения. Ключевым в осмыслении проблемы и трудностей на всех этапах, связанных с ПЗ, мы и считаем подобное наименование данного класса. О важности обсуждения понятийного аппарата по проблеме свидетельствует тот факт, что и в редакционном плане, и в правовом поле, и в повседневной деятельности при осмыслении на практике специалистами и самим населением сегодня остаются расхождения в наименовании таких состояний: все-таки болезнь или расстройство? Но даже действующим Постановлением Правительства России (2004) ПР и расстройства поведения отнесены именно к болезням в обеих группах — социально значимых и представляющих опасность для окружающих¹³.

Важным представляется и следующее вытекающее из вышесказанного суждение: подобные различия и неопределенность в немалой степени предопределяют восприятие именно специалистами в области общественного здоровья (в контексте вышеупомянутого определения ВОЗ, как и рекомендаций этой международной организации странам-участницам) терминов «психическое здоровье» и «психологическое благополучие» в качестве синонимов. Вместе с тем многими специалистами-психиатрами на практике все-таки признается необходимость выработки разграничения, с одной стороны, вызывающего тревогу психологического состояния индивидуума, с другой — психического расстройства.

Недаром один из ведущих в стране специалистов в области детской и подростковой психиатрии — д-р мед наук А. А. Портнова (ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В. П. Сербского» Минздрава России) — убеждена, что первым, к кому следует обращаться родителям ребенка со специфическими, по их мнению, особенностями поведения, должен быть не психиатр, а именно психолог [3].

Мы также разделяем мнение главного внештатного психолога Минздрава России проф. Ю. П. Зинченко, что далеко не каждый готов пойти на прием к психиатру, психотерапевту. У людей бывает некое предубеждение по поводу посещения этих специалистов, хотя помощь психолога желанна чуть ли не для всех. И здесь особую роль играет система подготовки психологических кадров [4].

Очевидно, что прежде всего удел самих специалистов — внести ясность в трактовку психиатрической и психологической помощи, из которых первую оказывают врачи-психиатры, а вторую — лица, прошедшие специализацию по психологии. Но, к

¹⁰ Ситуация в области здоровья и благополучия молодежи в Европейском ВОЗ, 2022. — ЕРБ ВОЗ, 2022 г. Режим доступа: https://www.who.int/docs/librariesprovider2/default-document-library/youth4health-fs-rus-weba2d6b3e3f64b493b9628be46979f9ea9.pdf?sfvrsn=c72dff6_2 (дата обращения 03.09.2023).

¹¹ ЮНИСЕФ сообщает об ухудшении положения детей в Европе и Центральной Азии. Новости ООН от 09.03.2023 г. Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2023/03/1438462> (дата обращения 01.05.2023).

¹² Доклад о психическом здоровье в мире. Охрана психического здоровья: преобразование в интересах всех людей. Краткий обзор. Женева: ВОЗ; 2022. 19 с. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240050860> (дата обращения 10.09.2023).

¹³ Постановление Правительства РФ от 01.12.2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 13.07.2012 № 710, от 31.01.2020 № 66). Режим доступа: <https://ivo.garant.ru/#/document/12137881/paragraph/1:0>

Здоровье и общество

сожалению, за редким исключением [5], не получила своего развития начатая нами ранее (2019) дискуссия по организации в стране нового вида помощи — медико-психологической, а также подготовке и организации работы нужного в современных условиях медицинского психолога, прежде всего на уровне первичного звена здравоохранения — в детской поликлинике [6]. Подобная новация, стимулируя в первую очередь развитие такой помощи, позволяет акцентировать внимание не на уже имеющихся расстройствах, а на превентивной составляющей, выявлении и нивелировании риск-факторов среды, инициирующих появление того или иного состояния уже психиатрического профиля.

Проблема, несомненно, на современном этапе требует отдельного обсуждения. При этом считаем первоочередным принятие Федерального закона «О психологической помощи в Российской Федерации», проект которого (опубликован: <https://psy.su/content/files/zakonoproekt.pdf>, планируется к рассмотрению весной 2024 г.¹⁴).

Обращает на себя внимание и тот момент, что в литературе по охране здоровья населения в разделе заболеваемости привычно применяют понятия: *болезнь, отклонения в состоянии здоровья, нарушения, расстройства, состояние, симптомы* и иные. Среди специалистов до сих пор нет единой трактовки упомянутых трудных для диагностики и применяемых в МКБ-10 терминов.

В Инструкции федерального Минздрава упомянутая классификация определена как нормативный документ, обеспечивающий единство и сопоставимость материалов о здоровье населения, об эпидемиологической ситуации и деятельности учреждений здравоохранения и в пределах одного государства, и между странами¹⁵.

К тому же любопытны и материалы о нарушениях прав человека в области психиатрии, преданные гласности Гражданской комиссией по правам человека (ГКПЧ) — международной некоммерческой общественной организацией, основанной в 1969 г., в частности мнение комиссии о разнице между понятиями «болезнь» и «расстройство». По результатам дискуссии в рамках работы Комиссии самих психиатров и правоведов по данному поводу установлено: «...*ПП не являются заболеваниями*, поскольку нет таких лабораторных анализов, сканирования мозга, рентгеновских снимков или тестов на химический дисбаланс, которые подтверждали бы, что ПР есть болезнь тела. Нельзя сказать, что люди не испытывают депрессии, или что у них не бывает эмоциональных или умственных трудностей. Проблема в

том, что психиатрия превратила эти эмоции и поведение в „болезни“, чтобы... продавать препараты. Это блестящий маркетинг, а не наука»¹⁶. Отсюда полагаем, что высказываемая профессионалами мысль, что «*ПРиРП не есть болезни, а лишь расстройства*», является ключевой как в рассуждениях касательно «здоровья» и «нездоровья» популяции в целом, включая детскую, так и при пролонгации соответствующих научных исследований, в том числе в части применяемой терминологии.

Заключение

Из рассмотренных выше аспектов ПЗ населения сегодня, несомненно, ведущим остается анализ уроков пандемии коронавирусной инфекции. Генеральный директор ВОЗ Тедрос Гебрейесус 5 мая 2023 г. объявил, что ВОЗ отменяет статус пандемии для COVID-19, отметив, что в течение последнего года Комитет по чрезвычайным ситуациям ВОЗ «тщательно анализировал данные и рассматривал вопрос о том, когда наступит подходящее время для снижения уровня опасности» ситуации. Собравшись в 15-й раз, Комитет рекомендовал главе ВОЗ объявить о прекращении ЧС в области общественного здравоохранения в связи с распространением новой коронавирусной инфекции¹⁷.

Любопытны расхождения различных источников в интерпретации выступления руководителя ВОЗ. Так, цитируем его: «...отмена статуса ЧС отнюдь не означает, что угроза ее распространения полностью миновала». Или такой факт: по оценкам ВОЗ, «от коронавируса погибли около 20 млн чел.». В иных источниках названо меньшее число смертей — около 7 млн человек. Другой пример: по предварительным оценкам ВОЗ 2022 г., на фоне пандемии число людей, страдающих тревожными и депрессивными расстройствами, значительно возросло: только за один 2020 г. распространенность тревожных и серьезных депрессивных расстройств увеличилась на 25%¹⁸.

По ВОЗ (март 2022 г.), воздействие COVID-19 на психическое здоровье — тревожный сигнал для всех стран, который должен подтолкнуть их к тому, чтобы уделять больше внимания проблемам ПЗ и оказывать более широкую поддержку населению¹⁹. И это несмотря на то, что, как нами показано на модели ПРиРП выше, в 2020—2021 гг. по сравнению с 2019 г. (по материалам аналитического мониторинга данных таблиц официальной федеральной статистики), абсолютные значения числа психических расстройств у детей и подростков несколько умень-

¹⁴ Проект закона о психологической помощи планируют рассмотреть весной 2024 года. СНТА — современная научно-технологическая академия. Режим доступа: <https://www.snta.ru/press-center/proekt-zakona-o-psikhologicheskoy-pomoshchi-planiruyut-rassmotret-vesnoy-sleduyushchego-goda/> (дата обращения 12.12.2023).

¹⁵ Инструкция по использованию международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра — МКБ-10: утв. Минздравом России 25.05.1998 № 2000/52-98. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200114623> (дата обращения 12.06.2023).

¹⁶ Гражданская комиссия по правам человека: официальный сайт. Режим доступа: <https://ru.cchr.org/quick-facts/real-disease-vs-mental-disorder.html> (дата обращения 13.05.2023).

¹⁷ ВОЗ объявил 5 мая 2023 г. о прекращении пандемии COVID-19. РБК. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/society/05/05/2023/645503499a79477d05bf2bb4>

¹⁸ Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Geneva: World Health Organization; 2022.

¹⁹ На фоне пандемии COVID-19 во всем мире распространенность тревожных расстройств и депрессии выросла на 25%. Пресс-релиз ВОЗ от 22.03.2022.

шились даже в период появления новой коронавирусной инфекции. Та же тенденция указана и в другом аналогичном исследовании [7].

Представляет интерес подобный же научный поиск на территориях. Так, по материалам статистики, учеными Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы отмечены такие тенденции. Общая заболеваемость детей снизилась в 2020 г. по отношению к 2019 г., причем по всем основным классам заболеваний, кроме ПРПП. Рост последних в возрасте 0—4 лет незначителен (0,9%), а в возрасте 5—9 лет уже составляет 2,3%, несколько снижаясь в возрасте 15—17 лет (1,9%) [8].

Мы полагаем, что, разница мнений по указанным аспектам вполне оправдывает действия Роспотребнадзора, согласно которым, на фоне продолжения циркуляции вируса в стране и его мутаций профилактические меры остаются актуальными.

Востребованными являются временные рекомендации Минздрава России (версия 15, 2022 г.) в данной области²⁰. Версию отличает превентивная направленность мер, включающих:

- специфическую профилактику;
- неспецифические²¹ мероприятия; в их числе — ранняя диагностика и активное выявление инфицированных, соблюдение режима самоизоляции, соблюдение дистанции от 1,5 до 2 м, использование мер социального разобщения, применение средств индивидуальной защиты органов дыхания, соблюдение правил личной гигиены;
- меры предупреждения распространения инфекции в медицинских организациях.

Наконец, очевидна противоречивость официальной и научной информации, что позволяет согласиться с мнением экспертов, указанных выше международных организаций, а также врачей-психиатров, специалистов в области общественного здоровья в нашей стране, что отдаленные последствия коронавирусной инфекции в части нарушений ПЗ (включая всеобщий психоз населения, особенно подрастающего поколения) еще предстоит изучать и выявлять в постковидный период, определить его длительность.

В дальнейшем считаем целесообразным по результатам мониторингования ПЗ детского населения Российской Федерации представить аналитические материалы о суицидальном поведении подростков, в том числе после начала пандемии COVID-19.

²⁰ Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»: Минздрав России, версия 15 (22.02.2022).

²¹ ВОЗ спустя три года отменила режим ЧС из-за коронавируса. Газета «Ведомости» от 05.05.2023. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2023/05/05/974026-voz-otmenil-koronavirusa> (дата обращения 07.05.2023).

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щепин В. О., Чичерин Л. П., Попов В. И., Есауленко И. Э. Межведомственность в деле охраны здоровья детей и подростков: рекомендации ВОЗ и реалии России. *Вестник РАМН*. 2021;76(1):93—102. doi: 10.15690/vramn1338
2. Баранов А. А., Альбицкий В. Ю., Намазова-Баранова Л. С., Терлецкая Р. Н. Состояние здоровья детей современной России. М.: Педиатр; 2020. 116 с.
3. Портнова А. У психиатров очень ограниченный арсенал. *Коммерсантъ*. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4855502> (дата обращения 16.10.2023).
4. Зинченко Ю. П. Никакая армия чат-ботов не заменит профессионального психолога. *Российская газета*. Режим доступа: <https://rg.ru/2022/10/28/doktor-ia-ne-psih.html> (дата обращения 27.10.2023).
5. Бочаров В. В., Шишкова А. М. Роль медицинского психолога в современной системе здравоохранения. *Национальное здравоохранение*. 2023;4(1):12—22. doi: 10.47093/2713-069X.2023.4.1.12-22
6. Чичерин Л. П., Щепин В. О., Попов В. И., Никитин М. В. Психологический компонент — неотъемлемая составляющая дела охраны здоровья, организации медико-социальной помощи детям и подросткам. В кн.: *Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы: монография в 5 т.* Под ред. Н. Ф. Герасименко, П. В. Глыбочко. М.: Научная книга; 2019. Т. 5: С. 7—24.
7. Кизеев М. В., Лазарев А. В., Валеев В. В., Калининская А. А. и др. Возрастные особенности заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(спецвыпуск):1023—6.
8. 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;3(2):34—50.

Поступила 23.02.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Shhepin V. O., Chicherin L. P., Popov V. I., Esaulenko I. Je. Interdepartmentalism in protecting the health of children and adolescents: WHO recommendations and the realities of Russia. *Vestnik RAMN*. 2023;76(1):93—102. doi: 10.15690/vramn1338 (in Russian).
2. Baranov A. A., Al'bickij V. Ju., Namazova-Baranova L. S., Terleckaja R. N. The state of health of children in modern Russia [Sostojanie zdorov'ja detej sovremennoj Rossii]. Moscow: Peditr; 2020. 116 p. (in Russian).
3. Portnova A. Psychiatrists have a very limited arsenal. *Kommersant*. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4855502> (accessed 16.10.2023) (in Russian).
4. Zinchenko Ju. P. No army of chatbots can replace a professional psychologist. *Rossijskaja gazeta*. 27.10.2023. Available at: <https://rg.ru/2022/10/28/doktor-ia-ne-psih.html> (accessed 28.11.2023) (in Russian).
5. Bocharov V. V., Shishkova A. M. The role of a medical psychologist in the modern healthcare system. *Nacional'noe zdavoohranenie*. 2023;4(1):12—22. doi: 10.47093/2713-069X.2023.4.1.12-22 (in Russian).
6. Chicherin L. P., Shhepin V. O., Popov V. I., Nikitin M. V. The psychological component is an integral component of health care, the organization of medical and social assistance to children and adolescents. In: *Youth health: new challenges and prospects: monograph in 5 volumes [Zdorov'e molodezhi: novye vyzovy i perspektivy: monografija v 5 t.]*. Eds N. F. Gerasimenko, P. V. Glybochko Moscow: Nauchnaja kniga; 2019. Vol. 5. P. 7—24 (in Russian).
7. 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. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohranenija i istorii mediciny*. 2022;30(Special Issue):1023—6. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026 (in Russian).
8. Aksenova E. I., Podchernina A. M., Kachkurkina Ja. O. Analysis of the morbidity of children in conditions of social isolation during COVID-19. *Zdorov'e megapolisa*. 2022;3(2):34—50 (in Russian).

Каунина Д. В.¹, Васильева Т. П.^{1,3}, Русских С. В.^{1,2,3}, Чиркова О. Ю.⁴

К ВОПРОСУ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПРИВЕРЖЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;

²Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, г. Москва;

³ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, г. Москва;

⁴ГБУЗ Московской области «Химкинская областная больница», 141407, Московская область, г. о. Химки

Представлен анализ результатов количественного исследования «Уровень приверженности вакцинации», проведенного методом опроса по авторской методике. Приведены основные медико-социальные причины снижения уровня приверженности иммунопрофилактике среди населения. Цель исследования — количественно оценить приверженность вакцинации, выявить зависимость уровня приверженности от факторов риска отказа населения от вакцинации, установить медико-социальные причины этого феномена.

В апреле — июне 2023 г. проведен социологический опрос респондентов (n=300) в возрасте 19—75 лет с применением авторской методики. Статистическая обработка материалов осуществлена с использованием статистических программ обработки SPSS Statistics 23.0 с применением методов корреляционного анализа и описательной статистики.

С помощью корреляционного анализа (коэффициент корреляции r Спирмена) показана зависимость уровня приверженности от ряда медико-социальных факторов. Готовность к вакцинации зависит от степени доверия медицине. Доступность информации о Национальном календаре прививок, схеме вакцинации и эффективности вакцин прямо влияют на принятие решения о вакцинировании.

Разработка комплекса мер (технологии) по повышению грамотности населения через создание информационно-просветительской среды позволит снизить число необоснованных отказов и повысить уровень популяционной приверженности вакцинации в целом.

Ключевые слова: опрос; валидация; методика; иммунопрофилактика; приверженность; вакцинация; общественное здоровье; эпидемиологический вызов; COVID-19; медико-социальный ресурс; потенциал.

Для цитирования: Каунина Д. В., Васильева Т. П., Русских С. В., Чиркова О. Ю. К вопросу количественной оценки уровня приверженности населения вакцинации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):383—390. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-383-390>

Для корреспонденции: Каунина Дарья Владимировна, младший научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: dkaunina@yandex.ru

Kaunina D. V.¹, Vasilieva T. P.^{1,3}, Russkikh S. V.^{1,2,3}, Chirkova O. Yu.⁴

ON THE ISSUE OF QUALITATIVE ASSESSMENT OF LEVEL OF POPULATION COMMITMENT TO VACCINATION

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²The National Research University “The Higher School of Economic”, 101000, Moscow, Russia;

³The State Budget Institution of Moscow “The Research Institute of Health Care Organization and Medical Management” of the Moscow Health Care Department, 115088, Moscow, Russia;

⁴The State Budget Institution of the Moscow Oblast “The Khimki Oblast Hospital”, 141407, The Moscow Oblast, Khimki, Russia

This article presents analysis of results of quantitative study “Level of Commitment to Vaccination” based on author’s original methodology of survey. The main medical and social causes of decreasing of level of population commitment to vaccination are explained. The purpose of the study is to quantitatively assess commitment to vaccination, to establish both dependence of level of commitment on risk factors of population refusal to be vaccinated and medical and social causes of this phenomenon. Materials and methods. In April–June 2023, sociological survey of respondents (n=300) aged from 19 to 75 years using the author’s methodology was implemented. The statistical processing of materials was carried out using statistical software SPSS Statistics 23.0 using correlation analysis and descriptive statistics. The results and discussion. Using correlation analysis (according r-Spearman), dependence of level of commitment on number of medical and social factors was established. The readiness to vaccination depends on degree of trust to medicine. The accessibility of information about National Vaccination Calendar, vaccination scheme and vaccine effectiveness directly impact decision to be vaccinated. Conclusion. The development of complex of measures (technologies) improving population literacy through organization of informational and educational environment will reduce the number of unjustified refusals and increase level of population commitment to vaccination in general.

Key words: survey; validation; methodology; immunoprophylaxis; commitment; vaccination; public health; epidemiological challenge; COVID-19; medical and social resources; potential.

For citation: Kaunina D. V., Vasilieva T. P., Russkikh S. V., Chirkova O. Yu. On the issue of qualitative assessment of level of population commitment to vaccination. *Problemi socialnoi gigiyeni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):383–390 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-383-390>

For correspondence: Kaunina D. V., the Junior Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: dkaunina@yandex.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Введение

Согласно заявлению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), охват иммунизацией до уровня 2019 г. (предпандемического) может вернуться только к 2027 г., поэтому 2023 г. обозначен как год интенсификации программы иммунизации всех стран [1].

В России централизация организации иммунопрофилактики инфекционных болезней означена в утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 2390-р «Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 г.».

Вместе с тем многочисленные факторы или детерминанты: рост антипрививочного движения, снижение доверия граждан к традиционной медицине, органам общественного здравоохранения и безопасности вакцин — все негативнее влияют на принятие решения вакцинироваться [2—13].

Многие отечественные и зарубежные исследователи высказывают мнение о том, что тенденция недостаточной приверженности иммунопрофилактике объясняется низкой информированностью населения в вопросах вакцинации, невнимательным обращением со стороны медицинских работников и даже банальным нарушением режима работы пунктов вакцинации [14—17]. Некоторые пациенты со-

мневаются в качестве российских вакцин и опасаются осложнений, другие убеждены, что вакцинация — это лоббирование интересов фармацевтических компаний [18, 19].

К настоящему времени валидированных опросников для оценки отношения респондентов к вакцинации в целом не так много, в основном исследователи используют свои «не аттестованные» (без публикации об их надежности) опросники, разработанные для узкого исследования, например только для родителей маленьких детей или только по изучению приверженности респондентов какой-то конкретной вакцине. Для того чтобы понять причины снижения уровня приверженности вакцинации среди населения, необходимо уметь измерять этот показатель и отслеживать его изменения с последующей корректировкой и управлением его уровнем (табл. 1).

Материалы и методы

В рамках пилотного исследования апробации авторской методики в апреле — июне 2023 г. проведен социологический опрос с целью анализа медико-социальных факторов риска отказа населения от вакцинации репрезентативной выборки 300 человек (ДИ > 95%).

Анализ ответов осуществляли на персональном компьютере с использованием статистической про-

Таблица 1

Систематизация исследований, в ходе которых применен валидированный опросник

Исследование	Наименование опросника	Характеристика
Capodici A., 2023; Ghazy R. M., 2023 [20, 21] Sarathchandra D., 2018 [22]	The Parent Attitudes about Childhood Vaccines survey (PACV) Vaccine Acceptance Instrument (VAS)	Опросник предложен для оценки в первую очередь отношения родителей к вакцинации детей Опросник позволяет оценить отношение населения к безопасности и необходимости вакцинации, выявить факторы, влияющие на принятие решения вакцинироваться, изучить восприятие населением закрепленного на уровне государственной власти требования вакцинироваться
Betsch C., 2018 [23]	«5C»	Исследование с использованием данного опросника показывает, что самоуспокоенность (невосприятие болезней как высокого риска) играет существенную роль в объяснении поведения респондентов при вакцинации детей
Gilkey M. B., 2014, 2015 [24, 25]	The vaccine confidence scale (VCS)	Исследование по валидации опросника, предназначенного для изучения основных факторов риска отказов от вакцинации родителей подростков в возрасте от 13 до 17 лет
Larson H. J., 2015 [26]	The Vaccine Hesitancy Matrix	Опросник для измерения нерешительности родителей в отношении вакцинации своих детей во многих национальных контекстах
Larson H. J., 2016 [27]	«Глобальный индекс доверия к вакцинам»	Межсекторальный опросник, объединяющий результаты исследований в области общественного здравоохранения, гуманитарных и социальных наук
Shapiro G. K., 2017 [28, 29]	The vaccine hesitancy scale (VHS)	Стандартизированный и валидированный инструмент измерения нерешительности в отношении вакцинации, а также для выявления родителей, сомневающийся в вакцинации
Frew P. M., 2019 [30]	The Emory vaccine confidence index (EVCI)	Опросник представляет собой инструмент с набором показателей и индексов, используемых для измерения доверия, важности и безопасности вакцинации
Рассказова Е. И., 2021 [31]	«Готовность к вакцинации против коронавируса как мера приверженности медицинским рекомендациям»	Опросник, с помощью которого удалось определить уровень готовности к вакцинации против коронавируса (13,2—17%), а также причины ее недостаточности, в том числе «сомнения в эффективности» и уровень доверия медицинской системе
Li Y., 2022 [32]	COVID-19 Vaccine Literacy Scale	Китайская шкала по COVID-19 обладает достаточной валидностью и надежностью для оценки грамотности в отношении вакцин среди жителей Китая
Кригер Е. А. 2018 [33]	Рационализаторское предложение (опросник) № 7/16 от 02.09.2016	Опросник для выявления причин отказов родителей от вакцинации своих детей; 76% родителей прививают своих детей согласно Национальному календарю прививок РФ
Ellingson M. K., 2023 [34]	Vaccination Trust Indicator (VTI)	Многострановое (15 стран) исследование по изучению показателя доверия к вакцинации среди взрослых. Для каждого пункта VTI используется 11-балльная шкала Лайкерта (0—10), где более низкие баллы отражают несогласие с утверждением, а более высокие — согласие. Оценка представляет собой невзвешенное среднее значение ответов участников на каждый вопрос и рассчитана по 100-балльной шкале. 120 вопросов сокращены до 6
Boisson A., 2022 [35]	The Shift in vaccine confidence (SVC)	Оценка влияния пандемии на плановые прививки с акцентом на вакцинации против вирусного гепатита В

Таблица 2

Социально-демографический портрет респондентов

Показатель	Характеристика	Абс. ед.	%
Пол	Женский	217	72,3
	Мужской	83	27,7
Семейное положение	Женат/замужем	184	61,3
	Не женат/не замужем	79	26,3
	Разведен/разведена	30	10,0
	Вдова/вдовец	7	2,3
Наличие детей	1 ребенок	112	37,3
	2 ребенка	56	18,7
	3 ребенка и более	20	6,7
	У меня нет детей	112	37,3
Образование	Общее среднее	14	4,7
	Среднее профессиональное	71	23,7
	Неоконченное высшее	15	5,0
	Высшее	200	66,7
Статус занятости	Безработный	4	1,3
	Военный	4	1,3
	Домохозяйка/не работаю	16	5,3
	Пенсионер	12	4,0
	Работаю	235	78,3
	Работаю + учусь	4	1,3
	Ученик/студент	15	5,0
	Частично занятый	9	3,0
Уровень материального благосостояния	Крайне низкий	9	3,0
	Низкий	26	8,7
	Средний	198	66,0
	Хороший	65	21,7
	Высокий	2	0,7
Город/область проживания	Москва	220	73,3
	Другие регионы	80	26,7
Число случаев заболеваний в 2022 г. (ОРВИ)	1	101	33,7
	2	95	31,7
	3	26	8,7
	4	25	8,3
	5 и более	6	2,0
	Не болел ни разу	47	15,7
Число случаев заболеваний в 2022 г. (ринит, насморк, гайморит)	1	81	27,0
	2	42	14,0
	3	33	11,0
	4	18	6,0
	5 и более	12	4,0
	Не болел ни разу	114	38,0
Наличие инвалидности	Да	12	4,0
	Нет	288	96,0
Перенесенная операция по поводу какого-либо заболевания	Да	139	46,3
	Нет	161	53,7
Наличие хронических заболеваний	Да	152	50,7
	Нет	148	49,3
Состоит на учете по поводу хронического заболевания	Да	54	18,0
	Нет	246	82,0

граммы обработки SPSS Statistica 23.0 с применением методов корреляционного анализа и описательной статистики [36, 37]. Оценку достоверности различий проводили с использованием критерия Стьюдента.

В исследовании приняли участие 300 жителей России, из которых 219 (73%) составили москвичи, в том числе 217 (72,33%) женщин и 83 (27,67%) мужчины в возрасте от 19 до 75 лет. Характеристика респондентов представлена в табл. 2.

Опрос представляет собой онлайн-анкету на платформе Google¹, размещенную на сайте ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России (Москва), на сайте и в теле-

¹ Режим доступа: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd_Hbon9JtOoUET02Xr_nHBizpoGSmE_NLjtN0a1Tc7m7qz5g/viewform

грам-канале ГАУЗ МО «Химкинская областная больница» Московской области.

Результаты исследования

При оценке результатов в общей выборке ($n=300$) был подсчитан уровень приверженности населения вакцинации (рис. 1), который оказался высоким у 112 (37,3%) респондентов, средним у 179 (59,7%), низким у 9 (3%) [38]. Каждый показатель представляет собой величину, вычисленную для конкретного респондента, выраженную в баллах. Показатель ниже 50% был определен как «низкий уровень», показатель от 50 до 70% — как «средний уровень», а показатель выше 75% — как «высокий уровень приверженности».

Число респондентов, не имевших детей, составило 35% в группе высокого уровня, 27% в группе среднего уровня и 22% в группе низкого уровня приверженности, что может говорить о наличии социальной ответственности с появлением детей и положительным изменением отношения к вакцинации при появлении детей в семье (рис. 1).

Среди респондентов с низким уровнем приверженности 44% указали на низкий уровень своего благосостояния (рис. 2), что может свидетельствовать о наличии ограничений на получение услуги по вакцинации (например, платная вакцинация иностранными вакцинами в частных клиниках).

Также респондентам предлагалось ответить на вопрос «Сколько раз в 2022 г. Вы перенесли острое респираторное заболевание, ОРВИ, грипп, ринит?». Если респондент не болел ни разу, уровень определялся как высокий, 1—3 раза в год — средний, 4 раза и более — низкий. По анализу ответов респондентов выявлена тенденция: чем ниже уровень неспецифической резистентности, тем ниже уровень приверженности иммунопрофилактике, что может свидетельствовать о влиянии уровня приверженности культуре здоровья на принятие решения вакцинироваться в целом (рис. 3).

Корреляционный анализ (коэффициент корреляции r Спирмена) ответов на вопросы методики показал следующие статистически значимые связи. Сильные корреляционные связи ($0,783; p<0,0001$) ответов на вопрос № 1 «Я положительно отношусь к вакцинации» и вопрос № 3 «Считаю, что вакцинацию нужно делать всем членам семьи» говорят об ответственности за здоровье своих близких, например пожилых родителей или детей, в момент принятия решения о вакцинации. Ранее нами уже была выявлена корреляционная связь между уровнем приверженности в целом респондентов и вопросом № 3 ($0,181; p<0,002$), что станет основой при формировании рекомендаций для семейного врача.

Между ответами на вопрос № 5 «При болезни я всегда обращаюсь к врачу» и вопросом № 6 «Я делаю все, чтобы сохранить свое здоровье» коэффициент корреляции составил $0,660 (p<0,0001)$, что свидетельствует об отождествлении респондентами своего уровня здоровья со степенью выполнения



Рис. 1. Зависимость уровня приверженности вакцинации от количества детей в семье (в %).

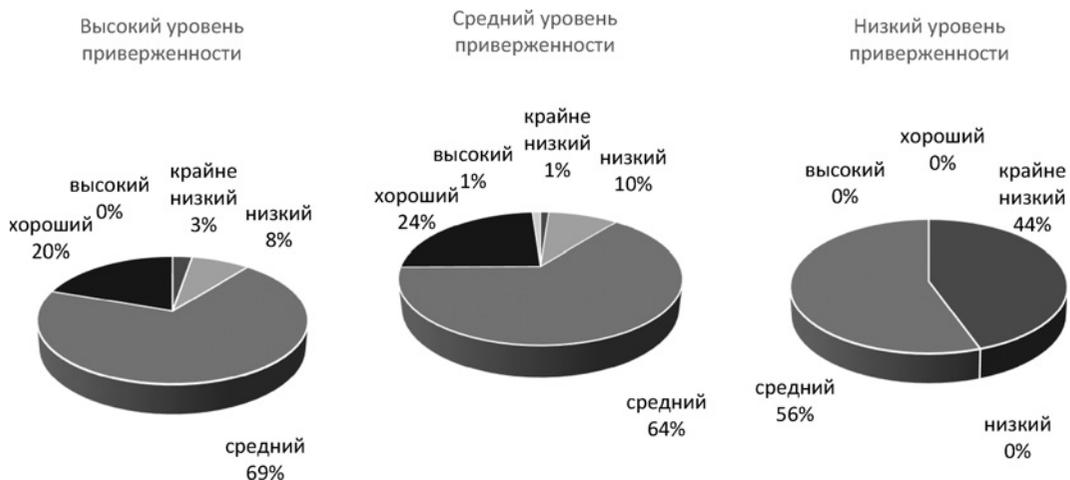


Рис. 2. Зависимость уровня приверженности вакцинации от благосостояния семьи (в %).

рекомендаций и назначения врача, т. е. приверженностью рекомендациям медицинского работника и доверием к нему, приверженностью культуре здоровья в целом.

Связь между вопросами № 13 «Всегда принимаю решение о вакцинации, опираясь на указание врача» и № 18 «Я делаю все прививки, которые мне назначает врач» (0,535; $p < 0,0001$), а также между вопросами № 15 «В моей участковой поликлинике я знаю к кому обращаться в случае желания вакцинироваться» и № 16 «Я знаю режим работы и место нахождения пункта вакцинации» подтверждают высокое влияние авторитета медицинских сотрудников

на принятие их пациентами решения вакцинироваться (0,764; $p < 0,0001$).

Доступность информации о Национальном календаре прививок, схеме вакцинации и эффективности вакцин прямо влияет на принятие решения вакцинироваться в полном объеме в соответствии со своим возрастом (вопрос № 22), что подтверждают обнаруженные многочисленные корреляционные связи между ответами на вопросы «Шкалы грамотности в вопросах вакцинации». Также респонденты отвечали, что хотят получать больше информации о вакцинации. Сходный результат был получен в исследовании Е. Н. Каленик и А. А. Самылиной [39].

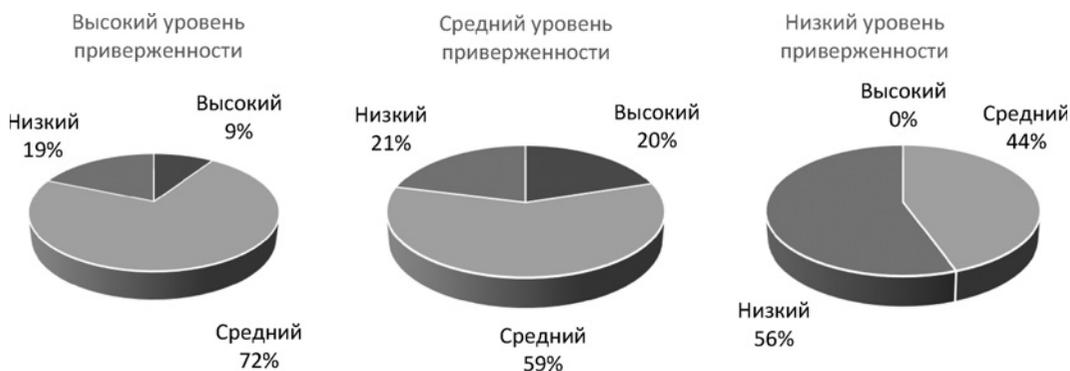


Рис. 3. Зависимость приверженности вакцинации от уровня неспецифической резистентности (в %).

Обсуждение

Самостоятельный поиск на просторах интернет-пространств информации о вакцинах, осложнениях чаще приводит к дезинформации, неверному представлению об иммунизации в целом. С развитием сети Интернет упрощен доступ к ресурсам о вакцинах и их эффективности, однако переизбыток сведений в разных источниках затрудняет поиск достоверных данных. Зачастую пациенты не могут своевременно вакцинироваться, поскольку не знают, куда обратиться, как получить доступ к услугам, когда или какие вакцины должны быть сделаны, почему они важны. К последствиям низкой осведомленности можно отнести невозможность принимать правильные решения по поводу вакцинации, неиспользование населением возможностей иммунопрофилактики, увеличение риска смертности от инфекционных заболеваний и высокую их распространенность.

Вместе с тем полученные результаты свидетельствуют о высокой роли медицинских работников в принятии населением решения о вакцинировании. Немаловажно также наличие доступной регулярной информации от медицинского сообщества.

Общественное здоровье на сегодняшний день определено как медико-социальный ресурс и потенциал общества, противостоящий многочисленным вызовам (биологическим, техногенным, экологическим, военным) и способный обеспечить безопасность и целостность государства, его прогресс [40—42].

Пандемия COVID-19 продемонстрировала необходимость совершенствования методов оценки общественного здоровья и подходов к развитию системы мониторинга его состояния в Российской Федерации. Общественное здоровье выступает медико-социальным ресурсом общества, снижение которого негативно влияет на потенциал общества в предотвращении возникающих угроз [43]. Расширились объемы вакцинации, Национальный календарь прививок за счет появления новой инфекции COVID-19, в связи с чем для предотвращения человеческих потерь общественного здоровья нужно мотивировать население на иммунопрофилактику активно и как можно раньше, формируя превентивную приверженность населения вакцинации.

Выводы

Исследование показало, что высокий уровень приверженности вакцинации зафиксирован у 37,3% респондентов. Это крайне недостаточно, учитывая, что иммунная прослойка по охвату вакцинами из первой части Национального календаря прививок Российской Федерации составляет не менее 95%, охват вакцинации против гриппа, рекомендованный ВОЗ, составляет 75%².

Выявленные 59,7% группы респондентов со средним уровнем приверженности, а также корреляционная связь уровня приверженности с вопросом № 25 «Я хочу получить больше информации о вак-

цинации» (0,258; $p < 0,0001$) говорят не о полном отказе, а о неуверенности, нерешительности и желании «развеять свои страхи» по поводу вакцинации, что требует в ближайшее время проведения комплекса просветительских мероприятий с данной группой лиц.

Уровень приверженности вакцинации не зависит от социодемографических характеристик, а является показателем доверия респондентов «официальной» медицине и отражает уровень приверженности культуре здоровья в целом.

По результатам опроса, входящего в «симптом-чекер» уровня популяционной приверженности вакцинации, позволяющего спрогнозировать вероятность реализации той или иной поведенческой стратегии в зависимости от результатов выявленной выраженности факторов, влияющих на принятие решения, авторы пришли к выводу о необходимости разработки комплекса мероприятий по повышению грамотности в вопросах иммунопрофилактики населения, а также повышения информированности через подключение к информационному цифровому онлайн-модулю «Школа вакцинации».

В настоящее время уровень приверженности иммунизации не подвергается постоянному мониторингу и редко используется в качестве основы для формирования эффективной коммуникационной программы, что требует изменения подходов к определению стратегии иммунопрофилактики.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Message by the Director of the Department of Immunization, Vaccines and Biologicals at WHO. Departmental news. 6 December 2022. Available at: <https://www.who.int/news/item/06-12-2022-message-by-the-director-of-the-department-of-immunization-vaccines-and-biologicals-at-who-december-2022>
2. Каложная Т. А., Федосеев М. В., Намазова-Баранова Л. С., Гайворонская А. Г., Шахтагинская Ф. Ч., Ткаченко Н. Е., Броева М. И., Привалова Т. Е., Вишнёва Е. А., Чемакина Д. С., Касаткина Ю. Ю., Гайворонская К. М. Преодоление антипрививочного скепсиса: поиски решения выхода из сложившейся ситуации. *Педиатрическая фармакология*. 2018;15(2):141—8. doi: 10.15690/pf.v15i2.1871
3. Дмитриев А. В. Приверженность вакцинации различных слоев населения: результаты анкетирования. *Детские инфекции*. 2019;18(4):32—7.
4. Кусаинова Д. Г., Шабанова А. А., Бегатар А., Джамалов С. А., Шатырхан А. У. Прогнозируемая оценка приверженности населения города Алматы к вакцинации против SARS-COV-2. *Наука и здравоохранение*. 2021;23(2):6—12.
5. Куличенко Т. В., Дымшиц М. Н., Лазарева М. А. Нарушение календаря вакцинопрофилактики детей: взгляд врачей и родителей на проблему. *Педиатрическая фармакология*. 2015;12(3):330—4. doi: 10.15690/pf.v12i3.1361
6. Каунина Д. В. Детерминанты организации иммунопрофилактики инфекционных болезней. *Бюллетень Национального на-*

² PHE. Influenza immunisation programme for England: gp patient groups data collection survey season 2013 to 2014. Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/influenza-immunisation-programme-for-england-gp-patient-groups-data-collection-survey-season-2013-to-2014>

- учно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023;(1):17—23. doi: 10.25742/NRIPH.2023.01.003
7. Галицкая М. Г., Макарова С. Г., Фисенко А. П. Приверженность вакцинации среди современных родителей: основные тенденции, проблемы и пути их решения. *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2023;(2):17—21. doi: 10.48612/cgma/2m56-5ftu-3deg
 8. Плакида А. В., Брико Н. И., Намазова-Баранова Л. С. Повышение приверженности населения вакцинации: оценка и системный подход к реализации. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022;21(3):4—26. doi: 10.31631/2073-3046-2022-21-3-4-26
 9. Thomson A., Robinson K., Vallée-Tourangeau G. The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake. *Vaccine*. 2016 Feb 17;34(8):1018—24.
 10. Lee C., Whetten K., Omer S., Pan W., Salmon D. Hurdles to herd immunity: Distrust of government and vaccine refusal in the US, 2002—2003. *Vaccine*. 2016 Jul 25;34(34):3972—8.
 11. Freimuth V. S., Musa D., Hilyard K., Quinn S. C., Kim K. Trust During the Early Stages of the 2009 H1N1 Pandemic. *J. Health Commun*. 2014;19(3):321—39.
 12. Larson H. J., Clarke R. M., Jarrett C., Eckersberger E., Levine Z., Schulz W. S. Measuring trust in vaccination: A systematic review. *Hum. Vaccines Immunother*. 2018 May 10;14(7):1599—609.
 13. Dubé E., Gagnon D., MacDonald N., Bocquier A., Peretti-Watel P., Verger P. Underlying factors impacting vaccine hesitancy in high income countries: a review of qualitative studies. *Expert. Rev. Vaccines*. 2018;17(11):989—1004.
 14. Торубар О. В., Шестакова Е. А., Орлова Л. С. Анализ причин отказов от вакцинации (в том числе от новой коронавирусной инфекции). *Modern Science*. 2022;(5-2):194—7.
 15. Кригер Е. А., Самодова О. В., Рогущина Н. Л., Борисова Т. А. Отношение родителей к вакцинации детей и факторы, связанные с отказом от прививок. *Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского*. 2016;95(2):91—5.
 16. Quaiyum M. A. Programmatic aspects of dropouts in child vaccination in Bangladesh: findings from a prospective study. *Asia Pacific J. Public Health*. 2011;23(2):141—50.
 17. Мацукатова Б. О., Гумбатова З. Ф., Аминова А. И., Проценко А. Д., Платонова А. В. Результаты изучения общественного мнения о вакцинопрофилактике методом анкетирования. *Вопросы практической педиатрии*. 2018;13(6):16—23.
 18. Лынова Е. Н., Ильченко Г. В. Актуальные проблемы вакцинопрофилактики. *Современные проблемы науки и образования*. 2017;(4). Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26618>
 19. Маркова Е. Н. Право на отказ от обязательной вакцинации в соответствии с религиозными убеждениями: pro et contra. *Государственная власть и местное самоуправление*. 2019;(2):3—9. Режим доступа: <https://istina.msu.ru/publications/article/179091375/>
 20. Capodici A., Sanmarchi F., Bonaccorso N., Costantino C., Maietti E. The Willingness toward Vaccination: A Focus on Non-Mandatory Vaccinations. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(4):828. doi: 10.3390/vaccines11040828
 21. Ghazy R. M., Elkhadry S. W., Abdel-Rahman S., Taha S. H. N., Youssef N., Elshabrawy A., Ibrahim S. A., Al Awaidey S., Al-Ahdal T., Padhi B. K., Fadl N. External validation of the parental attitude about childhood vaccination scale. *Front. Public Health*. 2023;11:1146792. doi: 10.3389/fpubh.2023.1146792
 22. Sarathchandra D., Navin M. C., Largent M. A., McCright A. M. A survey instrument for measuring vaccine acceptance. *Prev. Med*. 2018;109:1—7. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.01.006
 23. Betsch C., Schmid P., Heinemeier D., Korn L., Holtmann C., Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. doi: 10.1371/journal.pone.0208601
 24. Gilkey M. B., Magnus B. E., Reiter P. L., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. The Vaccination Confidence Scale: a brief measure of parents' vaccination beliefs. *Vaccine*. 2014;32(47):6259—65. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.09.007
 25. Gilkey M. B., Reiter P. L., Magnus B. E., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. Validation of the Vaccination Confidence Scale: A Brief Measure to Identify Parents at Risk for Refusing Adolescent Vaccines. *Acad. Pediatr*. 2016;16(1):42—9. doi: 10.1016/j.acap.2015.06.007
 26. Larson H. J., Jarrett C., Schulz W. S. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015;33(34):4165—75. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.04.037
 27. Larson H. J., de Figueiredo A., Xiaohong Z., Schulz W. S., Verger P., Johnston I. G., Cook A. R., Jones N. S. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. 2016;12:295—301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042
 28. Shapiro G. K., Tatar O., Dube E., Amsel R., Knauper B., Naz A., Perez S., Rosberger Z. The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation. *Vaccine*. 2018;36(5):660—7. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.12.043
 29. Shapiro G. K., Perez S., Rosberger Z. Including males in Canadian human papillomavirus vaccination programs: a policy analysis. *CMAJ*. 2016 Sep 6;188(12):881—6. doi: 10.1503/cmaj.150451
 30. Frew P. M., Murden R., Mehta C. C. Development of a US trust measure to assess and monitor parental confidence in the vaccine system. *Vaccine*. 2019;37(2):325—32. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.09.043
 31. Рассказова Е. И., Тхостов А. Ш. Готовность к вакцинации против коронавируса как мера доверия официальным медицинским рекомендациям: роль тревоги и представлений. *Национальный психологический журнал*. 2021;41(1):76—90. doi: 10.11621/npj.2021.0107
 32. Li Y., Guo Y., Wu X., Hu Q., Hu D. The Development and Preliminary Application of the Chinese Version of the COVID-19 Vaccine Literacy Scale. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(20):13601. doi: 10.3390/ijerph192013601
 33. Кригер Е. А., Самодова О. В., Пастбина И. М. Вакцинопрофилактика инфекций у детей: отказы родителей и их причины. *Вопросы практической педиатрии*. 2018;13(1):21—6. doi: 10.20953/1817-7646-2018-1-21-26
 34. Ellingson M. K., Omer S. B., Sevdalis N., Thomson A. Validation of the Vaccination Trust Indicator (VTI) in a multi-country survey of adult vaccination attitudes. *PLOS Glob. Public Health*. 2023 Apr 12;3(4):e0001820. doi: 10.1371/journal.pgph.0001820
 35. Boisson A., Morgan C. E., Stover A., Ngimbi P., Mbonze N., Ntambua S., Matondo J., Parr J. B., Yotebieng M., Mwandagalirwa K., James L., Mampunza S., Thompson P. Changes in hepatitis B vaccine perception in response to the COVID-19 pandemic: Development of the Shift in vaccine confidence (SVC) survey tool. *Vaccine*. 2023 Jan 16;41(3):623—9. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.12.028. Epub 2022 Dec 16.
 36. Максименко Л. Л., Хрипунова А. А., Зафировва В. Б. Медицинская статистика в практической деятельности врача: учебно-методическое пособие. Ставрополь: Изд-во СтГМУ; 2020. 129 с.
 37. Муравьева В. Н., Максименко Л. Л., Хрипунова А. А. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебно-методическое пособие. Ставрополь: Изд-во СтГМУ; 2017. 85 с.
 38. Каунина Д. В., Васильева Т. П., Русских С. В. Результаты валидации авторской методики «Уровень приверженности вакцинации». *Здоровье населения и среда обитания*. 2023;31(8):17—28. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-5-17-28
 39. Каленик Е. Н., Самылина А. А. Взаимосвязь уровня когнитивного компонента отношения к здоровью у студентов и отказа от вакцинации против COVID-19. *Симбирский научный вестник*. 2021;44(2):31—7.
 40. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Васюнина А. Е., Васильев М. Д. Методические подходы к измерению общественного здоровья как медико-социального ресурса и потенциала общества. *Вопросы управления и социальной гигиены*. 2022;30(11):7—15. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-11-7-15
 41. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Горенков Р. В., Васильев М. Д., Костров А. А., Хапалов А. А. Методический подход к организации мониторинга общественно-го здоровья Российской Федерации. *Здоровье населения и среда*

Здоровье и общество

обитания. 2022;30(7):7–17. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17

42. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Васюнина А. Е., Васильев М. Д. Расчет индекса общественного здоровья в регионах Российской Федерации. *Здоровье населения и среда обитания*. 2022;30(12):7–16. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-12-7-16
43. Васильева Т. П., Ларионов А. В., Русских С. В., Зудин А. Б., Васюнина А. Е., Васильев М. Д., Каунина Д. В. Состояние общественного здоровья в субъектах Российской Федерации в период масштабного эпидемиологического вызова на примере пандемии COVID-19. *Здоровье населения и среда обитания*. 2023;31(3):7–10. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-3-7-10

Поступила 15.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Message by the Director of the Department of Immunization, Vaccines and Biologicals at WHO. Departmental news. 6 December 2022. Available at: <https://www.who.int/news/item/06-12-2022-message-by-the-director-of-the-department-of-immunization-vaccines-and-biologicals-at-who-december-2022>
2. Kaljuzhnaia T. A., Fedoseenko M. V., Namazova-Baranova L. S., Gajvoronskaja A. G., Shahtahinskaja F. Ch., Tkachenko N. E., Broeva M. I., Privalova T. E., Vishnjova E. A., Chemakina D. S., Kasatkina Ju. Ju., Gajvoronskaja K. M. Overcoming anti-vaccination scepticism: finding a solution to the current situation. *Pediatricskaja farmakologija*. 2018;15(2):141–8. doi: 10.15690/pf.v15i2.1871 (in Russian).
3. Dmitriev A. V. Adherence to vaccination among different segments of the population: results of a questionnaire survey. *Detskie infekcii*. 2019;18(4):32–7 (in Russian).
4. Kusainova D. G., Shabanova A. A., Begatar A., Dzhamalov S. A., Shatyran A. U. Predictive evaluation of adherence to SARS-COV-2 vaccination among the population of Almaty city. *Nauka i zdorvoohranenie*. 2021;23(2):6–12 (in Russian).
5. Kulichenko T. V., Dymshits M. N., Lazareva M. A. Violation of the child vaccination calendar: the attitudes of doctors and parents. *Pediatricskaja farmakologija = Pediatric pharmacology*. 2015;12(3):330–4. doi: 10.15690/pf.v12i3.1361 (in Russian).
6. Kaunina D. V. Determinants of the organisation of immunoprophylaxis of infectious diseases. *Bulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ja imeni N. A. Semashko*. 2023;(1):17–23. doi: 10.25742/NRIPH.2023.01.003 (in Russian).
7. Galickaja M. G., Makarova S. G., Fisenko A. P. Vaccination adherence among modern parents: main trends, problems and solutions. *Kremlevskaja medicina. Klinicheskij vestnik*. 2023;(2):17–21. doi: 10.48612/cgma/2m56-5ftu-3deg (in Russian).
8. Plakida A. V., Briko N. I., Namazova-Baranova L. S. Increasing vaccination uptake: an assessment and a systematic approach to implementation. *Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika*. 2022;21(3):4–26. doi: 10.31631/2073-3046-2022-21-3-4-26 (in Russian).
9. Thomson A., Robinson K., Vallée-Tourangeau G. The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake. *Vaccine*. 2016 Feb 17;34(8):1018–24.
10. Lee C., Whetten K., Omer S., Pan W., Salmon D. Hurdles to herd immunity: Distrust of government and vaccine refusal in the US, 2002–2003. *Vaccine*. 2016 Jul 25;34(34):3972–8.
11. Freimuth V. S., Musa D., Hilyard K., Quinn S. C., Kim K. Trust During the Early Stages of the 2009 H1N1 Pandemic. *J. Health Commun*. 2014;19(3):321–39.
12. Larson H. J., Clarke R. M., Jarrett C., Eckersberger E., Levine Z., Schulz W. S. Measuring trust in vaccination: A systematic review. *Hum. Vaccines Immunother*. 2018 May 10;14(7):1599–609.
13. Dubé E., Gagnon D., MacDonald N., Bocquier A., Peretti-Watel P., Verger P. Underlying factors impacting vaccine hesitancy in high income countries: a review of qualitative studies. *Expert. Rev. Vaccines*. 2018;17(11):989–1004.
14. Torubar O. V., Shestakova E. A., Orlova L. S. Analysing the reasons for vaccination refusals (including the new coronavirus infection) *Modern Science*. 2022;(5-2):194–7 (in Russian).
15. Kriger E. A., Samodova O. V., Rogushina N. L., Borisova T. A. Parental attitudes towards vaccination of children and factors associated with refusal of vaccination. *Pediatricskaja Zhurnal im. G. N. Speranskogo*. 2016;95(2):91–5 (in Russian).
16. Quaiyum M. A. Programmatic aspects of dropouts in child vaccination in Bangladesh: findings from a prospective study. *Asia Pacific J. Public Health*. 2011;23(2):141–50.
17. Macukatova B. O., Gumbatova Z. F., Aminova A. I., Procenko A. D., Platonova A. V. Results of public opinion research on vaccine prophylaxis using the questionnaire method. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2018;13(6):16–23 (in Russian).
18. Lynova E. N., Il'chenko G. V. Current problems of vaccine prophylaxis. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017;(4): Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26618> (in Russian).
19. Markova E. N. The right to refuse compulsory vaccination in accordance with religious beliefs: pro et contra. *Gosudarstvennaja vlast' i mestnoe samoupravlenie*. 2019;(2):3–9. Available at: <https://istina.msu.ru/publications/article/179091375/> (in Russian).
20. Capodici A., Sanmarchi F., Bonaccorso N., Costantino C., Maietti E. The Willingness toward Vaccination: A Focus on Non-Mandatory Vaccinations. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(4):828. doi: 10.3390/vaccines11040828
21. Ghazy R. M., Elkhadry S. W., Abdel-Rahman S., Taha S. H. N., Youssef N., Elshabrawy A., Ibrahim S. A., Al Awaidey S., Al-Ahdal T., Padhi B. K., Fadl N. External validation of the parental attitude about childhood vaccination scale. *Front. Public Health*. 2023;11:1146792. doi: 10.3389/fpubh.2023.1146792
22. Sarathchandra D., Navin M. C., Largent M. A., McCright A. M. A survey instrument for measuring vaccine acceptance. *Prev. Med*. 2018;109:1–7. doi: 10.1016/j.ypmed.2018.01.006
23. Betsch C., Schmid P., Heinemeier D., Korn L., Holtmann C., Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. doi: 10.1371/journal.pone.0208601
24. Gilkey M. B., Magnus B. E., Reiter P. L., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. The Vaccination Confidence Scale: a brief measure of parents' vaccination beliefs. *Vaccine*. 2014;32(47):6259–65. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.09.007
25. Gilkey M. B., Reiter P. L., Magnus B. E., McRee A. L., Dempsey A. F., Brewer N. T. Validation of the Vaccination Confidence Scale: A Brief Measure to Identify Parents at Risk for Refusing Adolescent Vaccines. *Acad Pediatr*. 2016;16(1):42–9. doi: 10.1016/j.acap.2015.06.007
26. Larson H. J., Jarrett C., Schulz W. S. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015;33(34):4165–75. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.04.037
27. Larson H. J., de Figueiredo A., Xiaohong Z., Schulz W. S., Verger P., Johnston I. G., Cook A. R., Jones N. S. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBio-Medicine*. 2016;12:295–301. doi: 10.1016/j.ebiom.2016.08.042
28. Shapiro G. K., Tatar O., Dube E., Amsel R., Knauper B., Naz A., Perez S., Rosberger Z. The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation. *Vaccine*. 2018;36(5):660–7. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.12.043
29. Shapiro G. K., Perez S., Rosberger Z. Including males in Canadian human papillomavirus vaccination programs: a policy analysis. *CMAJ*. 2016 Sep 6;188(12):881–6. doi: 10.1503/cmaj.150451
30. Frew P. M., Murden R., Mehta C. C. Development of a US trust measure to assess and monitor parental confidence in the vaccine system. *Vaccine*. 2019;37(2):325–32. doi: 10.1016/j.vaccine.2018.09.043
31. Rasskazova E. I., Thostov A. Sh. Readiness for coronavirus vaccination as a measure of trust in official medical advice: the role of anxiety and perceptions. *Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal*. 2021;41(1):76–90. doi: 10.11621/npj.2021.0107 (in Russian).
32. Li Y., Guo Y., Wu X., Hu Q., Hu D. The Development and Preliminary Application of the Chinese Version of the COVID-19 Vaccine

- Literacy Scale. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(20):13601. doi: 10.3390/ijerph192013601
33. Kriger E. A., Samodova O. V., Pastbina I. M. Vaccine prophylaxis for infections in children: parental refusals and their causes. *Voprosy prakticheskoy pediatrii*. 2018;13(1):21–6. doi: 10.20953/1817-7646-2018-1-21-26 (in Russian).
34. Ellingson M. K., Omer S. B., Sevdalis N., Thomson A. Validation of the Vaccination Trust Indicator (VTI) in a multi-country survey of adult vaccination attitudes. *PLOS Glob. Public Health*. 2023 Apr 12;3(4):e0001820. doi: 10.1371/journal.pgph.0001820
35. Boisson A., Morgan C. E., Stover A., Ngimbi P., Mbonze N., Ntambua S., Matondo J., Parr J. B., Yotebieng M., Mwandagirwa K., James L., Mampunza S., Thompson P. Changes in hepatitis B vaccine perception in response to the COVID-19 pandemic: Development of the Shift in vaccine confidence (SVC) survey tool. *Vaccine*. 2023 Jan 16;41(3):623–9. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.12.028. Epub 2022 Dec 16.
36. Maksimenko L. L., Hripunova A. A., Zafirova V. B., et al. Medical statistics in the practice of a doctor: educational and methodological manual [*Meditsinskaya statistika v prakticheskoy deyatel'nosti vracha: uchebno-metodicheskoye posobiye*]. Stavropol': Publishing house of StGMU; 2020. 129 p. (in Russian).
37. Murav'eva V. N., Maksimenko L. L., Hripunova A. A. Organization of medical care in the Russian Federation: educational and methodological manual [*Organizatsiya meditsinskoy pomoshchi v Rossiyskoy Federatsii: uchebno-metodicheskoye posobiye*]. Stavropol': Publishing house of StGMU; 2017. 85 p (in Russian).
38. Kaunina D. V., Vasil'eva T. P., Russkih S. V. Results of validation of the author's methodology «Level of adherence to vaccination». *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija*. 2023;31(8):17–28. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-5-17-28 (in Russian).
39. Kalenik E. N., Samylina A. A. Relationship between the level of the cognitive component of attitude towards health in students and refusal to vaccinate against COVID-19. *Sibirskiy nauchnyy vestnik*. 2021;44(2):31–7 (in Russian).
40. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Vasjunina A. E., Vasil'ev M. D. Methodological approaches to measuring public health as a medical and social resource and potential of society. *Voprosy upravlenija i social'noj gigieny*. 2022;30(11):7–15. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-11-7-15 (in Russian).
41. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Gorenkov R. V., Vasil'ev M. D., Kostrov A. A., Hapalov A. A. Methodological approach to the organisation of public health monitoring in the Russian Federation. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija*. 2022;30(7):7–17. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-7-7-17 (in Russian).
42. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Vasjunina A. E., Vasil'ev M. D. Calculation of the public health index in the regions of the Russian Federation. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija*. 2022;30(12):7–16. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-12-7-18 (in Russian).
43. Vasil'eva T. P., Larionov A. V., Russkih S. V., Zudin A. B., Vasjunina A. E., Vasil'ev M. D., Kaunina D. V. The state of public health in the subjects of the Russian Federation during a large-scale epidemiological challenge on the example of pandemic COVID-19. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija*. 2023;31(3):7–10. doi: 10.35627/2219-5238/2023-31-3-7-10 (in Russian).

Кузьмичев К. А.^{1,2}, Тюмина О. В.^{1,2}

ВЛИЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРЕЙ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ЖЕНЩИНАМИ 35—45 ЛЕТ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

¹ГБУЗ «Самарский областной медицинский центр Династия», 443095, г. Самара;
²ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, 443099, г. Самара

Для лечения женщин с бесплодием в возрасте 35 лет и старше методы вспомогательных репродуктивных технологий применяются в каждом третьем случае. Цель исследования — изучить влияние здоровья матерей на здоровье детей, которые были рождены женщинами в возрасте старше 35 лет после применения таких технологий.

Использованы методы: аналитический, непосредственного наблюдения, социологический (анкетирования), статистический. Для изучения состояния здоровья детей, родившихся после применения вспомогательных репродуктивных технологий у женщин 35—45 лет, была отобрана репрезентативная основная группа из 648 детей 4—6 лет. В контрольную группу вошли 649 детей 4—6 лет, максимально идентичных детям основной группы; они подобраны по следующим признакам: возраст матери при рождении ребенка 35—45 лет, возраст ребенка от 4 до 6 лет, все наблюдались в одной медицинской организации, рождены от одноплодной, доношенной (37 нед и более) беременности. Основная и контрольная группы различались только наличием или отсутствием применения методов вспомогательных репродуктивных технологий. Дети, рожденные недоношенными от программ с донорскими яйцеклетками и многоплодной беременности, были исключены из исследования. Здоровье детей было изучено по данным медицинских осмотров, изучения медицинской карты, истории развития ребенка. Были изучены течение беременности и родов, заболеваемость и особенности образа жизни матерей по данным их анкетирования, выкопировки данных их амбулаторных медицинских карт.

Установлена прямая корреляционная зависимость между здоровьем ребенка и здоровьем матери ($r=0,571$; $p<0,01$; $t=3$). При этом выявлено, что различия в уровне общей заболеваемости детей после вспомогательных репродуктивных технологий и детей от спонтанной беременности достигаются за счет значимых различий в подгруппе детей с возрастом матерей 38—45 лет (3353,7% против 2341,8% в контрольной группе).

Ключевые слова: здоровье детей; вспомогательные репродуктивные технологии.

Для цитирования: Кузьмичев К. А., Тюмина О. В. Влияние здоровья матерей на здоровье детей, рожденных женщинами 35—45 лет после применения вспомогательных репродуктивных технологий. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):391—395. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-391-395>

Для корреспонденции: Тюмина Ольга Владимировна, д-р мед. наук, директор ГБУЗ «Самарский областной медицинский центр Династия», профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Самарского государственного медицинского университета Минздрава России, e-mail: centr123@bk.ru

Kuzmichev K. A.^{1,2}, Tyumina O. V.^{1,2}

THE IMPACT OF HEALTH OF MOTHERS ON HEALTH OF CHILDREN DELIVERED BY WOMEN 35–45 AGE OLD AFTER APPLICATION OF AUXILIARY REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

¹The State Budget Institution “The Samara Oblast Medical Center Dynasty”, 443095 Samara, Russia;
²The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Samara State Medical University” of Minzdrav of Russia, 443099 Samara, Russia

The treatment of women aged 35 years and older with infertility applies assisted reproductive technologies (ART) in every third case. The purpose of the study is to analyze impact of maternal health on health of children who were delivered by women aged 35 years and older after application of ART. The analytical, direct observation, sociological (questioning), and statistical methods were applied. To study health status of children born after application of ART methods in women aged 35–45 years, representative main group of 648 preschool children (4–6 years old) was selected. The second control group included 649 preschool children (4–6 years old), who were as identical as possible to children from the main group, selected according to following characteristics: mother’s age at birth of child (35–45 years), age (from 4 to 6 years), all were observed in same medical organization, birth from a singleton, full-term (37 weeks or more) pregnancy. The main and control groups differed from each other only in presence or absence of ART methods. The children born preterm, from egg donor programs and multiple pregnancies were excluded from study. The children health was studied according to medical examinations, medical records, child development history, and mothers questionnaire data on children health. The course of pregnancy and childbirth, morbidity and lifestyle characteristics of mothers were studied according to their questionnaires and copies of data from their outpatient medical records. It was established that there is direct correlation between health of child and health of mother ($r = 0.571$; $p < 0.01$, $t = 3$). At that, it was revealed that differences in level of general morbidity of children after ART and children from spontaneous pregnancy are achieved within account of significant differences in subgroup of children of mothers aged 38–45 years (3353.7% and 2341.8% control group).

Keywords: child; health; assisted reproductive technologies; woman.

For citation: Kuzmichev K. A., Tyumina O. V. The impact of health of mothers on health of children delivered by women 35–45 age old after application of auxiliary reproductive technologies. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):391–395 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-391-395>

For correspondence: Tyumina O. V., doctor of medical sciences, the Director of the State Budget Institution “The Samara Oblast Medical Center Dynasty”. e-mail: centr123@bk.ru

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

Acknowledgment. The authors are grateful to the team of the Samara Regional Medical Center Dynasty for the opportunity to work with the medical documentation of women who underwent the ART program at the center.

Введение

Влияние вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) на исходы беременности является хорошо изученным фактом: увеличение числа осложнений, связанных с многоплодной беременностью, а также повышенный риск рождения детей с задержкой роста и недоношенных влияют на здоровье рожденных детей [1]. У женщин позднего репродуктивного возраста (ПРВ; 35—45 лет) значительно снижается овариальный резерв и увеличивается количество хромосомных aberrаций в яйцеклетках [2]. По имеющимся данным, такие дети характеризуются более высоким риском врожденных пороков развития, хотя некоторые из этих рисков могут быть обусловлены непосредственно бесплодием, а не лечением методами ВРТ [1, 3]. В результате можно ожидать, что существует больший риск для будущего здоровья ребенка, рожденного с использованием методов ВРТ. Однако данные о долгосрочном здоровье детей после применения программ ВРТ у женщин в репродуктивном возрасте 35—45 лет недостаточно хорошо изучены. Имеющиеся исследования в основном изучают состояние детей в неонатальном и раннем детском возрасте [4, 5].

Проведенные в других странах исследования показывают стабильность когнитивного и психологического развития детей, рожденных с помощью ВРТ, хорошую адаптацию и успеваемость в школьном обучении, отсутствие дополнительного риска развития онкологических заболеваний и различий в заболеваемости некоторыми эндокринными патологиями, в частности сахарным диабетом 1-го типа [6—8]. Однако в настоящее время не изучено состояние здоровья детей дошкольного возраста (4—6 лет), рожденных после применения ВРТ женщинами ПРВ, а также влияние здоровья матерей на здоровье их детей в данной возрастной группе.

Цель исследования — изучить влияние здоровья матерей на здоровье детей, которые были рождены женщинами старше 35 лет после применения методов ВРТ.

Материалы и методы

В исследовании, проведенном в ГБУЗ «Самарский областной медицинский центр Династия», были использованы следующие методы: непосредственного наблюдения, аналитический, социологический (анкетирование), статистический. Для изучения состояния здоровья детей, рожденных женщинами ПРВ после применения методов ВРТ, была отобрана репрезентативная основная группа из 648 детей 4—6 лет, проживающих в Самарской области (СО) и наблюдающихся в детских городских поликлиниках СО. В контрольную группу вошли 649 детей 4—6 лет, максимально идентичных детям основ-

ной группы, подобранных по возрасту матери при рождении ребенка (35—45 лет), возрасту ребенка (4—6 лет), все дети наблюдались в одной медицинской организации и проживали в СО, рождены от одноплодной, доношенной (37 нед и более) беременности. Различие основной (ОГ) и контрольной (КГ) групп состояло только в наличии или отсутствии применения методов ВРТ. Все матери подписывали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. У детей обследуемых групп анализировали состояние здоровья (уровень и структуру заболеваемости, оценку по группе здоровья) по данным обращаемости, медицинских осмотров, изучения истории развития ребенка, а также данных анкетирования матерей о состоянии здоровья детей. Были изучены течение беременности и родов, заболеваемость и особенности образа жизни матерей по данным их анкетирования и выкопировки данных их амбулаторных медицинских карт. Объем наблюдения составил 648 матерей, имеющих детей, родившихся после ВРТ (основная группа), из них 216 женщин, родивших детей в возрасте 35—37 лет (ОГ₁), и 432 женщины, которые родили детей в возрасте 38—45 лет (ОГ₂). В контрольную группу включены 649 матерей в возрасте 35—45 лет, чьи дети рождены от спонтанной беременности.

Статистическую обработку результатов исследования проводили на персональном компьютере с помощью пакета программ SPSS Statistics версия 21 методами параметрической и непараметрической статистики. Нормальность распределения оценивали для всех количественных признаков, в этом случае применяли параметрические критерии оценки (среднее, ошибка среднего, *t*-критерий Стьюдента). χ^2 тест Пирсона с поправкой на непрерывность использовали при работе с качественными признаками. При определении статистической взаимосвязи между исследуемыми независимыми признаками применяли корреляционный анализ, критерий Пирсона. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принят равным 0,05.

Результаты исследования

Полученный результат изучения состояния здоровья детей выявил различия в самих показателях общей заболеваемости и в показателях структуры заболеваемости. Дети (4—6 лет), рожденные после применения ВРТ женщинами ПРВ, характеризуются более высокой общей заболеваемостью (2656,1% против 2361,8% в КГ). Поскольку различий в уровне и структуре заболеваемости мальчиков и девочек не выявлено, анализ заболеваемости проводили среди детей ОГ и КГ по возрастным группам (4, 5 и 6 лет); значимых различий внутри каждой группы по уровню общей заболеваемости в зависимости от возраста детей не отмечено.

Здоровье и общество

Таблица 1

Уровень общей заболеваемости детей дошкольного возраста в зависимости от возраста матери в ОГ и КГ (в ‰)

Возраст матери	Уровень общей заболеваемости детей, ‰	
	ОГ	КГ
35—45 лет	2656,1	2361,8
35—37 лет	2118,8	2251,5
38—45 лет	3353,7	2341,8
38—40 лет	3176,2	2103,6
41—43 года	3255,4	2115,2
44—45 лет	3372,1	2445,1

При этом установлено, что различия в уровне общей заболеваемости детей ОГ и КГ достигаются за счет значимых различий в подгруппе детей с возрастом матерей 38—45 лет (3353,7‰ против 2341,8‰ в КГ; табл. 1).

В связи с полученными данными далее для анализа ОГ детей разделили на ОГ₁ (возраст матери при рождении ребенка 35—37 лет) и ОГ₂ (возраст матери при рождении ребенка 38—45 лет). Структура общей заболеваемости у исследуемых детей имеет особенности. В обеих группах главное место занимают заболевания органов дыхания, однако уровень заболеваемости существенно выше в ОГ по сравнению с КГ: в ОГ этот показатель составляет 1967,9‰, в контрольной группе — 1762,9‰. Это говорит о повышенной частоте заболеваний дыхательной системы среди детей ОГ. Последующие места занимают болезни нервной и костно-мышечной системы, заболевания органов пищеварения, врожденные аномалии, в КГ — болезни глаза, болезни кожи, инфекционные и паразитарные болезни, а также болезни нервной системы. Выявлены существенные различия в структуре общей заболеваемости детей обследуемых групп (табл. 2).

Уровень хронической заболеваемости в ОГ составил 851,26‰, в КГ — 750,9‰; существенно раз-

личается структура: первое место занимают болезни нервной системы (28,2% против 10,5%; $p < 0,05$), второе — болезни органов дыхания (19,2% против 26,6%), третье — заболевания костно-мышечной системы (10,6% против 7,7%). У детей после ВРТ значительно выше уровень хронических заболеваний нервной системы: 231,1% против 78,9‰ в КГ, в 2 раза чаще по сравнению с КГ, имеются последствия перинатального поражения центральной нервной системы (ЦНС), которые представлены в структуре нервных болезней задержкой речевого развития, энцефалопатией, аноксическим поражением головного мозга, доброкачественной внутричерепной гипертензией, гидроцефалией, другими уточненными поражениями ЦНС. Анализ хронической заболеваемости позволил установить, что в ОГ₂ 11,9% детей имеют более трех хронических заболеваний, в контрольной группе и в ОГ₁ таковых в 2 раза меньше — 5,8% ($p < 0,05$).

В ОГ и КГ проведена комплексная оценка состояния здоровья на основании длительности заболеваний в течение года, кратности заболеваний в год, числа заболеваний на одного ребенка, наличия патологий, приводящих к стойким функциональным ограничениям. В зависимости от значения перечисленных выше критериев все обследованные дети были разделены на три оценочные группы.

В группу с плохим состоянием здоровья (группа III) были включены дети с кратностью четыре и более случаев заболеваний в год и их длительностью в течение года 40 дней и более, с наличием трех и более заболеваний у одного ребенка, а также с патологией, приводящей к стойким функциональным ограничениям. Кроме того, в эту группу вошли дети, у которых два из перечисленных признаков имели позитивное значение. Удельный вес группы детей с плохим состоянием здоровья в ОГ₂ составил 56,2% (против 36,1% в КГ; 31,3% в ОГ₁; $p < 0,05$), не выявля-

Таблица 2

Ранговая структура общей заболеваемости детей в ОГ и КГ в возрасте 4—6 лет (в % к итогу)

Ранг	Класс болезни	ОГ	Класс болезни	КГ
1	Болезни органов дыхания (J00—J99)	70,12	Болезни органов дыхания (J00—J99)	74,65
2	Болезни нервной системы (G00—G99)	5,26	Болезни глаза и его придаточного аппарата (H00—H59)	3,82
3	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00—M99)	4,4	Болезни кожи и подкожной клетчатки (L00—L99)	3,74
4	Болезни органов пищеварения (K00—K93)	3,36	Болезни нервной системы (G00—G99)	3,18
5	Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения (Q00—Q99)	3,01	Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения (Q00—Q99)	2,26
6	Болезни уха и сосцевидного отростка (H60—H95)	3,15	Болезни органов пищеварения (K00—K93)	2,0
7	Болезни глаза и его придаточного аппарата (H00—H59)	2,12	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни (A00—B99)	3,34
8	Болезни кожи и подкожной клетчатки (L00—L99)	1,08	Болезни уха и сосцевидного отростка (H60—H95)	1,97
9	Психические расстройства и расстройства поведения (F00—F99)	1,1	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00—M99)	1,74
10	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни (A00—B99)	1,71	Болезни мочеполовой системы (N00—N99)	1,28
11	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00—E90)	1,28	Психические расстройства и расстройства поведения (F00—F99)	0,8
12	Болезни мочеполовой системы (N00—N99)	1,19	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00—E90)	0,45
13	Новообразования (C00—D48)	1,18	Новообразования (C00—D48)	0,31
14	Болезни крови, кроветворных органов (D50—D89)	0,7	Болезни системы кровообращения (I00—I99)	0,25
	Прочие болезни	0,34	Прочие болезни	0,2
	По всем классам	100	По всем классам	100

Таблица 3

Распределение матерей с неблагоприятным течением предшествующих беременностей в зависимости от здоровья детей (на 100 женщин)

Характеристика течения предшествующих беременностей у матерей	Группа здоровья детей		p
	III	I	
Неразвивающаяся беременность в анамнезе	10,3	5,2	<0,05
Привычное невынашивание беременности	11,0	3,2	<0,05
Преждевременные роды	14,9	2,5	<0,05
Внематочные беременности	12,1	4,7	<0,05
Аборты в анамнезе	30,4	6,8	<0,05

но различий по возрасту и полу внутри групп, а также между ОГ₁ и КГ.

В группу с хорошим состоянием здоровья (группа I) вошли дети, у которых все перечисленные критерии имели негативное значение. Удельный вес данной группы детей ОГ₂ составил 18,0% (КГ — 21,9%; ОГ₁ — 19,2%; $p>0,05$). Остальные дети (ОГ₂ — 25,8%; КГ — 42,0%; ОГ₁ — 40,1%; $p<0,05$) составили группу с удовлетворительными показателями здоровья (группа II), не выявлено различий по возрасту и полу внутри групп.

Изучение медико-биологических факторов состояния здоровья и возраста матери обследованных детей показало, что среди женщин ОГ₂ выше уровень общей заболеваемости — 2902,4‰, (КГ — 947,7‰; ОГ₁ — 1067‰). В структуре заболеваемости матерей в ОГ₂ первое занимают заболевания мочеполовой системы — 1082,6‰ (выше в 7,4 раза), в КГ — 146,9‰, в ОГ₁ — 161,3‰. Второе место представлено болезнями эндокринной системы — 586,3‰ (выше в 6,5 раза), в КГ — 90,0‰, в ОГ₁ — 103,1‰. Третье место принадлежит заболеваниям органов дыхания — 513,7‰, в КГ — 355,4‰, в ОГ₁ — 276,2‰.

В ОГ₂ 27,1% матерей имеют более трех хронических заболеваний (15,2% матерей в КГ и 17% в ОГ₁). Показатель сочетанности составляет $2,7\pm 1,2$ хронического заболевания на одну женщину в ОГ₂, в контрольной группе — $0,4\pm 0,1$ хронического заболевания ($p<0,01$).

При изучении гинекологического анамнеза установлено, что одну операцию на органах малого таза перенесли 30,1% женщин ОГ₂ (КГ — 14,6%; $p<0,05$), две операции — 5,6% (КГ — 0%; $p>0,05$), три и более операций — 12,2% (КГ — 0%; $p<0,05$), не имели операций на органах малого таза 52,3% (КГ — 85,4%; $p<0,001$). Диагностировали и лечили инфекции, передаваемые половым путем, один раз 50,5% женщин ОГ₂ (КГ — 35,1%; $p<0,05$), 14,6% — два раза (КГ — 5,1%; $p<0,05$), 2,1% — три и более раз (КГ — 0%; $p>0,05$), не сталкивались с проявлением половых инфекций 30,4% (КГ — 60,3%; $p>0,05$). У 72,1% матерей отмечено неблагоприятное течение беременности (в КГ — у 35,1% матерей), у 25,6% матерей — осложнения в родах (в КГ — 12,1% матерей; $p<0,05$). Не выявлено различий по данным гинекологического и акушерского анамнеза между ОГ₁ и КГ. В ОГ настоящие роды были первыми для 55,8% женщин

Таблица 4

Распределение матерей с неблагоприятным течением беременности и родов в зависимости от здоровья детей (на 100 матерей)

Характеристика течения беременности и родов	Группа здоровья детей		p
	III	I	
Анемия во время беременности	51,2	16,9	<0,05
Гестоз	40,5	20,1	<0,05
Острые заболевания во время беременности	43,2	19,6	<0,05
Генитальная инфекция во время беременности	38,9	14,9	<0,05
Кесарево сечение	45,4	22,7	<0,05
Наличие осложнений первой половины беременности	67,5	23,1	<0,05
Наличие осложнений второй половины беременности	59,3	29,7	<0,05

(КГ — 50%; $p>0,05$), вторыми — у 38,5% женщин (КГ — 30%; $p>0,05$), третьими — 5,8% (КГ — 15%; $p<0,05$), более трех родов в ОГ женщины не имели, в КГ — 5%. Вместе с тем порядковый номер беременности был первым для 30,2% женщин в ОГ (КГ — 35%; $p>0,05$), вторым — для 28,3% (КГ — 20%; $p>0,05$), третьим — для 15,1% (КГ — 30%; $p<0,05$), четвертым и более — для 26,4% (КГ — 15%; $p<0,05$).

Выявлено, что среди матерей ОГ₂, имеющих детей с III группой здоровья, по сравнению с матерями, имеющими детей I группы здоровья, значимо чаще имело место неблагоприятное течение предшествующих беременностей (48,3 и 15,6% соответственно; табл. 3).

Осложнения течения беременности и родов также были отмечены чаще (67,5%) в группе матерей ОГ₂, имеющих ребенка с III группой здоровья, чем у матерей детей с I группой здоровья (23,1%; табл. 4).

Выявлено наличие прямой корреляционной зависимости между здоровьем ребенка и здоровьем матери ($r=0,571$; $p<0,01$; $t=3$). Установлено, что применение ВРТ существенно не влияет на общую заболеваемость детей, а главным влияющим на здоровье детей фактором является здоровье их матерей, которое значительно хуже у женщин после 38 лет, имевших диагноз бесплодия и подвергшихся ВРТ.

Обсуждение

Проведено множество исследований по изучению заболеваемости детей, рожденных при помощи ВРТ, по сравнению с детьми общей популяции. В эти исследования включали обзор национального реестра новорожденных, анализ показателей госпитализации, онкологических заболеваний и врожденных аномалий, а также изучение смертности. Результаты таких исследований показали отсутствие связи между исходами здоровья у детей, рожденных с использованием ВРТ, и прямыми рисками процедуры ВРТ, за исключением возрастания вероятности многоплодной беременности и недоношенности [8—11]. Тем не менее существуют исследования, которые выявили повышенную заболеваемость детей, рожденных при помощи ВРТ, по сравнению с контролем [12]. Так, исследование А. Н. Плаксиной [13] показало, что младенцы, рожденные от матерей с

Здоровье и общество

заболеваниями мочеполовой системы, относятся к группе риска по 10 категориям распространенных заболеваний в раннем детском возрасте, включая болезни ЦНС, костно-мышечной системы и соединительной ткани, врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения, а также болезни глаза и уха. Данные результаты соответствуют результатам нашего исследования.

Заключение

Установлено, что здоровье матери существенно влияет на общую заболеваемость детей, рожденных с использованием методов ВРТ в группе женщин старше 38 лет. При этом выявлено, что различия в уровне общей заболеваемости детей после ВРТ и детей от спонтанной беременности достигаются за счет существенных различий в подгруппе детей с возрастом матерей 38—45 лет (3353,7% против 2341,8% в КГ). Доля детей с плохим состоянием здоровья в данной группе в 1,5 раза больше, чем в группе детей от спонтанной беременности и в группе детей после ВРТ с возрастом матерей 35—38 лет.

Изучение медико-биологических факторов состояния здоровья и возраста матери на здоровье детей показало следующее. Установлено наличие прямой корреляционной зависимости между здоровьем ребенка и здоровьем матери ($r=0,571$; $p<0,01$; $t=3$). В группе детей, рожденных после ВРТ, имеющих III оценочную группу здоровья, в которой 80% матерей были старше 38 лет на момент родов, каждая вторая женщина имелаотягощенный акушерско-гинекологический анамнез: в 3,4 раза чаще женщины в анамнезе имели операции на органах малого таза, в 2 раза чаще у матерей отмечено неблагоприятное течение текущей беременности и осложнения в родах, большинство матерей имеют более трех хронических заболеваний.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bergh C., Wennerholm U. B. Long-term health of children conceived after assisted reproductive technology. *Ups. J. Med. Sci.* 2020;125(2):152—7. doi: 10.1080/03009734.2020.1729904
2. Тюмина О. В. Организация медицинской помощи женщинам с бесплодием при низком овариальном резерве. *Медико-фармацевтический журнал «Пulse»*. 2022;24(6):110—4. doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-6-110-114
3. Bay B., Mortensen E. L., Kesmodel U. S. Assisted reproduction and child neurodevelopmental outcomes: a systematic review. *Fertil. Steril.* 2013;100:844—53. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.05.034
4. Zhao J., Yan Y., Huang X. Do the children born after assisted reproductive technology have an increased risk of birth defects? A systematic review and meta-analysis. *J. Matern. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2020;3:322—33. doi: 10.1080/14767058.2018.1488168
5. Rumbold A. R., Moore V. M., Whitrow M. J. The impact of specific fertility treatments on cognitive development in childhood and adolescence: a systematic review. *Hum. Reprod.* 2017;32:1489—507. doi: 10.1093/humrep/dex085
6. Williams C. L., Bunch K. J., Murphy M. F. Cancer risk in children born after donor ART. *Hum. Reproduct.* 2017;33(1):140—6. doi: 10.1093/humrep/dex333
7. Fauser B. C., Devroey P., Diedrich K. Health outcomes of children born after IVF/ICSI: a review of current expert opinion and literature. *Reproduct. BioMed. Online.* 2014;28(2):162—82. doi: 10.1016/j.rbmo.2013.10.013

8. Barbuscia A., Mills M. C. Cognitive development in children up to age 11 years born after ART—a longitudinal cohort study. *Hum. Reprod.* 2017;32(7):1482—8. doi: 10.1093/humrep/dex102
9. Sandin S., Nygren K. G., Iliadou A. Autism and mental retardation among offspring born after in vitro fertilization. *JAMA.* 2013;310:75—84. doi: 10.1001/jama.2013.7222
10. Meister T. A., Rimoldi S. F., Soria R. Association of assisted reproductive technologies with arterial hypertension during adolescence. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2018;72:1267—74. doi: 10.1016/j.jacc.2018.06.060
11. Chen M., Heilbronn L. The health outcomes of human offspring conceived by assisted reproductive technologies (ART). *J. Devel. Orig. Health Dis.* 2017;8(4):388—402. doi: 10.1017/S2040174417000228
12. Halliday J., Wilson C., Hammarber K. Comparing indicators of health and development of singleton young adults conceived with and without Assisted Reproductive Technology. *Fertil. Steril.* 2014;101(4):1055—63. doi: 10.1016/j.fertnstert.2014.01.006
13. Плаксина А. Н. Основы комплексной оценки здоровья, формирования прогноза и разработки методов реабилитации у детей, зачатых при помощи вспомогательных репродуктивных технологий. Екатеринбург; 2021. 50 с.

Поступила 13.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Bergh C., Wennerholm U. B. Long-term health of children conceived after assisted reproductive technology. *Ups. J. Med. Sci.* 2020;125(2):152—7. doi: 10.1080/03009734.2020.1729904
2. Tyumina O. V. Organization of medical care for women with low ovarian reserve. *Mediko-farmatsevticheskiy zhurnal "Pul's" = Medical & pharmaceutical journal "Pulse"*. 2022;24(6):110—4. doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-6-110-114 (in Russian).
3. Bay B., Mortensen E. L., Kesmodel U. S. Assisted reproduction and child neurodevelopmental outcomes: a systematic review. *Fertil. Steril.* 2013;100:844—53. doi: 10.1016/j.fertnstert.2013.05.034
4. Zhao J., Yan Y., Huang X. Do the children born after assisted reproductive technology have an increased risk of birth defects? A systematic review and meta-analysis. *J. Matern. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2020;3:322—33. doi: 10.1080/14767058.2018.1488168
5. Rumbold A. R., Moore V. M., Whitrow M. J. The impact of specific fertility treatments on cognitive development in childhood and adolescence: a systematic review. *Hum. Reprod.* 2017;32:1489—507. doi: 10.1093/humrep/dex085
6. Williams C. L., Bunch K. J., Murphy M. F. Cancer risk in children born after donor ART. *Hum. Reproduct.* 2017;33(1):140—6. doi: 10.1093/humrep/dex333
7. Fauser B. C., Devroey P., Diedrich K. Health outcomes of children born after IVF/ICSI: a review of current expert opinion and literature. *Reproduct. BioMed. Online.* 2014;28(2):162—82. doi: 10.1016/j.rbmo.2013.10.013
8. Barbuscia A., Mills M. C. Cognitive development in children up to age 11 years born after ART—a longitudinal cohort study. *Hum. Reprod.* 2017;32(7):1482—8. doi: 10.1093/humrep/dex102
9. Sandin S., Nygren K. G., Iliadou A. Autism and mental retardation among offspring born after in vitro fertilization. *JAMA.* 2013;310:75—84. doi: 10.1001/jama.2013.7222
10. Meister T. A., Rimoldi S. F., Soria R. Association of assisted reproductive technologies with arterial hypertension during adolescence. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2018;72:1267—74. doi: 10.1016/j.jacc.2018.06.060
11. Chen M., Heilbronn L. The health outcomes of human offspring conceived by assisted reproductive technologies (ART). *J. Devel. Orig. Health Dis.* 2017;8(4):388—402. doi: 10.1017/S2040174417000228
12. Halliday J., Wilson C., Hammarber K. Comparing indicators of health and development of singleton young adults conceived with and without Assisted Reproductive Technology. *Fertil. Steril.* 2014;101(4):1055—63. doi: 10.1016/j.fertnstert.2014.01.006
13. Plaksina A. N. Fundamentals of a comprehensive health assessment, prognosis and development of rehabilitation methods for children conceived using assisted reproductive technologies [Основы комплексной оценки здоровья, формирования прогноза и разработки методов реабилитации у детей, зачатых при помощи вспомогательных репродуктивных технологий]. Екатеринбург; 2021. 50 p. (in Russian).

Каримова Д. Ю.¹, Докучаева О. Ю.², Каримов Б. Н.², Латышова А. А.³**ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИМ ПАЦИЕНТАМ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИИ**

¹ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 123242, г. Москва;
²Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования Государственного научного центра «Федеральный медико-биологический центр имени А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, г. Москва;
³ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, 127254, г. Москва

В последние годы отмечено активное развитие службы паллиативной помощи детям, что выражается в увеличении числа соответствующих подразделений в медицинских организациях, росте обращаемости детей с паллиативной целью. Анкетирование родителей детей с паллиативным статусом позволило выявить желательные организационные формы оказания медицинской помощи данному контингенту, их содержание и аспекты социальной помощи. Выявлены ряд проблем инфраструктурного и материального обеспечения отделений, наличие кадрового дефицита, низкий уровень включения в мультидисциплинарную команду специалистов немедицинского профиля, наличие потребности в дополнительном обучении врачей и медсестер специфике оказания паллиативной медицинской помощи, необходимость достаточного количества центров детской паллиативной помощи.

Ключевые слова: педиатрическая паллиативная помощь; нейрохирургическая патология у детей; организация паллиативной помощи детям.

Для цитирования: Каримова Д. Ю., Докучаева О. Ю., Каримов Б. Н., Латышова А. А. Педиатрическая паллиативная помощь нейрохирургическим пациентам: состояние и перспективы на примере Центрального федерального округа России. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):396–401. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-396-401>

Для корреспонденции: Каримова Дания Юсуфовна, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры медицинской статистики и цифровизации здравоохранения Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования» Минздрава России, e-mail: dania_karimova@mail.ru

Karimova D. Yu.¹, Dokuchaeva O. Yu.², Karimov B. N.², Latyshova A. A.³**THE PEDIATRIC PALLIATIVE CARE OF NEUROSURGICAL PATIENTS: CONDITION AND PERSPECTIVES AS EXEMPLIFIED BY THE CENTRAL FEDERAL OKRUG OF RUSSIA**

¹The Federal State Budget Educational Institution of Additional Professional Education “The Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of Minzdrav of Russia”, 125445, Moscow, Russia;
²The Medical Biological University of Innovations and Post-Graduate Education of the Federal State Budget Institution “The A. I. Burnazyan State Research Center of the Russian Federation — Federal Medical Biophysical Center” of The Federal Medical Biological Agency of Russia, 123098, Moscow, Russia;
³The Federal State Budget Institution “The Central Research Institute for Health Organization and Informatics” of Minzdrav of Russia, 127254, Moscow, Russia

Actually, there was active development of children palliative care service is expressed in increasing of the number of both corresponding departments in medical organizations and children seeking palliative care. The survey of parents of children with palliative status permitted to identify desired organizational forms of medical care of this contingent, their content and aspects of social care. Such problems as shortcomings in infrastructural and material support of departments, personnel deficiency, low level of inclusion of non-medical specialists in multidisciplinary team, need for additional training of physicians and nurses in specifics of palliative medical care and need for sufficient number of pediatric palliative care centers are identified.

Keywords: pediatric palliative care; neurosurgical pathology; children; organization of palliative care.

For citation: Karimova D. Yu., Dokuchaeva O. Yu., Karimov B. N., Latyshova A. A. The pediatric palliative care of neurosurgical patients: condition and perspectives as exemplified by the Central Federal Okrug of Russia. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):396–401 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-396-401>

For correspondence: Karimova D. Yu., doctor of medical sciences, professor, professor of the Chair of Medical Statistics and Digitization of Health Care of the Federal State Budget Educational Institution of Additional Professional Education “The Russian Medical Academy of Continuous Professional Education” of Minzdrav of Russia. e-mail: dania_karimova@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 24.10.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

Специфика нейрохирургической патологии такова, что большей части пациентов в последующем требуется паллиативная помощь. Количество детей и подростков, живущих с ограниченными и опасными для жизни состояниями, неуклонно увеличи-

вается [1]. Повышение качества жизни паллиативных пациентов за счет надлежащего ухода является вопросом, связанным с правами человека и общественным здравоохранением. Интеграция паллиативной помощи в рутинный уход за детьми отмечена улучшением исходов у пациентов и их семей [2]. Такая помощь должна быть направлена на улучше-

Здоровье и общество

ние качества жизни детей, нуждающихся в ней, и их семей. Признается необходимость целостного подхода к организации паллиативной помощи [3, 4].

В последние годы все более актуальным в сфере организации здравоохранения становится вопрос организации паллиативной помощи детскому населению. В то же время педиатрическая паллиативная помощь является относительно новым аспектом здравоохранения, в ней задействован широкий круг поставщиков медицинских услуг и добровольцев [5].

Материалы и методы

С целью оценки современного состояния педиатрической паллиативной медицинской помощи нейрохирургическим больным на территории России с 2018 по 2022 г. проведено исследование в субъектах Российской Федерации, расположенных в Центральном федеральном округе (г. Москва, Московская область, Воронежская область). На первом этапе исследования изучены данные официальной государственной статистики, проанализирована обеспеченность врачами паллиативной помощи, обеспеченность койками данного профиля, деятельность коек по паллиативной помощи детям, востребованность этой помощи. В исследовании использовали официальные статистические сведения сборников «Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Медицинские кадры: статистические материалы», «Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Коечный фонд, средняя занятость и средняя длительность пребывания на койке в году: статистические материалы» [6, 7] в целом по стране и субъектам Российской Федерации в период с 2018 по 2022 г. Статистические материалы подготовлены на основании отчетной формы федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации». В процессе исследования использовали аналитический и статистический методы.

На втором этапе по специально разработанной анкете изучали мнение родителей 240 детей, перенесших нейрохирургические операции. Вопросы касались актуальности педиатрической паллиативной помощи, необходимого объема и форм предоставления этой помощи, пожеланий родителей по оптимизации паллиативной медицинской помощи. У всех респондентов во время проведения анкетирования дети находились в нейрохирургических отделениях г. Воронежа, г. Люберцы (Московская детская областная больница). Также методом интервью были опрошены 36 сотрудников паллиативных отделений.

Анализ полученных данных проведен на основе описательной статистики: расчет относительных величин, их достоверности, анализ динамических рядов, линейных диаграмм. Расчеты проведены с использованием электронных таблиц Excel 2019 и Statistica 10 (StatSoft).

Результаты исследования

Паллиативную помощь Всемирная организация здравоохранения определяет как комплекс мер, направленных на предупреждение страданий (физических, психологических, духовных, социальных) и их облегчение как самим больным, так и их родственникам, в случае столкновения их с проблемами, вызванными заболеваниями, угрожающими жизни.

Изучая обеспеченность врачами по паллиативной медицинской помощи, нужно отметить, что в официальной статистике не предусмотрено разделение данной должности для обеспечения помощи отдельно взрослому и детскому населению. В связи с этим нами проведен анализ обеспеченности врачами по паллиативной медицинской помощи в целом на 10 тыс. населения с 2018 по 2022 г. (табл. 1).

Обеспеченность врачами по паллиативной медицинской помощи за 5 лет увеличивается по всем изучаемым субъектам России (Москва +20%, Московская область +75% и Воронежская область — в 4 раза), что улучшает доступность специализированной медицинской помощи детскому населению, нуждающемуся в паллиативной помощи.

Анализ обращаемости детей с паллиативной целью в амбулаторное звено наглядно демонстрирует значительное увеличение объемов в абсолютном и в относительном выражении по всем изучаемым регионам (табл. 2). Так, по Москве показатель посещаемости детьми врачей с паллиативной целью на 1 тыс. детского населения с 2018 по 2022 г. увели-

Таблица 1

Обеспеченность врачами по паллиативной медицинской помощи на 10 тыс. населения с 2018 по 2022 г. (Δ±%)

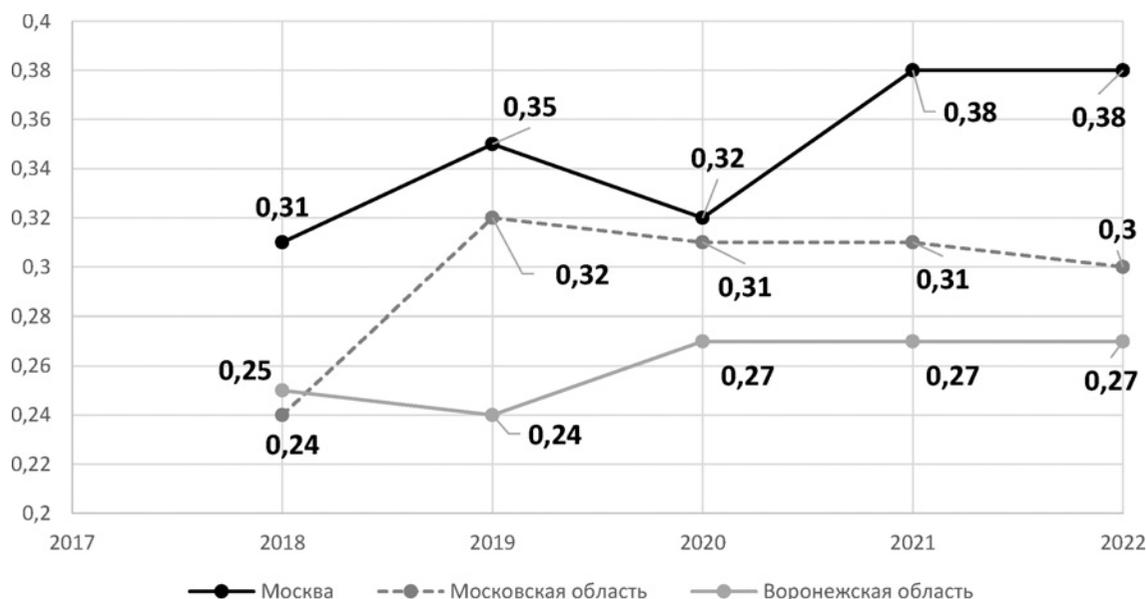
Год	г. Москва	Московская область	Воронежская область
2018	0,15	0,04	0,00
2019	0,13 (Δ -13,3)	0,04 (Δ 0)	0,01 (Δ 0)
2020	0,16 (Δ +23,1)	0,04 (Δ 0)	0,02 (Δ +100)
2021	0,17 (Δ +6,3)	0,05 (Δ +25)	0,02 (Δ 0)
2022	0,18 (Δ +5,9)	0,07 (Δ +40)	0,04 (Δ +100)
Показатель наглядности, %	+20	+75	В 4 раза

Примечание. Δ — отношение к значению предыдущего года (в %).

Таблица 2

Число посещений детьми врачей с паллиативной целью с 2018 по 2022 г. (на 1 тыс. детского населения)

Год	Число амбулаторных посещений с паллиативной целью			Число посещений с паллиативной целью		
	г. Москва	Московская область	Воронежская область	г. Москва	Московская область	Воронежская область
2018	4061	3143	592	1,86	1,98	1,46
2019	4346	2413	1911	1,96	1,48	4,67
2020	3364	6252	1277	1,49	3,73	3,11
2021	4481	7294	721	1,98	4,29	1,76
2022	4751	8849	1493	2,09	5,13	3,64
Темп прироста, %	+17	+181,5	+152,2	+12,4	+159,1	+149,3



Обеспеченность койками по профилю паллиативные для детей с 2018 по 2022 г. (на 10 тыс. детского населения).

чился на 12,4%, в Московской области — на 159,1%, в Воронежской области — на 149,3%.

При анализе динамики обеспеченности койками по профилю паллиативные для детей стационаров круглосуточного пребывания выявлено увеличение показателя по Москве на 22,6%, Московской области — на 23,5% и Воронежской области — на 8,7% (см. рисунок).

Работа койки в году или средняя ее занятость по профилю паллиативные для детей имеет темп прироста только в Москве и достигла в 2022 г. 300 дней. По Московской и Воронежской областям показатель снизился на 29 и 13 дней соответственно и составил в 2022 г. 239 и 282 дня соответственно, что ниже нормативного значения (320 дней; табл. 3). Та-

ким образом, можно отметить, что в Московской и Воронежской областях имеются резервы для дополнительных госпитализаций по профилю.

Средняя длительность пребывания пациента на койке различна по исследуемым регионам: в 2022 г. по Москве она составила 32,7 дня, в Московской области — 49,6, в Воронежской области — 52,1 дня (табл. 3).

Таким образом, с 2018 по 2022 г. наблюдалось активное развитие службы паллиативной медицинской помощи для детей, что выражается в увеличении соответствующих подразделений в медицинской организации, обращаемости детей в амбулаторно-поликлинические подразделения с паллиативной целью и развертывания коечного фонда.

На втором этапе по специально разработанной анкете изучали мнение родителей 240 детей, перенесших нейрохирургические операции. Вопросы касались актуальности педиатрической паллиативной помощи, необходимого объема и форм предоставления этой помощи, пожеланий родителей по оптимизации паллиативной медицинской помощи. У всех респондентов во время проведения анкетирования дети находились в нейрохирургических отделениях г. Воронежа, г. Люберцы (Московская областная больница). Также методом интервью были опрошены сотрудники паллиативных отделений.

По мнению $96,66 \pm 5,18\%$ родителей, для ухода за ребенком с нейрохирургической патологией требуется паллиативная медицинская помощь. При этом $80,0 \pm 3,65\%$ нечетко представляют себе понятие и объем паллиативной помощи. Полное знание продемонстрировали $13,38 \pm 3,1\%$ опрошенных, отсутствие знаний — $6,66 \pm 2,27\%$. В связи с этим с каждым респондентом была проведена разъяснительная работа. Опрашиваемых просили отметить, какие аспекты паллиативной помощи наиболее важны

Таблица 3

Деятельность коек по профилю паллиативные для детей с 2018 по 2022 г.

Показатель	Год	Число коек, абс. ед.	Обеспеченность койками, на 10 тыс. детского населения	Работа койки, дней в году	Средняя длительность пребывания, дней
г. Москва	2018	67	0,31	277	39,4
	2019	77	0,35	266	37,6
	2020	72	0,32	256	53,9
	2021	86	0,38	254	40,6
	2022	86	0,38	300	32,7
Отклонение к итогу 2018 г.		+19	+22,6%	+23	+23,6
Московская область	2018	38	0,24	267	62,3
	2019	52	0,32	201	43,9
	2020	52	0,31	247	58,5
	2021	52	0,31	245	48,3
	2022	51	0,30	239	49,6
Отклонение к итогу 2018 г.		+13	+23,5%	-29	-13
Воронежская область	2018	10	0,25	295	20,3
	2019	10	0,24	337	33,7
	2020	11	0,27	228	57,6
	2021	11	0,27	317	89,5
	2022	11	0,27	282	52,1
Отклонение к итогу 2018 г.		+1	+8,7%	-13	+32

Здоровье и общество

для них. Регулярного наблюдения врача для своих детей хотели бы все 100% опрошиваемых, выполнения всех необходимых медицинских процедур медицинской сестрой — 98,33±1,16%. Остальные были намерены и имели возможность сами ухаживать за ребенком с паллиативным статусом, не помещая его в паллиативное отделение.

На необходимость помощи психолога указали 91,66±2,52% опрошиваемых. Это вновь подчеркивает важную роль психолога в штате паллиативных организаций и профильных отделений и совпадает с мнением других авторов, отмечающих необходимость более успешной интеграции обучения паллиативной помощи в подготовке педиатров и внедрения ее в практику: упор на непрерывность оказания медицинской помощи и установление доверительных отношений с пациентом, наличие интегрированной биопсихосоциальной помощи, необходимость уделять внимание как пациенту, так и его семье, особое внимание — тревогам пациента и его семьи, связанным с заболеванием и его лечением [1].

Не менее важна помощь профессиональных организаторов досуга. Об этом сказали 81,66±3,5% респондентов. Хотели бы иметь помощь социального работника в оформлении пособий, приобретении средств по уходу за ребенком, в решении бытовых проблем 35,0±4,35% опрошиваемых. Это особенно актуально для тех, кто хотел бы получать паллиативную помощь у себя дома (15,0±3,25%). В организационном плане также важно учесть, что 26,66±4,03% родителей хотели бы иметь возможность оставить ребенка под наблюдением на некоторое время в течение дня (для работы, решения неотложных дел). Хотели бы получать паллиативную помощь в лечебных организациях амбулаторного типа (поликлинике), дневном стационаре 23,33±3,86%. По-прежнему находиться в больнице хотели бы 5,0±1,98% (показатель фактически не достоверен ввиду малого числа наблюдений по этому признаку).

Есть понимание, что ребенок с нейрохирургической патологией, нуждающийся в паллиативной помощи, должен находиться в паллиативном отделении — так ответили 56,66±4,52% родителей.

Сейчас в стране широко развивается волонтерское движение. На вопрос «Должны ли к оказанию детской паллиативной помощи привлекаться волонтеры?» 87,5±3,01% ответили «нет», считая, что к уходу за больными детьми должны привлекаться лица с медицинским образованием, причем прошедшие специальные курсы подготовки, немедицинский персонал исключить. При этом приветствуется привлечение волонтеров к организации досуговых мероприятий.

Методом интервьюирования нами были опрошены медицинские сотрудники, непосредственно оказывающие паллиативную медицинскую помощь в профильных отделениях г. Москвы, Московской области, Воронежской области: 92,307±27,31% опрошенных говорили о необходимости предоставления в нужном количестве расходных материалов

для паллиативных пациентов нейрохирургического профиля и даже конкретизировали потребности паллиативной помощи для данного контингента пациентов — необходимость программируемых шунтирующих систем, дренажей длительных, вентрикулярных, необходимость переходников для шунтирующих систем. Недостаток кадрового обеспечения отметили 77,77±0,78% интервьюируемых. Необходимость пересмотра нормативных и юридических документов по оказанию медицинской помощи данному контингенту отметили 25,0±7,21% сотрудников. На необходимость более четкой маршрутизации с госпитализацией в паллиативное отделение указали 41,66±8,21%, особо выделив при этом возможности консультаций пациентов узкими специалистами. Иметь более широкие возможности для адекватного обезболивания хотели бы 13,88±1,54% сотрудников. Как и родители пациентов, сотрудники отметили необходимость для социальных работников, волонтеров, сотрудничающих с паллиативными подразделениями, иметь определенный багаж медицинских знаний (33,33±7,85%).

Обсуждение

Полученные сведения вполне согласуются с данными А. А. Ишутина и соавт. [6, 7] и ряда других авторов [8—11]. Надо отметить, что ответственность за достаточность и качество социальной помощи в рамках паллиативной никак не нормируется со стороны медицинской помощи. Следствием этого являются случаи дефектов в уходе за паллиативными пациентами. Данное положение требует коррекции путем введения в штат специалистов паллиативных бригад/отделений должности социального работника. При этом у социального работника должно быть медицинское образование, позволяющее ему адекватно оценить и осуществить уход за паллиативным пациентом, а в случае необходимости выполнить требуемые медицинские манипуляции. Нами предлагаются внедрение и организация курсов повышения квалификации для социальных работников на базе клинических государственных учреждений с введением данной клинической направленности для социальных работников с обязательным средним медицинским образованием с целью дальнейшего усовершенствования ухода за паллиативными пациентами. Кроме того, для повышения качества ухода необходимо исключить социальных работников и сиделок, оказывающих паллиативную помощь и не имеющих медицинской подготовки.

Заключение

Среди основных в организации и реализации педиатрической паллиативной помощи присутствуют проблемы инфраструктурного и материального обеспечения отделений педиатрической паллиативной помощи, низкий уровень информационной доступности для населения о предоставлении медицинских и немедицинских услуг несовершеннолетним паллиативным пациентам, наличие кадрового дефицита, низкий уровень включения в мультидис-

циплинарную команду специалистов немедицинского профиля, наличие потребности в дополнительном обучении врачей и медсестер специфике оказания паллиативной медицинской помощи, необходимость достаточного количества центров детской паллиативной помощи.

Непосредственно в отделениях, оказывающих паллиативную помощь пациентам детского возраста, должно быть обеспечено тесное взаимодействие всех структурных подразделений клиники, что позволит оперативно и на высоком профессиональном уровне оказывать требуемую лечебно-диагностическую помощь пациентам без необходимости их транспортировки в другую медицинскую организацию. Кроме того, на базе паллиативных отделений должны быть обеспечены возможность коррекции имеющихся состояний пациента (устранение боли, облегчение общего самочувствия, коррекция патологических состояний, обусловленных заболеванием пациента и его актуальным в конкретный момент времени состоянием), реализация мер по диагностике и коррекции состояний, включая коррекцию методов лечения, питания, средств ухода, возможность предоставления психологической помощи самому пациенту и его родственникам, осуществляющим уход за ним.

Необходимой является также оптимизация межрегионального взаимодействия структур и служб, оказывающих специализированную нейрохирургическую и паллиативную помощь детскому населению. Требуется устранение различий в качестве оказания специализированной нейрохирургической паллиативной помощи в разных регионах страны посредством унификации технического снабжения нейрохирургических отделений и обучения специалистов. Централизация регулирования материального обеспечения паллиативных отделений и квалификационного уровня медицинских работников будет способствовать более высокому качеству оказания паллиативной нейрохирургической помощи. При этом необходимо межведомственное взаимодействие Министерства здравоохранения, Министерства образования, Министерства труда и социальной защиты для организации педиатрической паллиативной помощи.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Интеграция паллиативной помощи в педиатрическую практику: Руководство ВОЗ для специалистов здравоохранения, планирующих и осуществляющих медицинскую помощь. М.: Практическая медицина; 2020. 88 с. ISBN 978-5-98811-613-4
- Snaman J., McCarthy S., Wiener L., Wolfe J. Pediatric Palliative Care in Oncology. *J. Clin. Oncol.* 2020 Mar 20;38(9):954–62. doi: 10.1200/JCO.18.02331. Epub 2020 Feb 5.
- Ambler J. F., Bell C. H. Paediatric palliative care for the generalist. *S. Afr. Fam. Pract.* 2023 Apr 20;65(1):e1–e5. doi: 10.4102/safp.v65i1.5722
- Помогаев К. В. Паллиативная помощь детям. *Молодой ученый.* 2019;25(263):60–1.
- Mitchell S., Morris A., Bennett K., Sajid L., Dale J. Specialist paediatric palliative care services: what are the benefits? *Arch. Dis. Child.* 2017 Oct;102(10):923–9. doi: 10.1136/archdischild-2016-312026. Epub 2017 Apr 4.
- Ишутин А. А., Ступак В. С., Золотарева Л. С. Организация оказания паллиативной медицинской помощи детскому населению Московской области. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.* 2021;(3):301–20 Режим доступа: <http://healthproblem.ru/magazines?text=680>
- Ишутин А. А., Ступак В. С., Золотарева Л. С., Федулеева Е. С. Медико-организационные аспекты оказания паллиативной помощи детям. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.* 2022;(5):868–86.
- Седнев С. И. Совершенствование системы организации паллиативной помощи в КГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 7, г. Барнаул». В сб.: Социально-экономические, организационные, политические и правовые аспекты обеспечения эффективности государственного и муниципального управления: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Барнаул, 27 ноября 2021 года. Барнаул: Алтайский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»; 2022. С. 195–8.
- Щуровская, И. П., Андейчук И. П., Бойко Я. Е. Паллиативная и хосписная помощь детям. *Медицина неотложных состояний.* 2018;3(90):81–5.
- Богдан И. В., Гурылина М. В., Савва Н. Н., Ким С. Р. Обзор мирового опыта организации паллиативной помощи детям: возможности для Москвы. *Московская медицина.* 2020;1(35):70–82.
- Савва Н. Н., Жуковская Е. В. Основные понятия, группы и показания для оказания паллиативной помощи детям на дому и в интернатных учреждениях. *Педиатрический вестник Южного Урала.* 2021;(1):68–80.

Поступила 24.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

- Integrating palliative care into pediatric practice: WHO guidance for health care professionals planning and delivering health care [*Integratsiya palliativnoy pomoshchi v pediatricheskuyu praktiku: Rukovodstvo VOZ dlya spetsialistov zdравоохранения, planiruyushchikh i osushchestvlyayushchikh meditsinskuyu pomoshch'*]. Moscow: Practical Medicine; 2020. 88 p. ISBN 978-5-98811-613-4 (in Russian).
- Snaman J., McCarthy S., Wiener L., Wolfe J. Pediatric Palliative Care in Oncology. *J. Clin. Oncol.* 2020 Mar 20;38(9):954–62. doi: 10.1200/JCO.18.02331. Epub 2020 Feb 5.
- Ambler J. F., Bell C. H. Paediatric palliative care for the generalist. *S. Afr. Fam. Pract.* 2023 Apr 20;65(1):e1–e5. doi: 10.4102/safp.v65i1.5722
- Pomogaev K. V. Palliative care for children. *Molodoy uchenyy = Young Scientist.* 2019;25(263):60–1 (in Russian).
- Mitchell S., Morris A., Bennett K., Sajid L., Dale J. Specialist paediatric palliative care services: what are the benefits? *Arch. Dis. Child.* 2017 Oct;102(10):923–9. doi: 10.1136/archdischild-2016-312026. Epub 2017 Apr 4.
- Ishutin A. A., Stupak V. S., Zolotareva L. S. Organization of palliative medical care for children in the Moscow region. *Sovremennyye problemy zdравоохранения i meditsinskoy statistiki = Modern Problems of Health Care and Medical Statistics.* 2021;(3):301–20.

Здоровье и общество

- Available at: <http://healthproblem.ru/magazines?text=680> (in Russian).
7. Ishutin A. A., Stupak V. S., Zolotareva L. S., Feduleeva E. S. Medical and organizational aspects of providing palliative care to children. *Sovremennyye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki = Modern Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2022;(5):868–86 (in Russian).
 8. Sednev S. I. Improving the system of organizing palliative care in the Children's City Clinical Hospital No. 7, Barnaul. In: Socio-economic, organizational, political and legal aspects of ensuring the effectiveness of state and municipal government: Materials of the IV All-Russian scientific- practical conference of young scientists, Barnaul, November 27, 2021 [Sotsial'no-ekonomicheskiye, organizatsionnyye, politicheskiye i pravovyye aspekty obespecheniya effektivnosti gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya: Materialy IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh ucheynykh, Barnaul, 27 noyabrya 2021 goda]. Barnaul: Altai branch of the federal state budgetary educational institution of higher education "Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation"; 2022. P. 195–8 (in Russian).
 9. Shchurovskaya I. P., Andeychuk I. P., Boyko Ya. E. Palliative and hospice care for children. *Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy = Emergency Medicine*. 2018;3(90):81–5 (in Russian).
 10. Bogdan I. V., Gurylina M. V., Savva N. N., Kim S. R. Review of world experience in organizing palliative care for children: opportunities for Moscow. *Moskovskaya meditsina = Moscow Medicine*. 2020;1(35):70–82 (in Russian).
 11. Savva N. N., Zhukovskaya E. V. Basic concepts, groups and indications for providing palliative care to children at home and in residential institutions. *Pediatricheskyy vestnik Yuzhnogo Urala = Pediatric Bulletin of the Southern Urals*. 2021;(1):68–80 (in Russian).

© МЕРЖОЕВА З. М., САВИЧКИН Д. И., 2024
УДК 614.2

Мерзоева З. М.¹, Савичкин Д. И.²

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва;

²ФГБУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, 355017, г. Ставрополь

Профессиональное развитие персонала является одной из наиболее приоритетных задач развития медицины как науки и системы здравоохранения как механизма охраны здоровья граждан. Общественные организации — профессиональные сообщества медицинских специалистов, специализирующихся в определенных секторах медицины, — принимают активное участие в реализации образовательных мероприятий и иных инициатив, направленных на обеспечение возможностей для профессионального роста и повышения компетентностного уровня участников этих сообществ. В статье рассмотрены примеры подобных инициатив на примере зарубежных и российских общественных организаций пульмонологов и стоматологов.

Ключевые слова: медицинский работник; профессия; квалификация; общественные организации; развитие.

Для цитирования: Мерзоева З. М., Савичкин Д. И. Влияние общественных организаций на развитие профессиональной квалификации медицинских работников. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):402—407. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-402-407>

Для корреспонденции: Мерзоева Замира Магомедовна, канд. мед. наук, зав. отделением пульмонологии, врач-пульмонолог, доцент кафедры пульмонологии Сеченовского Университета, e-mail: Zamira.merzhoeva@bk.ru

Merzhoeva Z. M.¹, Savichkin D. I.²

THE IMPACT OF PUBLIC ORGANIZATIONS ON DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL QUALIFICATION OF MEDICAL WORKERS

¹The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University” of Minzdrav of Russia (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia;

²The Federal State Budget Institution “The Stavropol State Medical University” of Minzdrav of Russia, 355017, Stavropol, Russia

The professional development of personnel is one of highest priority task of development of both medicine as science and health system as mechanism protecting health of citizens. The public organizations are professional communities of medical specialists specializing in particular sectors of medicine that actively participate in implementation of educational measures and other initiatives targeted to support opportunities for professional growth and improving competence level of participants of these communities. The article considers examples of such initiatives as exemplified by foreign and Russian public organizations of pulmonologists and dentists.

Keywords: medical worker; profession; qualification; public organization; development.

For citation: Merzhoeva Z. M., Savichkin D. I. The impact of public organizations on development of professional qualification of medical workers. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2024;32(3):402–407 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-402-407>

For correspondence: Merzhoeva Z. M., candidate of medical sciences, pulmonologist, the Head of the Department of Pulmonology, Ass. professor of Pulmonology of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University” of Minzdrav of Russia (Sechenov University). e-mail: Zamira.merzhoeva@bk.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 13.11.2023
Accepted 27.03.2024

Введение

Отрасль здравоохранения непрерывно занимается вопросами профессионального совершенствования навыков, знаний и умений медицинских работников, планированием и обучением сотрудников медицинских организаций в непрерывном режиме.

Поскольку «работа профессионала — это не только то, что наблюдают со стороны другие, но и внутренние психологические особенности, они не наблюдаются другими людьми, но вносят существенный вклад в профессиональную деятельность человека. Таким образом, системный подход предполагает рассмотрение профессионализма не толь-

ко как выполнение предъявляемых обязанностей, обладание определенным уровнем знаний, навыков, умений, но и рассмотрение профессионализма как сложной иерархической системы, в которую включены как внешние, так и внутренние процессы, такие как психика, сознание человека» [1], развитие профессиональной квалификации становится задачей не только образовательных организаций (прежде всего медицинских колледжей и высших учебных заведений). В эту работу во многом интегрированы и общественные организации — профессиональные сообщества медицинских специалистов, специализирующихся в определенных секторах медицины [2].

Материалы и методы

Цель работы — рассмотреть деятельность профессиональных общественных организаций по обеспечению развития профессиональных компетенций медицинских работников.

Применены общенаучные методы: анализа, синтеза, обобщения. Проведен обзор деятельности двух зарубежных (Европейское респираторное общество и Совет европейских стоматологов) и двух российских (Российское респираторное общество и Стоматологическая ассоциация России) общественных организаций, являющихся профессиональными ассоциациями, по вопросам образовательной деятельности, повышения квалификации и профессионализма их участников и развития медицинской профессии в целом.

Результаты исследования

Одним из наиболее авторитетных профессиональных объединений пульмонологов является Европейское респираторное общество (European Respiratory Society, ERS) — крупнейшая научная и клиническая организация в области респираторной медицины в Европе [3]. Членами общества являются ученые, клиницисты, смежные медицинские работники и другие эксперты со всего мира.

ERS и Европейский пульмонологический фонд (European Lung Foundation, ELF) сотрудничают в ряде проектов, финансируемых Европейским союзом (ЕС), которые направлены на удовлетворение неудовлетворенных медицинских и социальных потребностей в области дыхания. Проекты затрагивают различные аспекты процесса трансляции и то, как наблюдения в клинике, лаборатории или сообществе превращаются во вмешательства, улучшающие здоровье отдельных людей и общества в целом.

Научная и образовательная деятельность, направленная на развитие профессионализма медицинских работников и развитие профессии в целом, сосредоточена на восьми основных областях респираторных заболеваний:

- заболевания дыхательных путей;
- интерстициальное заболевание легких;
- респираторные заболевания у детей;
- заболевания легочных сосудов;
- респираторная реанимация;
- респираторные инфекции;
- торакальная онкология;
- нарушения сна и дыхания.

Образовательными результатами ERS руководит Совет по образованию, который продвигает и поддерживает обучение и непрерывное медицинское образование в области респираторной медицины. Образовательная деятельность ERS включает разработку учебных программ, курсов, онлайн-обучение, оценки и публикации.

Совет считает приоритетными задачами развития профессии и профессионализма ее представителей:

- предоставление наиболее эффективных и востребованных возможностей для непрерывного обучения.
- поддержку членов ERS в их образовательных потребностях.
- обеспечение доступности образования для специалистов в области органов дыхания.
- поддержку общего высокого уровня знаний среди специалистов по респираторным заболеваниям и стажеров в Европе и за ее пределами, где это требуется.

Модули развития профессионалов пульмонологии ERS предоставляют контент для развития, поддержки и побуждения людей расти как профессионалы и преподаватели. Модули охватывают области от преподавания и исследований до администрирования.

Развитию сферы респираторного здоровья способствуют преданность делу, проявляемая специалистами в области респираторного здоровья в советах директоров, комитетах, рабочих группах и целевых аудиториях специалистов-пульмонологов, специализирующихся в отдельных областях.

Программа модулей развития профессорско-преподавательского состава разработана для обеспечения того, чтобы нынешние и будущие лидеры и преподаватели в данной области получали необходимые практические навыки, которые можно было бы перенести в их повседневную практику и местные условия.

Образовательные цели, которые преследует модульное обучение, организованное ERS, ориентировано на разностороннее развитие профессионалов пульмонологии из числа практикующих медицинских специалистов и ученых-исследователей, теоретиков, преподавателей медицинских факультетов, любых других заинтересованных лиц.

По мнению идеологов образовательного блока, обладая опытом проведения презентаций и модерации, профессионалы могут делиться передовыми результатами исследований и клиническими открытиями, активно участвовать в дискуссиях и устанавливать ценные связи в сообществе. Повышая профессиональную видимость и признание, эти возможности поддерживают стандарты передового опыта для отдельных лиц и учреждений, которые они представляют.

Участвуя в конференциях и образовательных мероприятиях, профессионалы вносят свой вклад в развитие респираторной медицины и ухода за пациентами, сохраняя при этом высочайшие стандарты профессионализма. В результате обучения участники не только совершенствуются в медицинской профессии, осваивают новые технологии и методы диагностики, лечения и профилактики отдельных заболеваний, укрепляют профессиональные навыки и осваивают новые, но также:

Некоторые образовательные модули ERS

Модуль	Цель модуля
Модуль обсуждения на основе конкретных случаев: что, почему и как	Цель этого модуля — обучить медицинских работников инициировать и проводить структурированное обсуждение на основе конкретных случаев. К концу курса, состоящего из двух частей, участники должны понимать разницу между формирующим и итоговым оцениванием, а также разницу между открытыми и закрытыми вопросами. По окончании курса участники будут иметь все инструменты, необходимые для самостоятельного проведения тематических обсуждений
Как написать вопросы с множественным выбором	Целью данного учебного модуля является обучение квалифицированных врачей и других медицинских специалистов написанию достоверных высококачественных вопросов с множественным выбором (Multiple choice questions, MCQ). Модуль состоит из шести глав и включает в себя тесты для проверки знаний перед итоговой оценкой. Выполнение модуля займет 2–3 ч без учета продолжительности итогового экзамена

- приобретают всесторонние навыки подготовки и проведения эффективных устных презентаций, включая структурирование содержания, использование наглядных пособий и взаимодействие с аудиторией;
- развивают навыки ведения сессий / модерирования, включая ведение расписания, представление докладчиков, облегчение взаимодействия с аудиторией и использование необходимых технологий;
- улучшают общие коммуникативные навыки на научных конференциях, включая эффективное структурирование презентаций, создание привлекательных наглядных пособий, поддержание интереса аудитории, уверенное обращение с вопросами и использование невербальных методов общения.

Среди образовательных продуктов, реализуемых ERS, можно выделить не только те, которые совершенствуют профессиональные компетенции напрямую, но и те, которые косвенно способствуют профессиональному развитию (см. таблицу).

Межрегиональная общественная организация «Российское респираторное общество» (РРО) является основанной на добровольном членстве самоуправляемым некоммерческим формированием [4]. Это крупнейшая общественная организация профессионалов-пульмонологов в России. Основными целями деятельности РРО являются:

- объединение специалистов в области респираторной медицины;
- содействие развитию научного обмена между специалистами в области респираторной медицины;
- развитие идей и методов респираторной медицины.

Официальный сайт организации представляет собой интеллектуальную платформу, аккумулирующую ресурсы для профессионального развития медицинских работников.

С 2015 г. РРО начало сотрудничество с Координационным Советом по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования (НМО) при Министерстве здравоохранения Рос-

сийской Федерации. В рамках отработки модели непрерывного образования РРО регулярно проводит мероприятия, аккредитованные в Совете НМО и позволяющие участникам получить образовательные кредиты по специальности «пульмонология». В планах подготовка онлайн-модулей по различным темам пульмонологии.

Образовательный модуль РРО представлен аудио- и видеоматериалами, научными публикациями, отражающими достижения современной медицины в области пульмонологии, разделами монографий, клиническими рекомендациями, методическими материалами. Помимо учебно-методических и научных публикаций все заинтересованные лица могут ознакомиться с отдельными клиническими случаями, прослушать онлайн-лекции, просмотреть обучающие вебинары. Зарегистрированным пользователям предоставлена возможность пройти обучающие курсы с накоплением баллов НМО в закрытой части портала РРО.

Непрерывное профессиональное развитие применительно к стоматологии называется «механизмом, с помощью которого практикующие стоматологи развивают свои навыки и знания и поддерживают современную практику» [5]. Основными целями непрерывного профессионального развития являются «защита населения и пациентов, а также поддержка специалистов-стоматологов в поддержании и совершенствовании их навыков и знаний. Это может способствовать повышению качества медицинской помощи, оказываемой пациентам, и может помочь самим стоматологам быть уверенными в своих знаниях и навыках» [6].

Совет европейских стоматологов (Council of European Dentists, CED) — европейская некоммерческая ассоциация, представляющая более 340 тыс. стоматологов по всей Европе [7]. Ранее он назывался Комитетом по связям с стоматологами ЕС, но его название было изменено в мае 2006 г. Ассоциация была основана в 1961 г. и в настоящее время объединяет 33 национальные стоматологические ассоциации из 31 европейской страны.

Целью ассоциации является разработка и реализация политики и стратегии с целью продвижения интересов стоматологической профессии в ЕС, высоких стандартов гигиены полости рта, стоматологии и стоматологической помощи, обеспечение охраны общественного здоровья, лоббирование европейских институтов с целью защиты юридических и политических интересов стоматологов, включая вопросы защиты прав потребителей.

В рамках своей деятельности, направленной на достижение указанной цели, CED:

- следит за политическими и законодательными изменениями в ЕС, которые влияют на профессию стоматолога;
- публикует программные заявления и разрабатывает поправки к предлагаемому законодательству ЕС, чтобы гарантировать, что взгляды европейских стоматологов отражены во

Здоровье и общество

- всех решениях ЕС, затрагивающих их интересы;
- предоставляет экспертные услуги учреждениям ЕС в области здравоохранения и защиты прав потребителей, обучения, безопасности на рабочем месте и законодательства внутреннего рынка;
- предоставляет платформу для обмена информацией между национальными стоматологическими ассоциациями и помогает им в понимании последствий и имплементации законодательства ЕС, в частности членам из новых государств-членов и стран, вступающих в ЕС;
- сотрудничает со всеми крупнейшими европейскими ассоциациями медицинских работников и других свободных профессий по политическим вопросам, представляющим общий интерес.

Развитие стоматологической профессии курируется Рабочей группой CED по образованию и профессиональной квалификации, которая консультирует членов профессионального сообщества по внедрению «Директивы о профессиональных квалификациях» и следит за соблюдением ее норм, дает рекомендации по базовой стоматологической подготовке, профессиональному обучению, непрерывному стоматологическому образованию, специализации в стоматологии и повторной аттестации практикующих стоматологов. Также консультирует по потенциальному влиянию Болонского процесса на стоматологию.

Аналитики CED отмечают, что стоматология в Европе и во всем мире становится все более специализированной, что требует уделять больше внимания специализированному обучению и практике стоматологов.

Директива о признании профессиональных квалификаций, которая в части профессиональной деятельности в области стоматологии была разработана CED, на территории ЕС регулирует условия поступления и минимальную продолжительность специальной стоматологической подготовки. В тех государствах — членах ЕС, где они существуют, автоматически признаются две стоматологические специальности: ортодонтия и челюстно-лицевая хирургия.

В соответствии с документом, поступление на специализированную стоматологическую подготовку зависит от завершения и подтверждения базовой стоматологической подготовки (т. е. подтверждения официальной квалификации в качестве практикующего стоматолога или врача-дантиста), которые подразумевают, что данное лицо приобрело соответствующий клинический опыт работы с пациентами под соответствующим наблюдением.

Минимальная продолжительность специальной стоматологической подготовки определяется как равная минимум трем годам очного теоретического и практического обучения и состоит не менее чем из 3 тыс. часов, включая личное участие стоматолога. При этом Директива не устанавливает содержание

обучения, т. е. программу обучения или минимальный набор знаний, навыков и компетенций для двух автоматически признаваемых специальностей. Эта роль остается в компетенции национальных компетентных органов.

Таким образом, свидетельство об официальной квалификации в качестве практикующего стоматолога или дантиста-стоматолога выдается по окончании университета, высшего учебного заведения, предоставляющего подготовку, признанную эквивалентной по уровню, или под руководством университета, в то время как свидетельство об официальной квалификации в качестве специализированного стоматолога выдается по окончании дополнительной последипломной подготовки в университетском центре, учебном центре по лечению и научно-исследовательском центре или, в соответствующих случаях, в медицинском учреждении, одобренном для этой цели компетентными органами власти.

В 2013 г. по инициативе CED в Директиву были внесены поправки, предоставляющие стоматологическим специалистам возможность приобретать автоматическое взаимное признание посредством использования общих систем обучения.

Большое внимание ассоциация уделяет освоению цифровых компетенций. Как отмечает Президент CED доктор Фредди Слот-Либьерг, «чтобы справиться с вызовами цифрового перехода в стоматологии, стоматологам необходимо расширить свое понимание того, как стоматологические приложения, телемедицина, цифровые модели документооборота, цифровые технологии — современная медицинская информация и оборудование с искусственным интеллектом — развиваются и оказывают влияние на традиционную стоматологическую практику. Стоматологи должны научиться пользоваться этими новыми цифровыми медицинскими инструментами и отлаживать свои навыки» [8].

Стоматологическая ассоциация России (СтАР) — крупнейшая общественная организация в стране по принадлежности к одной врачебной специальности, объединяющая и координирующая действия по защите профессиональных и социальных прав специалистов стоматологического профиля в России [9]. СтАР включает 75 региональных общественных объединений, 28 профильных направлений (секций).

Одним из ключевых направлений СтАР является представление интересов врачей-стоматологов перед обществом и государством на законодательном уровне с целью обеспечения высокого профессионализма специалистов стоматологического сообщества, условий для реализации их профессиональных и творческих возможностей.

С 2009 г. в учебных центрах СтАР — СтомПорт и S.T.I.dent (Москва) — регулярно проводятся семинары, курсы и мастер-классы для стоматологов, зубных техников и руководителей клиник. Программа мероприятий включает как теоретические занятия, так и мастер-классы для отработки мануальных навыков. Программа курсов постоянно обновляется.

Каждый учебный год курсы посещает более 1 тыс. стоматологов из всех уголков России и стран ближнего зарубежья, многие слушатели посещают учебные мероприятия регулярно.

В рамках образовательной деятельности СтАР реализует ряд проектов, направленных на развитие профессиональной деятельности и повышение профессионального мастерства практикующих стоматологов.

«СтАР — Малым городам России!» — уникальный проект Стоматологической ассоциации России, который уже на протяжении нескольких лет успешно реализовался более чем в 25 регионах субъектов Российской Федерации и благодаря которому более полутысячи врачей-стоматологов страны смогли пройти бесплатное обучение. Основная задача образовательного проекта — повышение профессионального мастерства врачей-стоматологов, как ортопедов, так и терапевтов. Полученные знания позволяют врачам поднять на более высокий уровень качество стоматологической помощи населению.

Проект осуществляется на безвозмездной основе для региональных общественных объединений СтАР и проходит под девизом: «„СтАР — Малым городам России!“», чтобы каждый врач-стоматолог страны смог получить самые современные знания в профессии!».

В качестве лекторского состава в Проекте принимают участие ведущие специалисты компании «IVOCCLAR VIVADENT» (партнера проекта) — практикующие врачи-стоматологи терапевты, ортопеды, детские врачи-стоматологи, а также зубные техники. Обучение по программе Проекта «СтАР — Малым городам России!» проводится в формате практических мастер-классов по терапевтической и ортопедической стоматологии совместно с теоретическим курсом.

Еще одним значимым для профессионального сообщества мероприятием, организуемым СтАР, является Чемпионат по стоматологическому мастерству «Клиническая пародонтология». Задачи проведения Чемпионата:

- развитие и масштабное внедрение современных и прогрессивных методов клинической пародонтологии;
- популяризация специальности и повышение мотивации специалистов к совершенствованию профессиональных компетенций, знаний и умений;
- внедрение современных технологий лечения пародонтологических заболеваний в клинической стоматологической практике;
- популяризация интеграции профессиональных умений и новшеств среди врачей-стоматологов с позиции преемственности и эффективности комплексного междисциплинарного подхода к профилактике и лечению заболеваний пародонта на основе использования передовых медицинских технологий и материалов;

- обмен профессиональным опытом между коллегам;
- выявление и поощрение на основе независимой экспертной оценки лучших представителей профессии, демонстрирующих широкой аудитории свои клинические наработки.

Выводы

1. Профессиональные ассоциации, будучи общественными организациями, объединяют практикующих медицинских работников, студентов, преподавателей и иных лиц одной и той же профессиональной деятельности.

2. Профессиональные ассоциации большое внимание уделяют современным тенденциям развития отрасли медицины, в том числе в рамках своей специализации.

3. Развитие профессии и совершенствование профессиональных компетенций членов сообщества является одним из приоритетных направлений деятельности.

4. Широкий спектр мероприятий, направленных на развитие профессии, включает в себя образовательные, исследовательские, консультационные, законодательные инициативы.

В совокупности деятельность профессиональных общественных организаций позволяет влиять не только на профессиональный рост медицинских работников [10], но и на качество оказываемой ими медицинской помощи, а также на удовлетворенность пациентов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петров И. А., Чернавский А. Ф., Малинина И. Н., Чернавский М. А. Организационное развитие детерминант профессионализма медицинских работников в условиях муниципального учреждения. *Уральский медицинский журнал*. 2016;143(10):80—9.
2. Рябова Е. Л., Чапкин Н. С. Некоммерческие и коммерческие медицинские организации: теоретические аспекты осуществления деятельности. *Власть истории — История власти*. 2024;10;3(53):12—21.
3. The European Respiratory Society. Режим доступа: <https://www.ersnet.org/> (дата обращения 01.03.2024).
4. Межрегиональная общественная организация «Российское Респираторное Общество». Режим доступа: <https://spulmo.ru/> (дата обращения 01.03.2024).
5. Barnes E., Bullock A. D., Bailey S. R., Cowpe J. G., Karaharju-Suvalto T. A review of continuing professional development for dentists in Europe. *Eur. J. Dental Educ.* 2012;16:166—78.
6. The Importance of Continuing Professional Development in Dentistry. Режим доступа: <https://nursinganswers.net/essays/the-importance-of-continuing-professional-development-in-dentistry.php> (дата обращения: 03.03.2024).
7. Council of European Dentists. Режим доступа: <https://www.ceden-tists.eu/> (дата обращения 03.03.2024).
8. Back to core values to better address old and new challenges. *Annual Report*. 2022.
9. Стоматологическая ассоциация России. Режим доступа: <https://e-stomatology.ru/star/> (дата обращения 01.03.2024).
10. Рябова Е. Л., Чапкин Н. С. Роль некоммерческих организаций в укреплении здравоохранения и обеспечении доступности медицинской помощи. *Культура Мира*. 2024;12;37(2):14—23.

REFERENCES

1. Petrov I. A., Chernavsky A. F., Malinina I. N., Chernavsky M. A. Organizational development of determinants of professionalism of medical workers in a municipal institution. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal = Ural Medical Journal*. 2016;143(10) 80–9 (in Russian).
2. Ryabova E. L., Chapkin N. S. Non-profit and commercial medical organizations: theoretical aspects of the implementation of activities. *Vlast' istorii — Istoriya vlasti = The power of history is the history of power*. 2024;10;3(53):12-21.
3. The European Respiratory Society. Available at: <https://www.ers-net.org> (accessed 01.03.2024).
4. Interregional public organization “Russian Respiratory Society”. Available at: <https://spulmo.ru/> (accessed 01.03.2024).
5. Barnes E., Bullock A. D., Bailey S. R., Cowpe J. G., Karaharju-Suvanto T. A review of continuing professional development for dentists in Europe. *Eur. J. Dental Educ.* 2012;16:166–78.
6. The Importance of Continuing Professional Development in Dentistry. Available at: <https://nursinganswers.net/essays/the-importance-of-continuing-professional-development-in-dentistry.php> (accessed 03.03.2024).
7. Council of European Dentists. Available at: <https://www.cedentists.eu/> (accessed 03.03.2024).
8. Back to core values to better address old and new challenges. Annual Report. 2022.
9. Dental Association of Russia. Available at: <https://e-stomatology.ru/star/> (accessed 01.03.2024).
10. Ryabova E. L., Chapkin N. S. The role of non-profit organizations in strengthening healthcare and ensuring access to medical care. *Kul'tura Mira = Culture of World*. 2024;12;37(2):14-23.

Побиванцева Н. Ф.^{1,3}, Сурmach М. Ю.²**ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ИТОГАМ STEPS-ИССЛЕДОВАНИЯ В БЕЛАРУСИ В 2016—2017 гг. И В 2019—2020 гг.: ЧТО УДАЛОСЬ ИЗМЕНИТЬ?**¹ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 220089, г. Минск, Беларусь;²УО «Гродненский государственный медицинский университет», 230009, г. Гродно, Беларусь;³УЗ «Брестский областной кардиологический диспансер», 224000, г. Брест, Беларусь

В работе впервые проведен анализ и сравнение данных исследований STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. в Беларуси, продемонстрировано влияние организационных мероприятий и управленческих решений на уровне Министерства здравоохранения Республики Беларусь по контролю за показателями основных факторов риска развития неинфекционных заболеваний, показаны перспективы влияния факторов риска развития болезней системы кровообращения на уровне заболеваемости населения. Проводимые нами в качестве координаторов по Брестской области исследования STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. в Беларуси явились частью комплекса мер Организации Объединенных Наций, осуществляемого Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), направленного на обеспечение роста уровня жизни и благосостояния населения нашей страны. В 2016—2020 гг. в стране реализован проект «Профилактика неинфекционных заболеваний, продвижение здорового образа жизни и модернизация системы здравоохранения в Республике Беларусь» (БЕЛМЕД), финансируемый Евросоюзом как проект международной технической помощи, в рамках которого при поддержке ВОЗ проведено национальное исследование распространенности основных факторов риска неинфекционных заболеваний среди населения Республики Беларусь в возрасте 18—69 лет. Проведено сравнение и продемонстрирована динамика показателей основных изучаемых в ходе исследования факторов риска развития болезней системы кровообращения STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. Показано, что организационные и управленческие решения, принимаемые на основании широкомасштабных исследований, способны влиять на дальнейшую распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в общей популяции. Также освещены перспективы дальнейшего роста уровня заболеваемости болезнями системы кровообращения в Республике Беларусь и их взаимосвязь с кардиоваскулярными рисками.

Ключевые слова: факторы риска; неинфекционные заболевания; здоровая нация; здоровый образ жизни; здоровое питание; избыточный вес; артериальная гипертензия; алкоголь; гиперхолестеринемия; болезни системы кровообращения; кардиоваскулярные риски.

Для цитирования: Побиванцева Н. Ф., Сурmach М. Ю. Факторы риска развития болезней системы кровообращения по итогам STEPS-исследования в Беларуси в 2016—2017 гг. и в 2019—2020 гг.: что удалось изменить? Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):408—414. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-408-414>

Для корреспонденции: Побиванцева Наталья Фадеевна, канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории коморбидной патологии ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» Министерства здравоохранения Республики Беларусь, e-mail: afonbrest@mail.ru

Pabivantsava N. F.^{1,3}, Surmach M. Yu.²**THE RISK FACTORS OF DEVELOPMENT OF CIRCULATORY SYSTEM DISEASES ACCORDING THE RESULTS OF STEPS-STUDY IN BELARUS IN 2016—2017 AND 2019—2020: WHAT WAS SUCCEEDED TO CHANGE?**¹The State Institution “The Republican Scientific Practical Center “Cardiology”” of Minzdrav of the Republic of Belarus, 220089, Minsk, Belarus;²The Educational Institution “The Grodno State Medical University”, 230009, Grodno, Belarus;³The Health Care Institution “The Brest Oblast Cardiologic Dispensary”, 224000, Brest, Belarus

The article for the first time analyzes and compares data of STEPS-studies in 2016—2017 and 2019—2020 in Belarus. It demonstrates impact of organizational measures and management decisions at level of the Ministry of Health of the Republic of Belarus on monitoring indicators of main risk factors of development of non-communicable diseases based on results of the study. The prospects of impact of risk factors of development of diseases of circulatory system on levels of population morbidity is demonstrated. The STEPS-studies of 2016—2017 and 2019—2020 were carried out by the authors as coordinators for the Brest region. In Belarus, the study was part of set of the UN measures implemented by the WHO targeted to ensuring increase in standard of living and well-being of population of Belarus. In 2016—2020, Belarus implemented project “Prevention of noncommunicable diseases, promotion of a healthy lifestyle and modernization of the healthcare system in the Republic of Belarus” (BELMED), funded by the EU as international technical assistance project. Within this project with the support of the WHO, national study was organized on prevalence of main risk factors of development of non-communicable diseases (NCDs) in population of the Republic of Belarus aged 18—69 years. The article compares and demonstrates dynamics of indicators of main risk factors of development of diseases of circulatory system (BSC) according STEPS-studies of 2016—2017 and 2019—2020. It is demonstrated that organizational and managerial decisions made on the basis of large-scale studies can affect further prevalence of risk factors of NCDs in population. The problems of prospects for further increasing of incidence of BSC in the Republic of Belarus and their relationship with cardiovascular risks are also highlighted.

Keywords: risk factors; non-communicable diseases; healthy nation; healthy lifestyle; healthy diet; overweight; hypertension; alcohol; hypercholesterolemia; circulatory system diseases; cardiovascular risks.

For citation: Pabivantsava N. F., Surmach M. Yu. The risk factors of development of circulatory system diseases according the results of STEPS-study in Belarus in 2016—2017 and 2019—2020: what was succeeded to change? *Problemi socialnoi higieny, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3)408—414. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-408-414>

For correspondence: Pabivantsava N.F., candidate of medical sciences, the Leading Researcher of the Laboratory of Comorbidity Pathology of the State Institution “The Republican Scientific Practical Center “Cardiology”” of Minzdrav of the Republic of Belarus. e-mail: afonbrest@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 22.01.2024
Accepted 27.03.2024

Введение

Основная концепция мирового здравоохранения состоит в том, что здоровая нация является целью, обеспечивающей устойчивое развитие каждого государства. Здоровое население формирует рабочую силу, способную обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие страны и приемлемое качество жизни граждан [1]. Как известно, сердечно-сосудистые, онкологические, хронические респираторные заболевания и сахарный диабет — патология, угрожающая здоровью и жизнедеятельности человека [2].

Обеспечение здорового образа жизни непосредственно определяет эту связь и обуславливает борьбу с неинфекционными заболеваниями (НИЗ) и факторами риска их развития. НИЗ поддаются контролю и профилактике, что с высокой результативностью и наименьшей экономической затратностью позволяет влиять на медико-демографические показатели, социальную и экономическую составляющую проблемы. Проводимые нами в качестве координаторов по Брестской области исследования STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. стали частью комплекса мер Организации Объединенных Наций, осуществляемого Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), направленного на обеспечение роста уровня жизни и благосостояния населения нашей страны [3—5].

В 2016—2020 гг. в стране реализован проект «Профилактика неинфекционных заболеваний, продвижение здорового образа жизни и модернизация системы здравоохранения в Республике Беларусь» (БЕЛМЕД), финансируемый Евросоюзом как проект международной технической помощи, в рамках которого при поддержке ВОЗ проведено национальное исследование распространенности основных факторов риска НИЗ среди населения Республики Беларусь в возрасте 18—69 лет. Это масштабное репрезентативное исследование получило название STEPS, что означает «шаги» как отражение принципа поэтапности (пошаговости), заложенного в его организации, результаты которого позволили получить достоверную информацию о текущей ситуации относительно распространенности факторов риска развития НИЗ среди взрослого населения в Республике Беларусь, а также сравнить уровень показателей относительно других стран. Исследование проводилось в 118 странах мира, 43 страны провели его более одного раза за период до 2016 г.

Цель исследования STEPS — изучение распространенности основных факторов риска НИЗ для оценки исходной ситуации и эффективного плани-

рования мероприятий по профилактике и борьбе с НИЗ.

Задачи исследования STEPS:

- определить распространенность поведенческих факторов риска НИЗ среди населения в возрасте 18—69 лет (потребление табака, алкоголя, недостаточная физическая активность, нездоровый рацион питания);
- оценить распространенность биологических факторов риска НИЗ (избыточная масса тела, повышенное артериальное давление, повышенный уровень холестерина и глюкозы в крови) у населения в возрасте 18—69 лет;
- проанализировать различия в распространенности факторов риска с учетом пола, возраста и места проживания (город/село).

STEPS — масштабное национальное ретроспективное исследование, которое осуществлялось по унифицированной стандартной методологии во всех регионах страны. В 2016—2017 гг. формировалась многоступенчатая кластерная выборка из 5760 респондентов (домохозяйств) целевой возрастной категории 18—69 лет, равнозначно распределенных по полу, возрасту и региону Республики Беларусь. Участие в исследовании приняли 5010 человек взрослого населения (87% от предложенного населения). В целом по Республике Беларусь сформировано 288 счетных участков — по 144 в городской и сельской местности. При формировании выборочной совокупности применяли метод двухэтапной вероятностной выборки с использованием процедур стратификации и отбора на каждой из ступеней формирования выборки [6]. В 2019—2020 гг. выборка, сформированная по аналогичному принципу, составила 5385 участников [7, 8].

Цель исследования — осветить проблемы перспектив дальнейшего роста уровня заболеваемости болезнями системы кровообращения (БСК) в Республике Беларусь и их взаимосвязь с кардиоваскулярными рисками на основании данных исследований STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг.

Материалы и методы

Для достижения цели поставлена задача изучить материалы опубликованных официальных итоговых рефератов по исследованиям [5—9], продемонстрировать динамику показателей основных изучаемых в ходе исследования факторов риска развития БСК (STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг.): артериальная гипертензия, рацион питания населения страны и его соответствие требованиям ВОЗ, табакокурение и уровни потребления алкоголя в Республике Беларусь в целом и по регионам страны.

В работе впервые проведено попарное сравнение динамики основных факторов риска развития БСК, доли лиц с их сочетанием и совокупное влияние на 30% риски развития БСК в 10-летний период у населения страны. Сопоставлены региональные данные.

Изучены нормативно-правовые акты, принимаемые на правительственном и региональном уровне, способствующие влиянию на дальнейшую распространённость факторов риска НИЗ в общей популяции и утвердившие меры, направленные на снижение кардиоваскулярных рисков и БСК [10, 11]. Проанализировано влияние организационных управленческих решений на их дальнейшую распространённость. Показано, что организационные и управленческие решения, принимаемые на основании широкомасштабных исследований, способны влиять на медико-демографические процессы.

Результаты исследования

Попарное сравнение показателей по республике и по регионам страны и основные результаты для взрослых в исследуемой возрастной категории, включая 95% доверительный интервал (ДИ), представлены на рис. 1.

Сравнительный анализ показателей потребления табака в целом по стране указывает на то, что доля курящих на момент проведения исследования в 2020 г. стала меньше, нежели в 2016 г. В исследовании STEPS 2016—2017 гг. по уровню потребления табака Брестская область имела среднереспубликанские показатели и не выделялась ни в сторону высоких, ни в сторону низких значений относительно данных других регионов страны (табл. 1). Наибольшее значение показателя отмечено в Гомельской и Витебской областях. При сравнении показателя в исследовании STEPS 2019—2020 гг. отмечено значительное снижение табакокурения во всех областях, кроме Могилевской и г. Минска. Наибольший уровень снижения достигнут в Витебской области — на 11,3 пункта (35%), в то время как г. Минску не удалось добиться эффективной динамики и уровень показателя увеличился на 3,1 пункта (10%).

Что касается потребления алкоголя населением Республики Беларусь, исследованием определено,

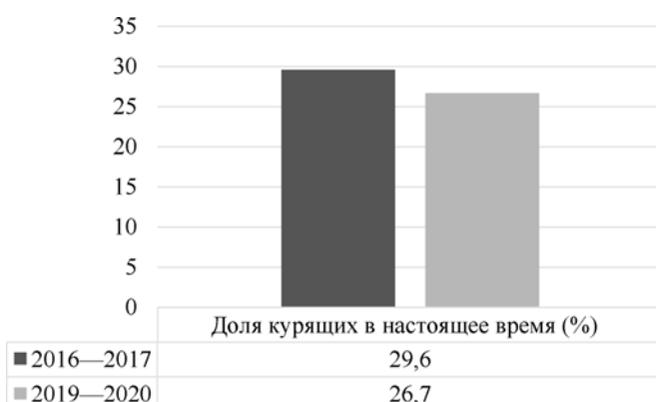


Рис. 1. Сравнение потребления табака в Республике Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг.

Таблица 1

Сравнение потребления табака в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. / 2019—2020 гг. в разрезе регионов Республики Беларусь

Регион	Доля курящих в настоящее время, %
г. Минск	30,5/33,6
Брестская область	28,6/25,7
Витебская область	31,6/20,3
Гродненская область	30,2/24,9
Гомельская область	31,6/28,6
Могилевская область	23,1/29,1
Минская область	29,5/24,3

Примечание. Здесь и в табл. 2—5: курсив — положительная динамика показателя, подчеркивание — отрицательная динамика показателя.

что статистически значимая разница была установлена только у лиц, употребляющих большое количество алкоголя — 6 стандартных доз и более за один случай в последние 30 дней (рис. 2).

В исследовании STEPS 2016—2017 гг. максимальная доля непьющих людей (15,1%) отмечена в Могилевской области, минимальные значения в этой категории показал г. Минск, где доля непьющих на протяжении жизни составила лишь 1,0%. При сравнении показателя в исследовании года отмечено, что Могилевской области не удалось удержать позиции «малопьющего» региона и показатель уменьшился на 5,2 пункта — доля непьющих на протяжении жизни лиц снизилась на 36%. Значительно снизила позиции по данному фактору риска и Витебская область — на 89%. Только Брестскому региону удалось не только удержать, но и улучшить лидерские позиции по данному показателю во втором этапе исследования, в отличие от доли лиц, употребляющих алкоголь в настоящее время, показатель вырос на 6 пунктов (6%). Такие же тенденции исследование STEPS 2019—2020 гг. показало и у половины регионов страны (табл. 2).

Динамика показателей рациона питания в исследованиях 2016 и 2020 гг. установила, что сохраняется проблема недостаточного потребления овощей и фруктов в рационе питания наших граждан: среднее количество ежедневных стандартных порций овощей и фруктов составляет 1,9—1,5 (в 2016 г. — 2,1—1,8) при рекомендуемой норме ВОЗ не менее 5 порций овощей или фруктов, а также среднее количе-



Рис. 2. Сравнение употребления алкоголя в Республике Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг.

Таблица 2

Сравнение потребления алкоголя в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. / 2019—2020 гг. в разрезе регионов Республики Беларусь

Регион	Доля непьющих на протяжении жизни, %	Доля употребляющих алкоголь в настоящее время (последние 30 дней), %
г. Минск	1,0/5,4	71,3/54,2
Брестская область	10,1/10,7	42,2/48,2
Витебская область	12,8/1,3	59,4/55,8
Гродненская область	3,3/4,4	61,3/57,1
Гомельская область	3,7/4,5	54,1/57,9
Могилевская область	15,1/9,9	29,1/48,4
Минская область	5,1/8,7	47,6/54,2

ство стандартных порций фруктов, употребляемых за день, уменьшилось у всего населения с 1,8 в 2016 г. до 1,5 стандартной порции в 2020 г.

Исследование STEPS 2019—2020 гг. показало в целом увеличение в Республике Беларусь доли лиц, употребляющих менее 5 порций овощей или фруктов в день, а доля тех, кто постоянно досаливает пищу, в качестве фактора риска развития БСК снизилась (рис. 3).

При анализе и сравнении рациона питания в разрезе регионов исследования STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. показали, что в Брестской области средний уровень доли потребления менее 5 порций овощей значительно вырос (с 64,3 до 90,4%), а употребление соли имеет выраженную позитивную динамику со снижением удельного веса лиц, постоянно досаливающих пищу (с 43,7 до 16,9%). Улучшение ситуации по рациону питания в исследованиях отмечены в Гомельской и в Могилевской областях. В Минской области сохраняется наибольший уровень употребления соли с тенденцией к дальнейшему росту. Наиболее благоприятные уровни рациона питания по данным показателям отмечены в Могилевской области (табл. 3).

При сравнении полученных антропометрических данных нас, кардиологов, весьма интересовало сравнение исследований по показателям артериального давления как одного из наиболее важных модифицируемых факторов риска развития БСК и их осложнений (рис. 4).

Данные исследования STEPS 2016—2017 гг. показали неэффективность всех предыдущих мероприятий по борьбе с артериальной гипертензией в нашей стране в связи с неприемлемыми результатами по всем позициям данного раздела и тем самым определили необходимость дальнейшего совершенствования работы первичного звена здравоохранения в рамках проводимой диспансеризации населения и организации более глубокой ее интеграции со специализированной кардиологической службой. Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 1000 от 08.10.2018 «О совершенствовании работы по оказанию

Таблица 3

Сравнение рациона питания в разрезе регионов Республики Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. / 2019—2020 гг.

Регион	Доля употребляющих менее 5 порций овощей, %	Доля всегда/часто досаливающих пищу, %
г. Минск	79,4/80,2	29,9/38,5
Брестская область	64,3/90,4	43,7/16,9
Витебская область	65,9/86,7	11,2/7,1
Гродненская область	81,1/86,3	29,8/33,0
Гомельская область	88,3/74,4	22,0/21,1
Могилевская область	50,5/49,9	63,9/25,5
Минская область	72,3/73,8	28,0/22,2

медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией» утверждены требования, соответствующие принципиальным позициям Европейского общества кардиологов 2018 г. и новым стратегиям по артериальной гипертензии по международным рекомендациям в организации оказания помощи пациентам с артериальной гипертензией. Министерством здравоохранения Республики Беларусь предложена Инструкция по выявлению, обследо-

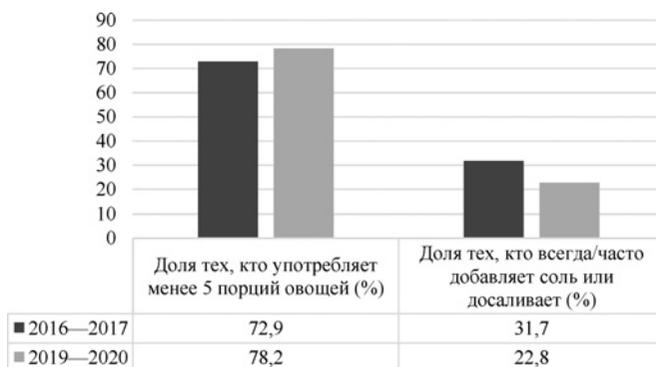


Рис. 3. Сравнение рациона питания в Республике Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг.

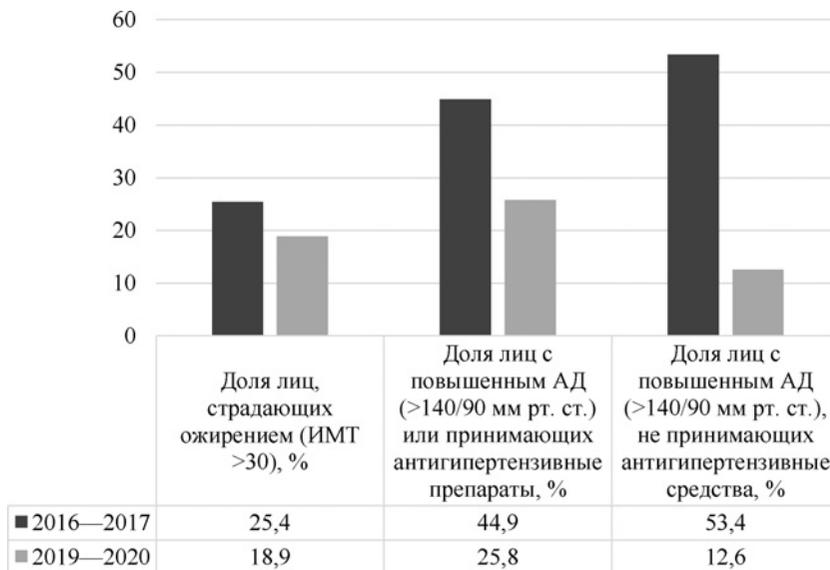


Рис. 4. Сравнение антропометрических данных в Республике Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. ИМТ — индекс массы тела, АД — артериальное давление.

Таблица 4

Сравнение антропометрических данных в разрезе регионов Республики Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. / 2019—2020 гг.

Регион	Доля лиц, страдающих ожирением (ИМТ >30), %	Доля лиц с повышенным артериальным давлением (>140/90) или принимает препараты, %	Доля лиц с повышенным артериальным давлением (>140/90), не принимающих антигипертензивные средства, %
г. Минск	21,2/13,7	34,0/17,6	50,4/14,1
Брестская область	26,4/22,9	51,7/36,5	66,4/7,2
Витебская область	21,4/5,7	51,4/16,9	54,9/10,6
Гродненская область	30,6/20,9	41,1/31,1	39,9/14,9
Гомельская область	27,1/33,1	41,3/40,4	57,4/18,6
Могилевская область	24,8/17,5	40,9/19,9	42,6/13,3
Минская область	25,9/24,4	51,7/25,5	45,4/10,7

нию и лечению пациентов с артериальной гипертензией для медицинских работников всех специальностей, где указано следующее:

- дана методика правильного измерения артериального давления;
- описана тактика проведения дифференциальной диагностики истинной артериальной гипертензии и других состояний, сопровождающихся повышенным артериальным давлением;
- даны критерии постановки диагноза артериальной гипертензии;
- определена стратегия и тактика антигипертензивного лечения при выявлении заболевания;
- предложены целевые показатели артериального давления;
- приведена современная классификация;
- предложены методика оценки сердечно-сосудистого риска и критерии стратификации риска;
- даны направления по профилактике и лечению артериальной гипертензии в зависимости от уровня факторов риска;
- с учетом современных требований определен порядок выявления, постановки на учет и диспансеризации пациентов с артериальной гипертензией.

Анализ и сравнение исследований STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. показали результативность управленческих решений и проводимых на их основании мероприятий по контролю за артериальной гипертензией в нашей стране (табл. 4): получена положительная динамика уменьшения доли лиц с повышенным артериальным давлением ($\geq 140/90$ мм рт. ст.) на 19,1% по сравнению с 2016 г. Отрадно констатировать, что разработанные Минздравом Республики Беларусь инструктивные документы получили практическое применение, что позволило добиться значимой положительной динамики в увеличении приверженности лечению среди пациентов с артериальной гипертензией, которая возросла на 27,6% [5—8].

Придает оптимизма и снижение доли лиц с повышенным артериальным давлением (САД ≥ 140 и/

или ДАД ≥ 90 мм рт. ст.) или получающих антигипертензивное лечение (с 44,9% в 2016 г. до 25,8% в 2020 г.), а также доли лиц с повышенным артериальным давлением (САД ≥ 140 и/или ДАД ≥ 90 мм рт. ст.), не принимающих антигипертензивные препараты (с 53,4% в 2016 г. до 41,5% в 2020 г.), причем данная тенденция статистически достоверно наблюдалась у мужчин и у женщин [5—8].

Относительно перспектив развития БСК, сахарного диабета и связанного с их сочетанием риска неблагоприятного прогноза течения заболевания весьма интересен показатель доли лиц, имеющих ожирение, когда ИМТ превышает 30 кг/м^2 . Как показало сравнение исследований, наибольшее количество таких людей (33,1%) проживает в Гомельской области. Остальные же регионы и в целом Республика Беларусь демонстрируют снижение показателя (см. табл. 4, рис. 4).

Несмотря на позитивные тенденции и перспективы в отношении артериальной гипертензии и на то, что, по данным исследования, наблюдались некоторые положительные сдвиги по показателям физических измерений (ИМТ и окружность талии), количеству людей с избыточной массой тела и страдающих ожирением (ИМТ $\geq 30 \text{ кг/м}^2$), установлен ряд негативных тенденций, описывающий далеко не радужные прогнозы относительно БСК, связанным с ухудшением, причем довольно значимым, по основным биохимическим показателям населения в 2020 г. по отношению к 2016 г. [5—8]. Приведем некоторые из них.

Практически в 2 раза увеличилась доля лиц с повышенным уровнем глюкозы в крови натощак (в цельной капиллярной крови $\geq 6,1$ ммоль/л или в плазме венозной крови $\geq 7,0$ ммоль/л) или тех, кто в текущее время принимает медикаменты от повышенного уровня глюкозы в крови (с 3,6% в 2016 г. до 6,5% в 2020 г.). Прогнозируется дальнейший рост числа пациентов с сосудистым атеросклерозом, так как по результатам исследования определена, кроме показателей гликемического обмена, тенденция к росту показателей общего холестерина. Среднее значение уровня общего холестерина в крови (в том числе у тех, кто в текущее время принимает медикаменты от повышенного холестерина в крови) возросло среди населения с 4,7 ммоль/л в 2016 г. до 5,0 ммоль/л в 2020 г., причем среднее значение уровня общего холестерина в крови среди мужчин — более значительно (с 4,6 ммоль/л в 2016 г. до 4,9 ммоль/л в 2020 г.) по сравнению с женщинами (с 4,9 ммоль/л в 2016 г. до 5,0 ммоль/л в 2020 г.). Эти значения сопоставимы с ростом распространенности доли лиц с повышенным уровнем общего холестерина ($\geq 5,0$ ммоль/л) или тех, кто в текущее время принимает медикаменты от повышенного холестерина в крови (с 38,2% в 2016 г. до 43,9% в 2020 г.). В этом случае мужчины имеют наибольший прирост показателя по сравнению с женщинами (с 33,4% в 2016 г. до 43,5% в 2020 г.).

Таким образом, все перечисленные выше и сравниваемые показатели исследований STEPS 2016—

Таблица 5

Сравнительные данные уровней риска развития БСК в разрезе регионов Республики Беларусь в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. / 2029—2020 гг.

Регион	Доля лиц в возрасте 40—69 лет с риском БСК через 10 лет более 30% или с БСК, %	Доля лиц с тремя или более факторами риска БСК в возрасте 18—69 лет, %
г. Минск	13,3/12,0	36,5/24,7
Брестская	24,7/19,3	40,2/45,7
Витебская	8,2/12,3	42,8/26,9
Гродненская	12,8/19,4	49,6/40,3
Гомельская	7,9/25,1	40,9/44
Могилевская	7,7/18,4	28,9/21,9
Минская	14,9/21,1	43,3/32,8

2017 гг. и 2029—2020 гг., их сочетания и динамика складываются в общую картину перспектив роста уровней кардиоваскулярных рисков.

Увеличение в Республике Беларусь доли лиц в возрасте 40—69 лет с риском БСК через 10 лет выше 30% или с БСК с 13,3 до 18,2% свидетельствует о вероятном росте БСК и их осложнений. В то же время снижение уровня трехфакторного риска с 40,5 до 33,0% несколько обнадеживает. В разрезе регионов принятые меры позитивно сказались на удельном весе лиц в возрасте 40—69 лет с риском БСК через 10 лет выше 30% или с БСК в Брестской области и г. Минске, в то время как уровни сочетания рисков снижены практически во всех регионах (табл. 5).

Анализ и обобщение полученной в ходе исследования информации обусловили следующие выводы.

1. Исследование позволило определить значимые как для страны, так и для каждого ее региона факторы риска развития НИЗ по наиболее высокому удельному весу их распространенности среди городского и сельского населения, у обоих полов и отдельно среди мужчин и женщин.
2. Анализ результатов исследования обусловил необходимость при разработке комплекса профилактических мероприятий для всего населения страны основной и первоочередной акцент сделать на усилении контроля за артериальной гипертензией, особенно в Брестском регионе, в Витебской области предпринять меры, направленные на снижение доли курящих в регионе, по г. Минску показана необходимость первоочередного влияния на снижение потребления населением алкогольной продукции, в Могилевской, Минской и Гомельской областях обоснованы межведомственные мероприятия по контролю за потреблением соли населением путем повсеместного информирования и обучения основам правильного питания.
3. Проведенное сравнение динамики показателей основных факторов риска развития БСК в исследованиях STEPS 2016—2017 гг. и 2019—2020 гг. (артериальная гипертензия, рацион питания населения страны и его соответствие требованиям ВОЗ, табакокурение и уровни по-

требления алкоголя), доли лиц с их сочетанием и совокупное влияние на 30% риски развития БСК в 10-летний период позволило сделать вывод о положительных тенденциях контроля за ними как в целом в Республике Беларусь, так и по отдельности во всех ее регионах. Снижены все основные анализируемые факторы риска, кроме показателей рациона питания, что требует дальнейшей работы на условиях межведомственного взаимодействия.

Очевидно влияние организационно-распорядительных и управленческих решений с разработкой конкретных общегосударственных мероприятий на распространенность основных факторов риска развития НИЗ в целом и БСК в частности.

В результате исследования определены проблемы распространенности факторов риска, которые не удалось решить и которые не показали результата в обоих исследованиях: удельный вес лиц в возрасте 40—69 лет с риском БСК через 10 лет более 30% или с БСК не только не снизил, но увеличил свои показатели.

Заключение

Можно констатировать, что системе здравоохранения Республики Беларусь удалось улучшить показатели в борьбе с основными факторами риска НИЗ и БСК — артериальной гипертензией, гиподинамией, курением, употреблением алкоголя. Однако факт роста в общей популяции таких показателей, как уровень глюкозы со всеми исследуемыми ответвлениями данного параметра, уровень холестерина, свидетельствуют о необходимости увеличения профилактического направления в работе с населением. Причем действовать необходимо сообща, в рамках межведомственного взаимодействия, так как риски дальнейшего процветания «пандемии» атеросклероза и сахарного диабета, дающих в своем сочетании мощнейшую угрозу социально-экономическому и медико-демографическому процветанию Республики Беларусь, велики.

Влияние организационных мероприятий и управленческих решений на уровне Министерства здравоохранения Республики Беларусь по контролю за показателями основных факторов риска развития НИЗ, в частности на показатели распространенности артериальной гипертензии, по итогам исследования показало наиболее значительный результат, когда доля лиц с повышенным артериальным давлением (>140/90 мм рт. ст.) или принимающих антигипертензивные препараты, снизилась с 44,9 до 25,8%, а приверженность лечению патологии возросла на 73%. Разработанный в рамках Плана мероприятий Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016—2020 гг. комплекс межведомственного взаимодействия увеличил долю некурящих (с 5,7 до 6,3%) и некурящих (с 70,4 до 73,3%) людей, однако уровни употребления алкоголя и нерационального питания остаются значительными: доля лиц, употребляющих алкоголь в течение месяца, увеличи-

лась с 52,8 до 54,4%, доля тех, кто употребляет менее 5 порций овощей, — с 72,9 до 78,2%. Перспективы влияния этих факторов риска развития БСК на уровни заболеваемости населения очевидны. Врачей — кардиологов и терапевтовстораживают относительно дальнейших перспектив кардиоваскулярной патологии результаты оценки риска развития БСК у лиц в возрасте 40—69 лет, которые говорят об увеличении доли лиц с 10-летним риском БСК $\geq 30\%$ или с наличием БСК среди всего населения с 13,3% в 2016 г. до 18,2% в 2020 г.

Пандемия COVID-19, потрясая все мировое общество, началась после исследования STEPS 2019—2020 гг. и еще проявит негативное влияние на перспективы развития БСК и их осложнений. Работы и исследования последствий пандемии уже ведутся во многих странах. Можно предположить, что сочетание факторов риска развития БСК и последствий пандемии вряд ли помогут медицинскому обществу в борьбе с НИЗ.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Alawan A. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011. Режим доступа: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf (дата обращения 01.05.2017).
- WHO global report: mortality attributable to tobacco. Geneva: World Health Organization; 2012. Режим доступа: http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf?ua=1 (дата обращения 01.05.2017).
- Global status report on alcohol and health. Geneva: World Health Organization; 2011. Режим доступа: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf (дата обращения 01.05.2017).
- A global brief on hypertension. Silent killer, public health crisis. World Health Day 2013. Geneva: World Health Organization; 2013. Режим доступа: http://www.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf?ua=1 (дата обращения 01.05.2017).
- Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в Республике Беларусь STEPS 2016. ВОЗ, Европейское региональное бюро. Минск; 2017. 249 с.
- Новик И. И., Сачек М. М., Писарик В. М., Ивкова Н. С., Пацев А. В., Бондаренко Н. Н. Организация STEPS-исследований в Беларуси (принцип поэтапной реализации мониторинга факторов риска неинфекционных заболеваний, разработанный Всемирной организацией здравоохранения). *Вопросы организации и информатизации здравоохранения*. 2017;(2):16—26.
- Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в Республике Беларусь STEPS 2020 ВОЗ, Европейское региональное бюро. Минск; 2020. 89 с.
- Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро (2020). STEPS 2020: Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний по регионам Республики Беларусь. Всемирная организация здравоохранения. Режим доступа: http://www.drogce.by/uploads/b1/s/0/975/basic/120/831/Pril.3_Sravnenie_Regionov_RB.PDF?t=1632464360
- Резник Е. В., Никитин И. Г. Новые рекомендации ACC/ANA и ESC/ESH по артериальной гипертензии. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2018;(5):99—120.
- Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.10.2018 № 1000. «О совершенствовании работы по оказанию медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402553600/> (дата обращения 21.02.2024).
- Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016—2020 годы: Постановление, 14 марта 2016 г., № 200. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21600200&p1=1> (дата обращения 09.12.2019).

Поступила 22.01.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

- Alawan A. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011 Available at: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf (accessed 01.05.2017).
- WHO global report: mortality attributable to tobacco. Geneva: World Health Organization; 2012. Available at: (http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf?ua=1) (accessed 01.05.2017).
- Global status report on alcohol and health. Geneva: World Health Organization; 2011. Available at: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf (accessed 01.05.2017).
- A global brief on hypertension. Silent killer, public health crisis. World Health Day 2013. Geneva: World Health Organization; 2013. Available at: http://www.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf?ua=1 (accessed 01.05.2017).
- Prevalence of risk factors for noncommunicable diseases in the Republic of Belarus STEPS 2016 WHO, Regional Office for Europe [*Rasprostranennost' faktorov riska neinfektsionnykh zabolovaniy v Respublike Belarus' STEPS 2016. VOZ, Yevropeyskoye regional'noye byuro*]. Minsk; 2017. 249 p. (in Russian).
- Novik I. I., Sachek M. M., Pisarik V. M., Ivkova N. S., Patseev A. V., Bondarenko N. N. Organization of STEPS-research in Belarus (the principle of step-by-step implementation of monitoring of risk factors of non-communicable diseases, developed by the World Health Organization). *Voprosy organizatsii i informatizatsii zdzravookhraneniya*. 2017;(2):16—26 (in Russian).
- Prevalence of risk factors for noncommunicable diseases in the Republic of Belarus STEPS 2020 / WHO, Regional Office for Europe [*Rasprostranennost' faktorov riska neinfektsionnykh zabolovaniy v Respublike Belarus' STEPS 2020 VOZ, Yevropeyskoye regional'noye byuro*]. Minsk; 2020. 89 p. (in Russian).
- World Health Organization. Regional Office for Europe (2020). STEPS 2020: Prevalence of risk factors for non-communicable diseases by regions of the Republic of Belarus. World Health Organization. Available at: http://www.drogce.by/uploads/b1/s/0/975/basic/120/831/Pril.3_Sravnenie_Regionov_RB.PDF?t=1632464360 (in Russian).
- Reznik E. V., Nikitin I. G. New recommendations of the ACC/ANA and ESH/ESH on arterial hypertension. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2018;(5):99—120 (in Russian).
- On improving the work on providing medical care to patients with arterial hypertension / Order of the Ministry of Health of the Republic of Belarus No. 1000 dated 08.10.2018. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402553600/> (accessed 21.02.2024) (in Russian).
- The State program "People's health and demographic security of the Republic of Belarus" for 2016—2020: Resolution, March 14, 2016, No. 200. National Legal Internet Portal of the Republic of Belarus. Available at: <http://www.pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21600200&p1=1> (accessed 09.12.2019) (in Russian).

Лебедева Н. А., Иванова А. А., Александров И. Н.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЯМИ УША И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА И ДОСТУПНОСТЬ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова», 677000, г. Якутск

Изучены уровень и динамика заболеваемости населения Республики Саха (Якутия) болезнями уха и сосцевидного отростка в 2020—2021 гг. и доступность оториноларингологической помощи. С применением выборочного, сравнительного статистических методов и метода математического анализа проведен анализ официальных данных Якутского республиканского медицинского информационно-аналитического центра, специализированного отделения оториноларингологии Республиканской больницы № 2 — Центра экстренной медицинской помощи, Федеральной службы государственной статистики России. Установлена тенденция роста заболеваемости данным классом болезней взрослого и детского населения республики: в 2021 г. темп прироста общей заболеваемости взрослого населения по отношению к 2020 г. составил 17,7%, детского — 8,8%, первичной заболеваемости среди взрослых — 22,3%, среди детей — 15,7%. При сравнительном анализе уровень общей заболеваемости оказался выше показателя Российской Федерации на 0,5%, Дальневосточного федерального округа — на 14,1%. Уровень первичной заболеваемости был ниже аналогичных показателей сравниваемых территорий на 17,1 и 3,0% соответственно. Подчеркнуто, что анализируемый показатель заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка лишь косвенно отражает распространенность ЛОР-болезней в регионе, поскольку статистические данные не позволяют оценить отдельно частоту поражения верхних дыхательных путей, между тем болезни органов дыхания занимают ведущее положение в структуре заболеваемости населения Якутии. Требуется внимания рост инвалидизации детей по причине болезней уха и сосцевидного отростка: в возрастной категории детей 0—17 лет показатель первичной инвалидизации увеличился с 0,38 до 0,8 на 10 тыс. детского населения (прирост 110,5%), в возрасте 0—3 лет — с 0,9 до 2,3 на 10 тыс. детского населения (прирост 155,6%). При изучении коечного фонда по профилю «Оториноларингология» установлено, что обеспеченность койками на 10 тыс. населения составляет 0,6, что значительно ниже установленных нормативов. Авторами подчеркнута необходимость коррекции федеральных нормативов по коечному фонду с учетом климатогеографических условий проживания, способствующих распространению и хронизации заболеваний ЛОР-органов.

Ключевые слова: болезни уха и сосцевидного отростка; заболеваемость; оториноларингология; коечный фонд.

Для цитирования: Лебедева Н. А., Иванова А. А., Александров И. Н. Заболеваемость населения болезнями уха и сосцевидного отростка и доступность оториноларингологической помощи. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):415—419. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-415-419>

Для корреспонденции: Иванова Альбина Аммосовна, д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии с курсом скорой медицинской помощи факультета последипломного обучения врачей медицинского института Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова; e-mail: iaa_60@mail.ru

Lebedeva N. A., Ivanova A. A., Aleksandrov I. N.

THE POPULATION MORBIDITY WITH DISEASES OF EAR AND MASTOID AND ACCESSIBILITY OF OTORHINOLARYNGOLOGICAL CARE

The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The M. K. Ammosov North-Eastern Federal University”, 677000, Yakutsk, Russia

The article analyses level and dynamics of morbidity of diseases of ear and mastoid in the Sakha Republic (Yakutia) in 2020—2021 and availability of otorhinolaryngological care. The methods of comparative statistics and mathematical analysis were applied to analyze official data provided by the Yakut Republic Medical Information and Analytical Center, the specialized Department of Otorhinolaryngology, the Republic Hospital № 2 — Center for Emergency Medical Care and the Federal State Statistics Service of Russia. The study established increasing trend of increasing morbidity of these diseases in both the adult and child population. In 2021, the growth rate of overall morbidity of adult population reached 17.7% and 8.8% in children, as compared to 2020. The primary morbidity of adults made up to 22.3%, in children — 15.7%. The comparative analysis demonstrated higher rates of general morbidity in the Republic: by 0.5% as compared with the Russian Federation and by 14.1% as compared with the Far Eastern Federal Okrug. The level of primary morbidity was lower than similar indicators of the compared territories by 17.1% and 3.0%, respectively. It is worth noting that analyzed morbidity of diseases of ear and mastoid reflects prevalence of ENT diseases in the region only indirectly, as the statistical data do not allow to estimate separately rate of upper respiratory tract lesions. Meanwhile, respiratory diseases rank first in the structure of population diseases in Yakutia. The growth of disability in children due to diseases of ear and mastoid requires attention. Among children of 0–17 years old, the indicator of primary disability increased from 0.38 to 0.8 per 10,000 of children population (increase of 110.5%); in children 0–3 years old — from 0.9 to 2.3 per 10,000 of the child population (an increase of 155.6%). The analysis of the number of beds in otorhinolaryngology wards established that the bed capacity per 10,000 population was 0.6 that is significantly lower than the established standards. The article emphasizes need to adjust the Federal standards for hospital bed capacity, taking into account climatic and geographical conditions of the region, which contribute to spread and chronization of ENT diseases.

Key words: disease; ear; mastoid; morbidity; otorhinolaryngology; bed capacity.

For citation: Lebedeva N. A., Ivanova A. A., Aleksandrov I. N. The population morbidity with diseases of ear and mastoid and accessibility of otorhinolaryngological care. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2024;32(3):415—419 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-415-419>

For correspondence: Ivanova A. A., doctor of medical sciences, associate professor, The Head of the Chair of Anesthesiology, Reanimatology and Intensive Therapy with the Course of Emergency Medical Care of the Faculty of Post-Graduate Educa-

tion of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "The M. K. Ammosov North-Eastern Federal University". e-mail: iaa_60@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 14.10.2023
Accepted 27.03.2024

Введение

Данные официальной статистики свидетельствуют, что острая и хроническая патология верхних дыхательных путей (ВДП) и уха относится к часто встречающимся заболеваниям среди населения всех возрастных групп, всех климатогеографических зон, стран, континентов, в том числе мегаполисов. По данным разных авторов, от 46 до 76% населения страдает заболеваниями ВДП и уха, причем в старших возрастных группах заболеваемость выше. При этом у одного человека нередко наблюдается две, а иногда три хронические болезни уха, горла и носа. Так, в США хронический риносинусит признан самым распространенным хроническим заболеванием, им страдают 14,7% жителей. В Германии синуситом страдают 15% граждан страны. [1]. ЛОР-заболевания занимают пятое ранговое место в структуре причин обращений в поликлиники, более 90% данной категории пациентов являются трудоспособными [2].

Существует некая недооценка ЛОР-заболеваний, поскольку они редко приводят к летальному исходу, кроме того, зачастую эти заболевания протекают достаточно бессимптомно, имея склонность к хронизации. Но ряд специфических особенностей ЛОР-заболеваний может привести к непосредственной угрозе для здоровья и жизни пациента: предпосылки для развития осложнений при распространении патологического процесса за пределы одного органа, прямая связь верхних и нижних дыхательных путей, связь полостей ЛОР-органов с полостями черепа, глазниц, средостением. В клинической практике нередко осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, легких, почек и суставов. К примеру, аллергический и полипозный риносинусит является частым предиктором развития бронхиальной астмы, а также может вызывать нарушения гемодинамики [1, 2].

Следует отметить следующие моменты, определяющие актуальность распространения ЛОР-заболеваний: снижение общего уровня здоровья населения, частота последствий неправильного и несвоевременного лечения, склонность ЛОР-заболеваний к рецидивам и хронизации, развитие общих и местных осложнений, в том числе требующих хирургического лечения, позднее обращение к ЛОР-специалисту. По данным Росстата, на современном этапе наблюдается увеличение числа случаев первичного выхода на инвалидность по причине ЛОР-заболеваний: за период 2000—2021 гг. в России количество лиц, впервые признанных инвалидами по причине заболеваний уха и сосцевидного отростка, увеличи-

лось в 2,5 раза (с 6 до 15 тыс.). Обсуждаемой теме свойственна еще одна особенность — трудности статистического учета, поскольку существующая форма учитывает только острые заболевания ЛОР-органов. Официальная статистика рассматривает патологию органов дыхания единым блоком, не выделяя заболевания верхних и нижних дыхательных путей, что значительно усложняет объективную оценку распространенности острых и хронических синуситов, ринофарингитов, тонзиллофарингитов.

В структуре заболеваемости населения Якутии в течение последнего десятилетия 66% составляет доля болезней органов дыхания (500,0 на 1 тыс. населения) [3]; 90% всех случаев инфекционных заболеваний приходится на долю острых респираторных вирусных инфекций [4]. Наблюдающиеся высокие показатели заболеваемости населения Якутии болезнями органов дыхания, в том числе ВДП, связаны прежде всего с климатическими особенностями региона. Анализ данных Росстата свидетельствует о превышающем уровне заболеваемости болезнями органов дыхания в Якутии, росте заболеваемости как в целом по России (от 324,0 на 1 тыс. населения в 2010 г. до 407,1 в 2021 г.), так и в Республике Саха (Якутия) (от 461,4 до 564,8). Темп прироста показателя в период 2010—2021 гг. в республике составил 22,4% (в среднем по России — 25,6%). Динамика показателей заболеваемости уха и сосцевидного отростка имеет обратную тенденцию, темп снижения показателя по России составил 21,4% (от 27,1 на 1 тыс. населения в 2010 г. до 21,3 в 2021 г.), по Якутии — 29,9% (от 25,4 до 17,8).

Представленные данные не могут объективно отражать истинную картину распространения ЛОР-заболеваний в республике, так как они охватывают лишь часть данной категории болезней. При этом на патологию носа и околоносовых пазух приходится значительная доля госпитализаций в специализированные ЛОР-отделения [5]. По данным отделения оториноларингологии Республиканской больницы № 2 г. Якутска, в 2022 г. 55% госпитализаций было связано с проблемами носового дыхания.

Заболеваемость отдельными формами болезней можно выявить в результатах научных исследований. Так, была установлена наследственная предрасположенность коренного населения к синдрому микротии, врожденной ушной атрезии (ВУА). Результаты исследования установили, что в популяции якутов в 90% случаев наблюдается ВУА, в 80% — выраженная микротия. Также выявлено, что почти в половине случаев имеется сопряженная врожденная патология других органов (40%) [6]. Косвенно судить о масштабах встречаемости ЛОР-

Здоровье и общество

болезней в Якутии можно по данным заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка.

Цель исследования — изучить уровень и динамику заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка в Республике Саха (Якутия) в 2020—2021 гг. и оценить доступность оториноларингологической помощи.

Объект исследования — заболеваемость населения Республики Саха (Якутия), предмет исследования — заболеваемость населения болезнями уха и сосцевидного отростка в Республике Саха (Якутия), доступность оториноларингологической помощи.

Материалы и методы

Изучены данные Якутского республиканского медицинского информационно-аналитического центра (ЯРМИАЦ) за 2020—2021 гг., представленные по запросу авторов, данные отделения оториноларингологии ГБУ РС (Я) «Республиканская больница № 2 — Центр экстренной медицинской помощи» г. Якутска за тот же период, данные Федеральной службы государственной статистики России (<https://rosstat.gov.ru/folder/13721>).

Для исследования авторами применены статистические методы: выборочный, сравнительный, метод математического анализа.

Результаты исследования

В течение изучаемого периода (2020—2021) общая заболеваемость населения Якутии болезнями уха и сосцевидного отростка увеличилась на 13,0%, первичная заболеваемость — на 17,8%, при этом рост отмечен как среди взрослых, так и среди детей (табл. 1).

По показателям 2021 г. общая заболеваемость данным классом болезней выше аналогичных данных по Российской Федерации (3183,2 на 100 тыс. населения) на 0,5%, Дальневосточного федерального округа (ДФО) — на 14,1% (2804,4 на 100 тыс. населения). Первичная заболеваемость ниже, чем в Российской Федерации, на 17,1%, чем в ДФО — на 3,0%.

Показатель общей заболеваемости взрослого населения Якутии болезнями уха и сосцевидного отростка в 2021 г. был ниже на 2,0%, чем в среднем по Российской Федерации, но выше показателя ДФО на 13,6%. Первичная заболеваемость взрослого населения имеет сравнительно низкие значения.

В разрезе возрастных групп обращают на себя внимание превышающие значения показателей общей и первичной заболеваемости (темп прироста общей заболеваемости — 24,8%, первичной заболеваемости — 39,3%). В старших возрастных группах общая заболеваемость существенно выше, чем на сравниваемых территориях (на 21,6% выше показателя Российской Федерации, на 29,9% выше показателя ДФО), но показатели первичной заболеваемости ниже на 21,9 и 8,5% соответственно (табл. 2).

В возрастной категории 0—17 лет за период 2020—2021 гг. также отмечен рост общей заболеваемости с 4130,9 до 4494,5 на 100 тыс. населения (на 8,8%) и первичной заболеваемости с 2776,5 до 3213,1 на 100 тыс. населения (на 15,7%). Болезни уха и сосцевидного отростка в 2021 г. занимали 10-е ранговое место в структуре заболеваемости детей до одного года — 32,5 на 1 тыс. детского населения (в 2020 г. — 30,5, в 2019 г. — 38,7). В категории детей 0—14 лет уровень заболеваемости данным классом болезней составлял 4707,6 на 100 тыс. детей соответствующего возраста, что на 10,7% превышало показатель 2020 г. (4253,3). Первичная заболеваемость увеличилась на 15,6% (с 2943,7 до 3404,2 на 100 тыс. населения). В сравнении с аналогичными показателями 2020 г., первичная заболеваемость в этой возрастной категории была ниже показателя РФ на 20,4% (3442,8 на 100 тыс. населения) и показателя ДФО — на 3,5% (3046,1). Следует отметить, что болезни уха и сосцевидного отростка занимают 8-е ранговое место в структуре причин первичной инвалидизации детей в Якутии в возрасте 0—17 лет, показатель которой в 2020—2021 г. составлял 0,38 и 0,8 на 10 тыс. детского населения соответственно (прирост 110,5%). Еще больший прирост уровня

Таблица 1

Показатели заболеваемости населения болезнями уха и сосцевидного отростка в 2020—2021 гг. в Республике Саха (Якутия)

Показатель	Все население			Взрослые			Дети 0—17 лет		
	2020 г.	2021 г.	темп прироста, %	2020 г.	2021 г.	темп прироста, %	2020 г.	2021 г.	темп прироста, %
Общая заболеваемость, на 100 тыс. населения	2830,6	3199,6	13,0	2354,3	2771,0	17,7	4130,9	4494,5	8,8
Первичная заболеваемость, на 100 тыс. населения	1497,6	1764,2	17,8	1025,9	1254,6	22,3	2776,5	3213,1	15,7

Таблица 2

Показатели общей заболеваемости взрослого населения Республики Саха (Якутия) болезнями уха и сосцевидного отростка в 2021 г. (на 100 тыс. населения)!

Показатель	Российская Федерация		ДФО		Республика Саха (Якутия)	
	общая заболеваемость	первичная заболеваемость	общая заболеваемость	первичная заболеваемость	общая заболеваемость	первичная заболеваемость
Всего населения	3183,2	2129,1	2804,0	1818,6	3199,6	1764,2
Взрослого населения	2827,8	1703,4	2439,0	1390,6	2771,0	1254,6
Старше трудоспособного возраста	4098,0	2194,3	3838,2	1952,9	4984,3	1800,5

первичной инвалидизации отмечен среди детей в возрасте 0—3 лет — на 155,6% (с 0,9 до 2,3 на 10 тыс. детского населения). В когорте детей 0—1 года болезни уха и сосцевидного отростка занимают третье место среди причин первичной инвалидизации, уступая врожденным аномалиям и болезням нервной системы (в 2020 г. — 1,2 на 10 тыс. детского населения, в 2021 г. — 4,6).

Таким образом, представленные данные только по отдельному классу болезней уха и сосцевидного отростка, без учета других заболеваний ЛОР-органов, свидетельствуют об остроте обсуждаемой темы в сфере здоровья населения республики. В связи с этим логично рассмотреть доступность оториноларингологической помощи в регионе.

На 1 января 2023 г. численность населения Якутии составила 997,6 тыс. (67,2% — городское население, 32,8% — сельское), из них детей — 211,9 тыс. На сегодняшний день оториноларингологическую помощь в республике оказывают 86 ЛОР-специалистов, из них 44 — в г. Якутске (укомплектованность 100%), 42 — в центральных районных больницах (ЦРБ; укомплектованность 82,8%). Обеспеченность городского населения врачами-оториноларингологами составляет 0,5 на 10 тыс. населения, сельского — 0,3, в целом по региону — 0,86, что соответствует установленным нормативам¹. Коэффициент совместительства в городах — 1,1, в селах — 1,2.

Число коек оториноларингологического профиля в республике в последнее десятилетие претерпело изменения: по сравнению с данными 2010 г. (98 коек), в 2011—2014 гг. произошло его увеличение на 6,1—12,2%, затем к 2022 г. последовало существенное уменьшение — на 38,8% (60 коек).

На сегодняшний день в четырех функционирующих оториноларингологических отделениях в регионе число ЛОР-коек круглосуточного пребывания взрослых составляет 30 (в 2020 г. их число составляло 37, т. е. сократилось на 18,9%). Кроме того, имеется два детских отделения с 30 койками круглосуточного пребывания (все в Якутске). Таким образом, обеспеченность населения региона ЛОР-койками составила 0,6 на 10 тыс. населения. На фоне увеличения численности населения Якутии на 4,1% (с 958,5 тыс. в 2010 г. до 997,6 в 2023 г.) обеспеченность ЛОР-койками за тот же период уменьшилась в 1,7 раза.

По мнению исследователей, потребность в больничных койках оториноларингологического профиля составляет 0,9 на 10 тыс. населения, что существенно выше аналогичного показателя обеспеченности по Якутии (0,6) [7].

Проведен расчет потребности в количестве коек оториноларингологического профиля для взрослого населения (К) по формуле², с учетом численности населения (Н), количества пролеченных пациентов

на 1 тыс. населения (У), средней длительности лечения (Р), планируемого количества дней занятости койки (Д):

$$K = \frac{H \times Y \times P}{D \times 1000}$$

Расчет по фактическому уровню госпитализации в 2021 г. 3,22, сроку лечения 7,6 дня и планируемой занятости койки 320 дня в году показал необходимое количество коек — 52:

$$K = (680634 \cdot 3,22 \cdot 7,6) / 320 \cdot 1000 = 9\,966\,779,46 / 320\,000 = 52,$$

вместо имеющихся 30. Несоответствие коечного фонда имеющимся потребностям негативно сказывается на доступности специализированной оториноларингологической помощи.

Заключение

Высокую заболеваемость населения Якутии болезнями органов дыхания можно отнести к краевой патологии региона. Экстремальные северные условия проживания людей предрасполагают к развитию ЛОР-патологии, хронизации заболеваний и инвалидизации. Отмечена наследственная предрасположенность к синдрому микротии, атрезии наружного слухового прохода с проводящей глухотой.

Накопленный потенциал ЛОР-службы Якутии позволяет увеличить мощность ЛОР-стационаров, а имеющееся ЛОР-оборудование и кадры позволяют проводить операции на всех локализациях ЛОР-органов разной сложности, в том числе кохлеарную имплантацию.

По данным за период 1980—2022 гг., число ЛОР-коек для всего населения Якутии сократилось со 143 до 60 соответственно, обеспеченность ЛОР-койками — с 1,7 до 0,6 на 10 тыс. населения, до 30 коек для взрослого населения — 0,44 на 10 тыс. Для сравнения, в 2019 г. обеспеченность ЛОР-койками составляла для взрослых 0,77 на 10 тыс., т. е. она снизилась на 43%. При этом, по данным 2019 г., Якутия по показателю обеспеченности населения уже занимала 62-ю позицию в РФ и 9-ю в ДФО.

Согласно расчетам, основанным на данных за 1980—2022 гг., среднее число ЛОР-коек для всего населения Якутии составило 104,3, что соответствует средней обеспеченности 1,08 (при доковидном уровне в РФ — 0,97 в 2019 г.) при «средней» численности населения 922 154,6 человека. Вместе с тем число ЛОР-коек для взрослых, рассчитанное по утвержденной методике, в рамках территориальной программы государственных гарантий (ТПГГ), составляет 30 коек. Расчет по фактическому уровню госпитализации 2021 г. выявил потребность в 52 койках.

Требования к формированию ТПГГ допускают учет региональных особенностей состояния здоровья отдельных территорий, поэтому требуется адап-

¹ Приказ Минздрава России от 12.11.2012 № 905н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Оториноларингология» (зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2013 № 27502).

² Письмо Минздрава России от 13.01.2022 № 11-7/И/2-275 «О формировании и экономическом обосновании территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2022—2024 годы».

Здоровье и общество

тация/коррекция федеральных нормативов объемов стационарной медицинской помощи по профилю «Оториноларингология» в сторону их увеличения.

Учитывая объективные особенности республики и в целях обеспечения оптимальной доступности стационарной ЛОР-помощи, а также в целях эффективного использования ЛОР-оборудования, представляется целесообразным увеличение числа стационарных ЛОР-коек для взрослого населения минимум до доковидного уровня (52 койки) и выделение соответствующих объемов ЛОР-помощи.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вознесенский Н. А., Княжеская Н. П. Полипозный риносинусит и бронхиальная астма: взгляд пульмонолога. *Атмосфера. Пульмонология и аллергология*. 2005;(2):32–6.
2. Артюшкин С. А., Святков Д. И. Хронический полипозный риносинусит как причина патологических изменений насосной функции сердца. *Российская оториноларингология*. 2009;(5):3–8.
3. Самсонова А. Н. Территориальные различия состояния здоровья населения Якутии. *International Agricultural Journal*. 2020;(6):323–34. doi: 10.24411/2588-0209-2020-10257
4. Самойлова И. Ю., Семенов С. И., Игнатьева М. Е., Шадрина С. С. Заболеваемость гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями в Якутии во время эпидемических сезонов. *Журнал инфектологии*. 2018;10(1):103–12. doi: 10.22625/2072-6732-2018-10-1-103-112
5. Сивцева Е. Н., Борисова К. З. Энтотерриториальные особенности распространения врожденной ушной атрезии у детей Якутии. *Якутский медицинский журнал*. 2009;2(26):26–8.

6. Дайхес Н. А., Карнеева О. В., Ким И. А. Состояние оториноларингологической службы Российской Федерации. *Российская оториноларингология*. 2019;18(3):9–16. doi: 10.18692/1810-4800-2019-3-9-16
7. Трегубов В. Н., Бовина А. А. Обеспеченность и потребность населения федеральных округов в коечном фонде. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(S):810–6. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-sl-810-816

Поступила 14.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Voznesenskiy N. A., Knyazheskaya N. P. Polypous rhinosinusitis and bronchial asthma: a pulmonologist's view. *Atmosfera. Pul'monologiya i allergologiya*. 2005;(2):32–6 (in Russian).
2. Artyushkin S. A., Svyatov D. I. Chronic polypous rhinosinusitis as a cause of pathological changes in the heart pumping function. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2009;(5):3–8 (in Russian).
3. Samsonova A. N. Territorial variations in the state of health of the population of Yakutia. *International Agricultural Journal*. 2020;(6):323–34. doi: 10.24411/2588-0209-2020-10257 (in Russian).
4. Samoylova I. Yu., Semenov S. I., Ignat'eva M. E., Shadrina S. S. The incidence of influenza and acute respiratory viral infections in Yakutia during epidemic seasons. *Zhurnal infektologii*. 2018;10(1):103–12. doi: 10.22625/2072-6732-2018-10-1-103-112 (in Russian).
5. Sivtseva E. N., Borisova K. Z. Ethnic and territorial features of the distribution of congenital ear atresia in children of Yakutia. *Yakutskiy meditsinskiy zhurnal*. 2009;2(26):26–8 (in Russian).
6. Daykhes N. A., Karneeva O. V., Kim I. A., et al. The state of the Otorhinolaryngological Service of the Russian Federation. *Rossiyskaya otorinolaringologiya*. 2019;18(3):9–16. doi: 10.18692/1810-4800-2019-3-9-16 (in Russian).
7. Tregubov V. N., Bovina A. A. Availability and demand of the population of the federal districts in the number of beds. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020;28(S):810–6. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-sl-810-816 (in Russian).

Шпрах В. В.¹, Вельм О. В.²**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ В СНИЖЕНИИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА И ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 664079, г. Иркутск;
²ОГБУ «Шелеховская районная больница», 666034, г. Шелехов

Проведено исследование с целью оценки динамики показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и важнейших нозологических форм — острого нарушения мозгового кровообращения и ишемической болезни сердца с острым коронарным синдромом — и развития доступности рентгенэндоваскулярной помощи пациентам в области. Представлены результаты анализа изменений в показателе смертности после внедрения новой модели оказания помощи пациентам с острыми сосудистыми заболеваниями. Исследована взаимосвязь между доступностью рентгенэндоваскулярных вмешательств и снижением показателя смертности. Выявлена достоверная сильная связь для цереброваскулярных болезней и средняя отрицательная связь для ишемической болезни сердца с острым коронарным синдромом.

Ключевые слова: болезни органов кровообращения; острый коронарный синдром; острое нарушение мозгового кровообращения; инфаркт миокарда; рентгенэндоваскулярная помощь.

Для цитирования: Шпрах В. В., Вельм О. В. Эффективность рентгенэндоваскулярной помощи в снижении смертности населения от острого коронарного синдрома и острого нарушения мозгового кровообращения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):420—426. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-420-426>

Для корреспонденции: Вельм Оксана Владимировна, соискатель, главный врач Шелеховской районной больницы, e-mail: velm80@bk.ru

Shprakh V. V.¹, Velm O. V.²**THE EFFICIENCY OF X-RAY ENDOVASCULAR CARE IN DECREASING OF POPULATION MORTALITY FROM ACUTE CORONARY SYNDROME AND ACUTE DISORDER OF CEREBRAL CIRCULATION**

¹The Irkutsk State Medical Academy of Post-Graduate Education, the Branch of The Federal State Budget Educational Institution of Additional Professional Education “The Russian Medical Academy of Continuous Professional Education” of Minzdrav of Russia, 664079, Irkutsk, Russia;

²The Oblast State Budget Institution “The Shelekhov District Hospital”, 666034, Shelekhov, Russia

The article considers results of assessment of dynamics of mortality from cardiovascular diseases and the most important nosologic forms — acute cerebrovascular disorders and coronary heart disease with acute coronary syndrome and development of accessibility of X-Ray endovascular care of patients in the Oblast. The results of analysis of changes in mortality after implementation of new model of care of patients with acute vascular diseases are presented. The relationship between accessibility of X-Ray endovascular interventions and decrease of mortality was analyzed. The reliable significantly strong connection was found for cerebrovascular diseases, and medium negative connection for coronary heart disease with acute coronary syndrome.

Keywords: disease; circulatory system; acute coronary syndrome; acute cerebrovascular disorder; myocardial infarction; X-Ray endovascular care.

For citation: Shprakh V. V., Velm O. V. The efficiency of X-Ray endovascular care in decreasing of population mortality from acute coronary syndrome and acute disorder of cerebral circulation. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2024;32(3):420—426 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-420-426>

For correspondence: Velm O. V., the Applicant, the Head Physician of the Shelekhov District Hospital. e-mail: velm80@bk.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 29.10.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

Болезни органов кровообращения — одна из приоритетных проблем в здравоохранении. Отличаясь высокими показателями смертности, летальности, они формируют негативные характеристики общественного здоровья населения, влияют на демографическую ситуацию в стране и характеризуют качество и доступность медицинской помощи [1—3].

В 2020 г. показатель смертности от болезней органов кровообращения составил 643,9 на 100 тыс. населения, или 43,0% общей смертности, при этом 40% случаев смерти приходилось на трудоспособ-

ный возраст, определяя смертность как медико-социальную проблему [4, 5].

Уровень и динамику показателя смертности от сердечно-сосудистых заболеваний определяют две основные группы болезней — ишемическая болезнь сердца (ИБС) и сосудистые поражения мозга, составляющие 70—85% всех случаев смерти [6—8].

Одной из наиболее значимых для системы организации медицинской помощи форм ИБС, характеризующейся высокой летальностью, является инфаркт миокарда [9, 10] Эти заболевания формируют масштаб проблемы, требующий эффективной реализации мероприятий по профилактике и совер-

шенствованию системы оказания медицинской помощи населению [11, 12].

Государственная политика в этой сфере в настоящее время определена Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и Федеральным проектом «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». В соответствии с ней необходимо обеспечить снижение смертности населения России от болезней системы кровообращения до 450 случаев на 100 тыс. населения к 2024 г. Одним из возможных способов достижения целевого показателя в регионах является совершенствование медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС) и острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), предусматривающей с целью предотвращения преждевременной смертности увеличение доступности рентгенэндоваскулярных вмешательств больным с ОКС до 60%.

Одним из основных факторов, определяющих летальность и прогноз у пациентов с ОКС с подъемом сегмента *ST*, является время оказания реперфузионной терапии [13—15]. Рядом исследований была доказана эффективность чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) с установкой стента [16, 17], при условии, что стентирование проведено в течение 90 мин после диагностики инфаркта миокарда с подъемом сегмента *ST*. При невозможности выполнения ЧКВ в эти сроки в первые 12 ч должна проводиться тромболитическая терапия с последующим выполнением ЧКВ [18—23].

На начальном этапе реализации региональных программ борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями ранняя реперфузия выполнялась лишь малой частью пациентов ввиду недостаточной оснащенности медицинских организаций оборудованием, необходимым для ранней диагностики и лечения инфаркта миокарда. В 2015—2021 гг. в субъектах Федерации авторы в работах отмечали положительную динамику влияния увеличения доступности рентгенэндоваскулярных технологий на снижение показателя смертности при ОКС и ОНМК [24—28].

Однако, несмотря на доказанное влияние на эффективность лечения, в России, по данным мониторинга, около 33% пациентов с ОНМК госпитализируют в период «терапевтического окна». Доля пациентов, поступивших в первые 4,5 ч от начала инсульта, которым был выполнен тромболитизис, составляет в Российской Федерации 12%, что ниже ожидаемой потребности в реперфузионной терапии.

Опыт ведущих клиник свидетельствует, что выполнение тромболитической терапии возможно в 25—30% случаев среди всех пациентов, госпитализированных в период «терапевтического окна» [29, 30], что улучшает прогноз выживаемости и ожидаемой продолжительности жизни [31].

Цель исследования — оценить динамику показателей и влияние охвата пациентов рентгенэндова-

скулярными методами лечения и диагностики на смертность от ОНМК и инфаркта миокарда.

Материалы и методы

На первом этапе был выполнен анализ смертности населения Иркутской области в целом по классу болезней органов кровообращения, от ИБС, ОНМК, инфаркта миокарда за период 2005—2022 гг., что позволило произвести сопоставление соответствующих показателей в период до и после реализации комплекса мероприятий по совершенствованию нормативно-правового обеспечения оказания кардиологической и кардиохирургической помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями и оценить динамику процесса.

На втором этапе оценивали изменение показателей смертности от инфаркта миокарда и ОНМК в зависимости от объема охвата рентгенэндоваскулярными вмешательствами. Исследовались сила и достоверность корреляционных связей между долей выполненного тромболитизиса пациентам с ОКС и показателями смертности от ИБС с ОКС, а также долей пациентов с ОНМК, госпитализированных в профильные отделения в течение первых 4,5 ч и показателями смертности от ОНМК.

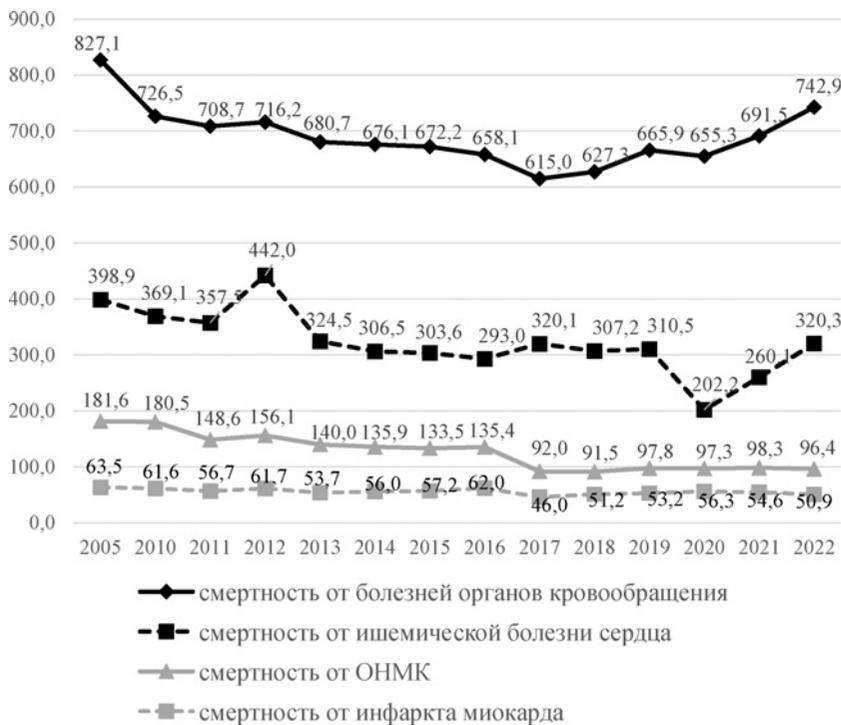
Были произведены расчеты линейной корреляции по методу Пирсона, достоверность оценивалась по критерию Стьюдента. Статистическая обработка выполнена с помощью пакетов статистических программ Statistica 6,0, MS Excel 2017.

Результаты исследования

В ходе исследования была проанализирована динамика показателя смертности населения Иркутской области от болезней органов кровообращения, ИБС, ОНМК, инфаркта миокарда и дана оценка коэффициентам динамического ряда (табл. 1; см. рисунок).

Величина показателя смертности от болезней органов кровообращения дает приближенное значение о состоянии смертности, поскольку зависит не только от интенсивности числа случаев умерших, но и от возрастно-половой структуры популяции. Однако, ориентируясь на шкалу его значений, этот показатель используют в оценке здоровья населения как для динамических, так и межтерриториальных сравнений. Как следует из данных рис. 1, в области за период 2005—2022 гг. показатель смертности населения от болезней системы кровообращения в 2005 г. составил 827,1 случая, ИБС — 398,9, ОНМК — 181,6, инфаркта миокарда — 63,5 (на 100 тыс. населения). В динамике показатель смертности населения от болезней системы кровообращения уменьшился к 2022 г. до 742,9 случая; ИБС — до 320,1; ОНМК — 96,4; инфаркта миокарда — 50,9 (на 100 тыс. населения).

Анализ динамического ряда смертности населения от ОНМК показал, что в 2005 г. показатель смертности от ОНМК равнялся 181,6 случая на 100 тыс. населения, уменьшившись к 2022 г. до 96,4 случая. Абсолютная убыль смертности от ОНМК пока-



Динамика смертности населения Иркутской области от болезней органов кровообращения, ИБС и цереброваскулярных заболеваний в период 2005—2022 гг. (на 100 тыс. населения).

зала, что с 2010 г. показатель снижался с минимального значения $-1,1$ случая до $-42,4$ в 2017 г. на 100 тыс. населения. В отдельные годы (2012, 2016, 2019, 2021) регистрировался рост показателя, составляя 7,5; 0,9; 6,3 и 1,0 случая на 100 тыс. населения соответственно. В 2010 г. в области начала формироваться единая система оказания медицинской помощи при острых сосудистых заболеваниях, основной целью которой стало создание новой организационной модели оказания экстренной специализированной медицинской помощи пациентам с острой сосудистой патологией, и темп убыли показателя смертности регистрировался минимальный ($-0,6\%$). В последующем в области создание сети первичных сосудистых отделений, региональных сосудистых центров и увеличение доступности рентгенэндоваскулярной помощи населению привели к выраженной положительной динамике снижения показателя

смертности. В 2017 г. темп убыли показателя составил $-31,5\%$.

Абсолютное содержание 1% убыли показателя смертности населения от ОНМК показало, что в 2010 г. в области 1% убыли показателя давал максимальный выигрыш предотвращения смертности.

Оценивая динамику уменьшения показателя смертности населения области в целом от ОНМК с точки зрения абсолютного значения числа сохраненных жизней, мы выявили, что за период 2010—2022 гг. число предотвращенных случаев смерти составило 2060.

Динамика показателя смертности населения от инфаркта миокарда носила волнообразный характер, однако в целом имела положительную тенденцию снижения: в 2005 г. — 63,5 случая на 100 тыс. населения, в 2022 г. — 50,9 случая. Значение абсолютной убыли смертности показало, что в целом показатель снижался с минимальными значениями (от $-1,7$ случая до максимального снижения $-4,9$ случая), увеличиваясь в отдельные годы с минимальным увеличением 1,2 случая до максимального увеличения 5,2 случая.

Содержание 1% убыли смертности от инфаркта миокарда показало, что 1% убыли показателя в 2010 г. составил 0,64 случая, проявляя в динамике снижение до 0,55 случая в 2022 г. Данная динамика в абсолютном выражении количества сохраненных жизней за период исследования составила 303 человека. Таким образом, демографический выигрыш, выраженный в количестве сохраненных жизней вследствие предотвращенной смертности населения области от цереброваскулярных болезней и ИБС с ОКС, составил 2363 человека. Поскольку возможность получить своевременную реперфузионную терапию (первичное либо отсроченное ЧКВ) является наиболее динамично изменившимся параметром за последние годы, потенциально способным повлиять на уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, нами изучены наличие и сила связи по-

Таблица 1

Результаты расчетов динамики показателя смертности населения Иркутской области от ОНМК и инфаркта миокарда за 2005—2022 гг.

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
ОНМК														
Смертность, на 100 тыс. населения	181,6	180,5	148,6	156,1	140,0	135,9	133,5	134,4	92,0	91,5	97,8	97,3	98,3	96,4
Прирост/убыль, абс. ед.	—	-1,1	-31,9	7,5	-16,1	-4,1	-2,4	0,9	-42,4	-0,5	6,3	-0,5	1,0	-1,9
Темп прироста /убыли, %	—	-0,6	-17,7	5,0	-10,3	-2,9	-1,8	0,7	-31,5	-0,5	6,9	-0,5	1,0	-1,9
Темп роста /убыли, %	—	99,4	82,3	105,0	89,7	97,1	98,2	100,7	68,5	99,5	106,9	99,5	101,0	98,1
Содержание 1% прироста/убыли	—	1,82	1,81	1,49	1,56	1,40	1,36	1,34	1,34	0,92	0,92	0,98	0,97	0,98
Инфаркт миокарда														
Смертность, на 100 тыс. населения	63,5	61,6	56,7	61,7	53,7	56,0	57,2	62,0	46,0	51,2	53,2	56,3	54,6	50,9
Прирост/убыль, абс. ед.	—	-1,9	-4,9	5,0	-8,0	2,3	1,2	4,8	-16,0	5,2	2,0	3,1	-1,7	-3,7
Темп прироста /убыли, %	—	-3,0	-8,0	8,8	-13,0	4,3	2,1	8,4	-25,8	11,3	3,9	5,8	-3,0	-6,8
Темп роста /убыли, %	—	97,0	92,0	108,8	87,0	104,3	102,1	108,4	74,2	111,3	103,9	105,8	97,0	93,2
Содержание 1% прироста/убыли	—	0,64	0,62	0,57	0,62	0,54	0,56	0,57	0,62	0,46	0,51	0,53	0,56	0,55

Таблица 2
Результаты корреляционного анализа взаимосвязи динамики смертности от ИБС с ОКС и цереброваскулярными болезнями и охватом пациентов рентгенэндоваскулярными вмешательствами

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Сумма Σ	Коэффициент корреляции (r)	Ошибка (m)	Коэффициент Стьюдента (t)	Достоверность (p)
	Показатель смертности от цереброваскулярных болезней (на 100 тыс. населения), X Доля больных с ОНМК, госпитализированных в первые 4,5 ч, Y	132,0 33,5	132,8 35,0	137,7 35,0	131,3 34,9	130,9 35,0	126,2 35,1	126,3 35,3	125,9 35,2	123,4 36,0	123,3 36,3	121,7 36,7	120,1 37,5	1533,4 425,5	-0,773	$\pm 0,20$	3,86
Показатель смертности от ИБС, на 100 тыс. населения, X Доля больных с ОКС с подъемом ST, которым выполнен тромболитиз, Y	348,5 39,3	332,8 39,0	339,1 39,0	331,7 39,3	332,0 39,5	328,2 39,5	324,8 39,5	322,4 39,7	323,0 39,7	320,9 39,7	315,6 39,7	314,3 42,0	3933,3 475,9	-0,626	$\pm 0,21$	2,98	$\geq 95\%$

Цереброваскулярные болезни
ИБС с ОКС
Примечание. Для решения определения взаимосвязи был выбран метод линейной корреляции Пирсона. Последовательность расчетов предполагает построение рядов из парных сопоставляемых признаков и обозначения их через X (показатель смертности от цереброваскулярных болезней) и через Y (доля больных с ОНМК, госпитализированных в первые 4,5 ч).

месячно в динамике за год между смертностью от цереброваскулярных болезней и долей пациентов с ОНМК, госпитализированных в профильные сосудистые отделения в течение первых 4,5 ч, и взаимосвязь между смертностью от ИБС с ОКС с подъемом сегмента ST и долей пациентов, которым был выполнен системный тромболитиз (табл. 2).

Показатель смертности от цереброваскулярных болезней в январе составил 132,0 случая на 100 тыс. населения. В динамике к декабрю он уменьшился на 9% и составил 120,1 случая на 100 тыс. населения. Доля охвата пациентов с ОНМК, госпитализированных в региональный сосудистый центр и в первичные сосудистые отделения области в первые 4,5 ч от начала развития заболевания, в январе составила 33,5%. В течение года отмечено увеличение показателя, и к декабрю доля охвата пациентов со своевременной госпитализацией составила 37,5%.

По результатам применения параметрического коэффициента линейной корреляции по методу Пирсона выявлена сильная отрицательная корреляционная связь ($r=-0,773$; ошибка $m=\pm 0,20$; коэффициент Стьюдента $t=3,86$; $p\geq 98\%$).

Показатель смертности населения от ИБС с ОКС в январе равнялся 348,5 случая на 100 тыс. населения и уменьшился к декабрю до 314,3 случая. Доля пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST, которым был выполнен системный тромболитиз, увеличилась с 39,3% в январе до 42,0% в декабре. Исследование взаимосвязи динамики показателей выявило, что имеется средней силы отрицательная связь между показателями $r=-0,626$; $m=\pm 0,21$; $t=2,98$; $p\geq 95\%$.

Заключение

Основным инструментом государственной политики в области борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями в рамках Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» является программно-целевой подход к совершенствованию медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. Одной из целей Федерального проекта и региональных программ стало формирование системы оказания специализированной, высокотехнологичной помощи пациентам с ОНМК и ОКС. Одним из важнейших направлений, влияющих на снижение показателей смертности в современных условиях, является развитие и доступность для пациентов в регионах Российской Федерации экстренного рентгенэндоваскулярного вмешательства. Однако, несмотря на доказанную эффективность реперфузионного лечения, средняя частота ЧКВ, по данным литературы, у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST составляла 11,5%, тромболитической терапии — 26,7%.

Результаты исследования показали, что в динамике показатели смертности населения от болезней органов кровообращения, ИБС, ОНМК и инфаркта миокарда максимальными были в 2005 г., когда в области отсутствовала единая система оказания медицинской помощи при острых сосудистых заболе-

ваниях. Лечение пациентов осуществлялось в неврологических, терапевтических, кардиологических отделениях. Демографические потери в связи с преждевременной смертностью указывали на масштаб проблемы в системе охраны здоровья населения.

С 2006 г. в рамках Национального проекта «Здоровье» была создана программа «Снижение смертности от болезней системы кровообращения», включавшая Комплекс мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации, основной целью которой стало создание новой организационной модели оказания экстренной специализированной медицинской помощи пациентам с острой сосудистой патологией.

Результатом, характеризующим эффективность созданной в рамках проекта модели оказания медицинской помощи в области, является динамика показателя смертности. За период исследования произошло достоверное снижение показателей смертности от ОНМК и инфаркта миокарда. Уровень и достоверность снижения показателя смертности от цереброваскулярных болезней выявили отрицательную сильную связь показателя смертности от ИБС с ОКС — отрицательную среднюю силу связи с увеличением охвата пациентов и доступностью рентгенэндоваскулярной помощи.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Шальнова С. А., Деев А. Д. Ишемическая болезнь в России: распространенность и лечение (по данным клинико-эпидемиологических исследований). *Терапевтический архив*. 2011;83(1):7—12.
- Вишневский А., Андреев Е., Тимонин С. Смертность от болезней системы кровообращения и продолжительность жизни в России. *Демографическое обозрение*. 2016;3(1):6—34.
- Иванов Д. О., Орел В. И., Александрович Ю. С., Пшенищев К. В., Ломовцева Р. Х. Заболевания сердечно-сосудистой системы как причина смертности в Российской Федерации: пути решения проблемы. *Медицина и организация здравоохранения*. 2019;4(2):4—12.
- Стекольников Л. В. Болезни системы кровообращения — одна из основных причин смертности населения трудоспособного возраста. *Вестник Чувашского университета*. 2012;(3):513—7.
- Арабханян М. А., Скрыбин О. В. Смертность жителей трудоспособного возраста Курганской области от сердечно-сосудистых, цереброваскулярных заболеваний. В сб.: *Актуальные вопросы научного знания. Материалы межрегионального тематического сборника с международным участием*. Курган; 2020. С. 338—47.
- Ключихина О. А., Шпрах В. В., Стаховская Л. В., Полунина О. С., Полунина Е. А. Динамика показателей заболеваемости инсультом и смертности от него за восьмилетний период на территориях, вошедших в федеральную программу реорганизации помощи пациентам с инсультом. *Acta Biomedica Scientifica*. 2021;6(1):75—80.
- Самородская И. В., Зайратьянц О. В., Перхов В. И., Андреев Е. М., Вайсман Д. Ш. Динамика показателей смертности населения от острого нарушения мозгового кровообращения в России и США за 15-летний период. *Архив патологии*. 2018;(2):30—7.
- Бойцов С. А., Якушин С. С., Никулина Н. Н., Фурменко Г. И., Акинина С. А. Возрастные аспекты заболеваемости острыми формами ишемической болезни сердца и смертности от них у мужчин и женщин. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2010;6(5):639—44.
- Гарганеева А. А., Округин С. А., Борель К. Н. Программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» возможности и перспективы в изучении и прогнозировании исходов социально значимых патологий на популяционном уровне. *Сибирский медицинский журнал (Томск)*. 2015;30(2):125—30.
- Гафаров В. В., Гафарова А. В. Программа Всемирной Организации Здравоохранения «Регистр острого инфаркта миокарда» как аудит оценки здоровья населения. *Вестник НГУЭУ*. 2015;(4):200—22.
- Самородская И. В., Барбараш О. Л., Кашталап В. В., Старинская М. А. Анализ показателей смертности от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2006 и 2015 годах. *Российский кардиологический журнал*. 2017;22(11):22—6.
- Филатов В. Н., Терешкова А. Ю., Пивоварова Г. М. Динамика смертности всего населения российской федерации от инфаркта миокарда за 2010-2020 годы с учетом Федеральных округов. В сб.: *Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием)*. Иркутск; 2021. С. 362—7.
- Руда М. Я., Аверков О. В., Голицын С. П., Грацианский Н. А., Комаров А. Л., Панченко Е. П., Певзнер Д. В., Явелов И. С. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. *Кардиологический вестник*. 2014;9(4):3—60.
- Ibanez B., James S., Agewall S. ESC Guidelines for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation: The Task Force for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J*. 2018;2(39):119—77.
- Levine G. N., Bates E. R., Blankenship J. C. ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation*. 2016;133:1135—47.
- Сулимов В. А. Тромболитис или первичное чрескожное коронарное вмешательство при инфаркте миокарда с подъемом ST-сегмента? Исследование stream (Strategic reperfusion early after myocardial Infarction). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2013;(6):640—9.
- Siudak Z., Godlewski J., Badacz L. ST-elevation myocardial infarction with local infusion of abciximab using thrombectomy catheter in a patient with very late stent thrombosis. *Postep. Kardiol. Inter*. 2012;8(30):338—41.
- Гарганеева А. А., Округин С. А., Борель К. Н., Ефимова Е. В. Догоспитальная летальность от острого инфаркта миокарда и возможные пути ее снижения. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2012;(2):28—32.
- Кузнецов В. А., Ярославская Е. И., Пушкарев Г. С., Зырянов И. П., Бессонов И. С., Баранова Ю. С., Поляков А. М., Нямцу А. М. Влияние плановых чрескожных коронарных вмешательств на показатели смертности населения тюменской области. *Российский кардиологический журнал*. 2015;20(6):25—9.
- Тарасов Р. С., Ганюков В. И. Факторы летальности у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла после эндоваскулярной реваскуляризации. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2015;(1):32—8.
- Armstrong P. W., Gershlick A. H., Goldstein P. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *New Engl. J. Med*. 2013;368: 1379—87.

Здоровье и общество

22. Armstrong P. W., Gershlick A., Goldstein P. The Strategic Reperfusion Early After Myocardial Infarction (STREAM) study. *Am. Heart J.* 2010;160(1):30–5.
23. Fraser A., Fenwick E. S., Cohen D. Six steps to achieve evidence-based care. *Health Serv. J.* 2012;122:22–4.
24. Скворцова В. И., Шетова И. М., Какорина Е. П., Камкин Е. Г., Бойко Е. Л., Алякин В. Г., Иванова Г. Е., Шамалов Н. А., Дашьян В. Г., Крылов В. В. Снижение смертности от острых нарушений мозгового кровообращения в результате реализации комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. *Профилактическая медицина.* 2018;21(1):4–10.
25. Переслегина И. А., Леванов В. М., Большев А. С., Варенова Л. Е. Развитие малоинвазивных кардиохирургических технологий как направление, влияющее на снижение смертности населения от сердечно-сосудистых заболеваний (на примере Нижегородской области). *Вестник Российской академии медицинских наук.* 2021;76(4):377–83.
26. Киреев К. А., Москвичева М. Г., Фокин А. А., Белова С. А., Киреева Т. С. Анализ результатов внедрения рентгенэндоваскулярных технологий при лечении острой коронарной патологии в Челябинской области. *Уральский медицинский журнал.* 2014;6(120):164–7.
27. Иванова А. А., Потапов А. Ф., Мярин Л. М., Махарова Н. В. Роль догоспитальной тромболитической терапии в снижении смертности населения от острого инфаркта миокарда. *Дальневосточный медицинский журнал.* 2011;(4):6–9.
28. Смирнов М. В., Карпусь С. М., Михайлова В. М. Опыт применения тромболитической терапии на догоспитальном этапе в Нижневартовской городской станции скорой медицинской помощи в 2015 году. *Здравоохранение Югры: опыт и инновации.* 2016;3(8):9–13.
29. 2015 AHA/ASA Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association. *Am. Stroke Assoc. Stroke.* 2015;46(10):3020–35. doi: 10.1161/STR.0000000000000074
30. Режим доступа: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01270867>
31. Гинзбург М. Л. Оценка ближайших и отдаленных результатов лечения больных острым инфарктом миокарда в рамках регистра. М.; 2016.
- program for the reorganization of care for patients with stroke. *Acta Biomedica Scientifica.* 2021;6(1):75–80 (in Russian).
7. Samorodskaja I. V., Zajrat'janc O. V., Perhov V. I., Andreev E. M., Vajsman D. Sh. Dynamics of population mortality rates from acute cerebrovascular accident in Russia and the USA over a 15-year period. *Arhiv patologii.* 2018;(2):30–7 (in Russian).
8. Bojcov S. A., Jakushin S. S., Nikulina N. N., Furmenko G. I., Akini-na S. A. Age aspects of the incidence of acute forms of coronary heart disease and mortality from them in men and women. *Racional'naja Farmakoterapija v Kardiologii.* 2010;6(5):639–44 (in Russian).
9. Garganeeva A. A., Okrugin S. A., Borel' K. N. WHO program "Registry of acute myocardial infarction" opportunities and prospects in the study and prediction of outcomes of socially significant pathologies at the population level. *Sibirskij medicinskij zhurnal (Tomsk).* 2015;30(2):125–30 (in Russian).
10. Gafarov V. V., Gafarova A. V. The program of the World Health Organization "Registry of acute myocardial infarction" as an audit of the assessment of public health. *Vestnik NGUJeU.* 2015;(4):200–22 (in Russian).
11. Samorodskaja I. V., Barbarash O. L., Kashtalap V. V., Starinskaja M. A. Analysis of mortality rates from myocardial infarction in the Russian Federation in 2006 and 2015. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal.* 2017;22(11):22–6 (in Russian).
12. Filatov V. N., Tereshkova A. Ju., Pivovarova G. M. Dynamics of mortality of the entire population of the Russian Federation from myocardial infarction for 2010–2020, taking into account the Federal Districts. In: Current issues of public health and healthcare at the level of a constituent entity of the Russian Federation. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation) [Aktual'nye voprosy obshhestvennogo zdorov'ja i zdavoohranenija na urovne sub#ekta Rossijskoj Federacii. materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (s mezh-dunarodnym uchastiem)]. Irkutsk; 2021. P. 362–7 (in Russian).
13. Ruda M. Ja., Averkov O. V., Golycyn S. P., Gracianskij N. A., Komarov A. L., Panchenko E. P., Pevzner D. V., Javelov I. S. Diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction with ST segment elevations of the electrocardiogram. *Kardiologicheskij vestnik.* 2014;9(4):3–60 (in Russian).
14. Ibanez B., James S., Agewall S. ESC Guidelines for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation: The Task Force for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2018;2(39):119–77.
15. Levine G. N., Bates E. R., Blankenship J. C. ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation.* 2016;133:1135–47.
16. Sulimov V. A. Thrombolysis or primary percutaneous coronary intervention for ST-segment elevation myocardial infarction? Issledovanie stream (Strategic reperfusion early after myocardial Infarction). *Racional'naja Farmakoterapija v Kardiologii.* 2013;(6):640–9 (in Russian).
17. Siudak Z., Godlewski J., Badacz L. ST-elevation myocardial infarction with local infusion of abciximab using thrombectomy catheter in a patient with very late stent thrombosis. *Postep. Kardiol. Inter.* 2012;8(30):338–41.
18. Garganeeva A. A., Okrugin S. A., Borel' K. N., Efimova E. V. Pre-hospital mortality from acute myocardial infarction and possible ways to reduce it. *Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyh zabolevanij.* 2012;(2):28–32 (in Russian).
19. Kuznecov V. A., Jaroslavskaja E. I., Pushkarev G. S., Zyrjanov I. P., Bessonov I. S., Baranova Ju. S., Poljakov A. M., Njamcu A. M. Influence of elective percutaneous coronary interventions on the

Поступила 29.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Shal'nova S. A., Deev A. D. Ischemic disease in Russia: prevalence and treatment (according to clinical and epidemiological studies). *Terapevticheskij arhiv.* 2011;83(1):7–12 (in Russian).
2. Vishnevskij A., Andreev E., Timonin S. Mortality from diseases of the circulatory system and life expectancy in Russia. *Demograficheskoe obozrenie.* 2016;3(1):6–34 (in Russian).
3. Ivanov D. O., Orel V. I., Aleksandrovich Ju. S., Pshenisnov K. V., Lomovceva R. H. Diseases of the cardiovascular system as a cause of death in the Russian Federation: ways to solve the problem. *Medicina i organizacija zdavoohranenija.* 2019;4(2):4–12 (in Russian).
4. Stekol'shnikov L. V. Diseases of the circulatory system are one of the main causes of death in the working-age population. *Vestnik Chuvashskogo universiteta.* 2012;(3):513–7 (in Russian).
5. Arabhanjan M. A., Skrjabin O. V. Mortality of working-age residents of the Kurgan region from cardiovascular, cerebrovascular diseases. In: Current issues of scientific knowledge. Materials of an interregional thematic collection with international participation [Aktual'nye voprosy nauchnogo znaniya. Materialy mezhhregional'nogo tematicheskogo sbornika s mezhdunarodnym uchastiem]. Kurgan; 2020. P. 338–47 (in Russian).
6. Klochihina O. A., Shprah V. V., Stahovskaja L. V., Polunina O. S., Polunina E. A. Dynamics of stroke incidence and mortality rates over an eight-year period in the territories included in the federal

7. Samorodskaja I. V., Zajrat'janc O. V., Perhov V. I., Andreev E. M., Vajsman D. Sh. Dynamics of population mortality rates from acute cerebrovascular accident in Russia and the USA over a 15-year period. *Arhiv patologii.* 2018;(2):30–7 (in Russian).
8. Bojcov S. A., Jakushin S. S., Nikulina N. N., Furmenko G. I., Akini-na S. A. Age aspects of the incidence of acute forms of coronary heart disease and mortality from them in men and women. *Racional'naja Farmakoterapija v Kardiologii.* 2010;6(5):639–44 (in Russian).
9. Garganeeva A. A., Okrugin S. A., Borel' K. N. WHO program "Registry of acute myocardial infarction" opportunities and prospects in the study and prediction of outcomes of socially significant pathologies at the population level. *Sibirskij medicinskij zhurnal (Tomsk).* 2015;30(2):125–30 (in Russian).
10. Gafarov V. V., Gafarova A. V. The program of the World Health Organization "Registry of acute myocardial infarction" as an audit of the assessment of public health. *Vestnik NGUJeU.* 2015;(4):200–22 (in Russian).
11. Samorodskaja I. V., Barbarash O. L., Kashtalap V. V., Starinskaja M. A. Analysis of mortality rates from myocardial infarction in the Russian Federation in 2006 and 2015. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal.* 2017;22(11):22–6 (in Russian).
12. Filatov V. N., Tereshkova A. Ju., Pivovarova G. M. Dynamics of mortality of the entire population of the Russian Federation from myocardial infarction for 2010–2020, taking into account the Federal Districts. In: Current issues of public health and healthcare at the level of a constituent entity of the Russian Federation. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation) [Aktual'nye voprosy obshhestvennogo zdorov'ja i zdavoohranenija na urovne sub#ekta Rossijskoj Federacii. materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (s mezh-dunarodnym uchastiem)]. Irkutsk; 2021. P. 362–7 (in Russian).
13. Ruda M. Ja., Averkov O. V., Golycyn S. P., Gracianskij N. A., Komarov A. L., Panchenko E. P., Pevzner D. V., Javelov I. S. Diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction with ST segment elevations of the electrocardiogram. *Kardiologicheskij vestnik.* 2014;9(4):3–60 (in Russian).
14. Ibanez B., James S., Agewall S. ESC Guidelines for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation: The Task Force for the Management of Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting With ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2018;2(39):119–77.
15. Levine G. N., Bates E. R., Blankenship J. C. ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation.* 2016;133:1135–47.
16. Sulimov V. A. Thrombolysis or primary percutaneous coronary intervention for ST-segment elevation myocardial infarction? Issledovanie stream (Strategic reperfusion early after myocardial Infarction). *Racional'naja Farmakoterapija v Kardiologii.* 2013;(6):640–9 (in Russian).
17. Siudak Z., Godlewski J., Badacz L. ST-elevation myocardial infarction with local infusion of abciximab using thrombectomy catheter in a patient with very late stent thrombosis. *Postep. Kardiol. Inter.* 2012;8(30):338–41.
18. Garganeeva A. A., Okrugin S. A., Borel' K. N., Efimova E. V. Pre-hospital mortality from acute myocardial infarction and possible ways to reduce it. *Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyh zabolevanij.* 2012;(2):28–32 (in Russian).
19. Kuznecov V. A., Jaroslavskaja E. I., Pushkarev G. S., Zyrjanov I. P., Bessonov I. S., Baranova Ju. S., Poljakov A. M., Njamcu A. M. Influence of elective percutaneous coronary interventions on the

- mortality rates of the population of the Tyumen region. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal*. 2015;20(6):25–9 (in Russian).
20. Tarasov R. S., Ganjukov V. I. Mortality factors in patients with myocardial infarction with ST segment elevation in multivessel coronary disease after endovascular revascularization. *Kompleksnye problemy serdechno-sosudistyh zabolevanij*. 2015;(1):32–8 (in Russian).
 21. Armstrong P. W., Gershlick A. H., Goldstein P. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *New Engl. J. Med.* 2013;368: 1379–87.
 22. Armstrong P. W., Gershlick A., Goldstein P. The Strategic Reperfusion Early After Myocardial Infarction (STREAM) study. *Am. Heart J.* 2010;160(1):30–5.
 23. Fraser A., Fenwick E. S., Cohen D. Six steps to achieve evidence-based care. *Health Serv. J.* 2012;122:22–4.
 24. Skvorcova V. I., Shetova I. M., Kakorina E. P., Kamkin E. G., Bojko E. L., Alekjan B. G., Ivanova G. E., Shamalov N. A., Dash'jan V. G., Krylov V. V Decrease in mortality from acute disorders of cerebral circulation as a result of the implementation of a set of measures to improve medical care for patients with vascular diseases in the Russian Federation. *Profilakticheskaja medicina*. 2018;21(1):4–10 (in Russian).
 25. Pereslegina I. A., Levanov V. M., Bol'shev A. S., Varenova L. E. Development of minimally invasive cardiac surgical technologies as a direction affecting the reduction of mortality from cardiovascular diseases (on the example of the Nizhny Novgorod region). *Vestnik Rossijskoj akademii medicinskih nauk*. 2021;76(4):377–83 (in Russian).
 26. Kireev K. A., Moskvicheva M. G., Fokin A. A., Belova S. A., Kireeva T. S. Analysis of the results of the introduction of X-ray endovascular technologies in the treatment of acute coronary pathology in the Chelyabinsk region. *Ural'skij medicinskij zhurnal*. 2014;6(120):164–7 (in Russian).
 27. Ivanova A. A., Potapov A. F., Mjarina L. M., Maharova N. V. The role of prehospital thrombolytic therapy in reducing mortality from acute myocardial infarction. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal*. 2011;(4):6–9 (in Russian).
 28. Smirnov M. V., Karpus' S. M., Mihajlova V. M. Experience in the use of thrombolytic therapy at the prehospital stage in the bu “Nizhnevartovsk city emergency station” in 2015. *Zdravoohranenie Jugry: opyt i innovacii*. 2016;3(8):9–13 (in Russian).
 29. 2015 AHA/ASA Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association. *Am. Stroke Assoc. Stroke*. 2015;46(10):3020–35. doi: 10.1161/STR.0000000000000074
 30. Available at: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01270867>
 31. Ginzburg M. L. Evaluation of immediate and long-term results of treatment of patients with acute myocardial infarction within the register [*Otsenka blizhajshikh i otdalennykh rezul'tatov lecheniya bol'nykh ostrym infarktom miokarda v ramkakh registra*]. Moscow; 2016 (in Russian).

Аликова З. Р., Мамиева А. Э., Джиоева И. А., Аликова Т. Т.

СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПОСЛЕ МАСТЭКТОМИИ КАК ОДНОГО ИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ПУТИ КОРРЕКЦИИ

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, 362019, г. Владикавказ

Проведена оценка психоэмоционального статуса женщин после радикальной операции по поводу рака молочной железы. Для исследования качества жизни женщин, перенесших радикальные операции по поводу РМЖ, проведено анкетирование с применением международного опросника FACT-G и модуля FACT-B. В анкетировании приняли участие 186 женщин, перенесших хирургическую операцию по поводу РМЖ I–II стадии. Возрастной состав представлен респондентами 30–40, 41–50, 51–60, 61–70 лет, 71 года и старше. Психоэмоциональный статус женщин, перенесших радикальную операцию по поводу рака молочной железы, проявляется наиболее ярко по сравнению с остальными ощущениями послеоперационного периода, снижая качество жизни. Подавляющая часть пациенток после удаления груди испытывают чувство неполноценности и депрессию, отчаяние, боязнь ухудшения состояния и смерти, нарастающие с возрастом. В возрастной группе 30–41 года довольных тем, как справляются со своей болезнью, было 64,8%, среди лиц 51–60 лет — 45,8%, старше 70 лет — 4,2%. Влияние стресса на болезнь наиболее выражено ощущается в возрастных группах 51–60 лет (63,6%), 61–70 лет (58,8%). Достоверных различий в уровне эмоционального состояния респондентов — городских и сельских жителей — не отмечено. Отношение к методам послеоперационной коррекции по созданию утраченной груди зависит от возраста, места проживания, уровня образования женщин. Более 60% респондентов до 50 лет видят решение эстетической проблемы в эндопротезировании с использованием имплантов. Среди респондентов 51–60 лет одномоментную операцию мастэктомии и восстановления молочной железы предпочли 25,0%, пластику молочной железы — 10,1%. К экзопротезированию чаще прибегают женщины старше 60 лет и сельские жители. Выбор способа коррекции молочной железы часто зависит от материальных возможностей пациенток. Исследование качества жизни женщин с постмастэктомическим синдромом является ценной составляющей комплексного подхода к диспансерному наблюдению, индивидуализирующего реабилитационные мероприятия. Эффективность психологической реабилитации женщин требует привлечения клинических психологов и медико-социальной службы.

Ключевые слова: качество жизни; рак молочной железы; психоэмоциональный статус; послеоперационная коррекция.

Для цитирования: Аликова З. Р., Мамиева А. Э., Джиоева И. А., Аликова Т. Т. Социологическая оценка психоэмоционального статуса после мастэктомии как одного из основных показателей качества жизни женщин с раком молочной железы: пути коррекции. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):427–431. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-427-431>

Для корреспонденции: Аликова Зара Рамазановна, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, e-mail: alikova_zr@mail.ru

Alikova Z. R., Mamieva A. E., Dzhioeva I. A., Alikova T. T.

THE SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF PSYCHO-EMOTIONAL STATUS AFTER MASTECTOMY AS ONE OF MAIN INDICATORS OF LIFE QUALITY OF WOMEN WITH BREAST CANCER: WAYS OF CORRECTION

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The North Ossetia State Medical Academy” of Minzdrav of Russia, 362019, Vladikavkaz, Russia

The psycho-emotional status of women after radical surgery for breast cancer was assessed. The international questionnaire FACT-G and module FACT-B module were applied to investigate life quality of 186 women under dispensary monitoring concerning breast cancer of stage I–II. The respondents were aged 30–40, 41–50, 51–60, 61–70 and 71 years and older. In women who underwent radical surgery for breast cancer, psycho-emotional status is manifested most vividly as compared with other perceptions in the postoperative period and decreases quality of life. The overwhelming majority of women with breast removal experiences feeling of inferiority and depression, despair, fear of health deterioration and death that increase with age. The percentage of women satisfied with their coping with illness is 64.8% among 30–41 years old, 45.8% among 51–60 years old and 4.2% among 70 years and older. The impact of stress on disease is most felt in women of 51–60 years old (63.6%) and 61–70 years old (58.8%). No reliable differences in level of emotional condition of urban and rural respondents was established. The attitude of women to methods of postoperative correction through formation of breast lost depends on their age, place of residence, level of education. More than 60% of respondents under age of 50 years consider solution of aesthetic problem in endoprosthesis replacement with implants. Among respondents aged 51–60 years, 25.0% preferred simultaneous mastectomy and breast reconstruction and 10.1% — breast plastic surgery. The endoprosthesis replacement is more often resorted by women older 60 years and rural residents. The choice of mode of breast correction often depends on financial possibilities of patients. The study of quality of life of women with post-mastectomy syndrome is valuable component of integrated approach to dispensary monitoring that individualizes rehabilitation measures. The effectiveness of psychological rehabilitation of women requires involvement of clinical psychologists and medical social services.

Keywords: quality of life; breast cancer; psycho-emotional status; postoperative correction.

For citation: Alikova Z. R., Mamieva A. E., Dzhioeva I. A., Alikova T. T. The sociological assessment of psycho-emotional status after mastectomy as one of main indicators of life quality of women with breast cancer: ways of correction. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):427–431 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-427-431>

For correspondence: Alikova Z. R., doctor of medical sciences, professor, the Head of the Chair of Public Health, Health Care and Social Economic Sciences of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The North Ossetia State Medical Academy” of Minzdrav of Russia. e-mail: alikova_zr@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 15.10.2023

Accepted 27.03.2024

Рак молочной железы (РМЖ) является серьезным травмирующим фактором, приводящим к длительным психологическим и физическим нарушениям. В подавляющем большинстве случаев операция состоит в удалении пораженной молочной железы, что не только представляет собой физический недостаток, но и является тяжелой психической травмой, создает трудности социальной адаптации [1]. Потеря молочной железы или ее выраженная деформация приводят к развитию тяжелых невротических расстройств у 81—96% больных [2, 3].

Ухудшение качества жизни (КЖ) больных РМЖ доказано многочисленными исследованиями [4—7]. Хирургическое восстановление молочной железы является наиболее эффективным средством психологической реабилитации женщин после мастэктомии. В этих операциях нуждаются около 23% всех женщин, подвергшихся мастэктомии, и около 15% женщин в возрасте от 30 до 50 лет [8, 9]. Перспективным направлением реабилитации больных РМЖ являются органосохраняющие и реконструктивно-пластические операции молочной железы [10, 11]. Использование в клинической практике метода оценки КЖ больных РМЖ позволяет полноценно осуществить анализ эффективности проводимого лечения, что дает возможность индивидуализировать программу лечения, реабилитации и определить прогноз заболевания.

Цель исследования — изучить КЖ женщин после мастэктомии, оценить психоэмоциональный статус и возможности коррекции состояния пациентов.

Материалы и методы

С целью изучения КЖ женщин, перенесших радикальные операции по поводу РМЖ, проведено анкетирование с применением международного опросника FACT-G и модуля FACT-B. В анкетировании приняли участие 186 женщин, перенесших хирургическую операцию по поводу РМЖ I—II стадии. В исследование были включены женщины, прошедшие полный курс лечения, в том числе химиотерапию и лучевую терапию, и выписавшиеся из стационара. По возрасту респонденты распределены следующим образом: 30—40 лет (11,8%), 41—50 лет (28,8%), 51—60 лет (30,3%), 61—70 лет (25%), 71 год и старше (4,3%). Среди обследованных городских жителей было 69%, сельских — 31%.

Статистическая обработка полученных данных проведена на персональном компьютере с использованием программы Statistika 12.0 Windows (фирма производитель StatSoft Inc., США) и пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics (vers. 22).

Результаты исследования

Результаты нашего исследования позволили выявить особенности в распределении респондентов разных возрастных групп по уровню эмоционального состояния. В младшей возрастной группе (30—41 год) пациенты настроены оптимистично по отношению к болезни, отсюда превалирует отрицание боязни ухудшения состояния и смерти, депрессивного состояния. Уверенно об этом заявляют 34,8% респондентов и около 30% — со слабой уверенностью. При этом 24,4% указывают, что нервничают по поводу своей болезни. Однако 20,8% женщин довольны тем, как справляются с болезнью.

В возрастной категории 41—50 лет обращает на себя внимание увеличение доли положительных ответов на боязнь ухудшения состояния и смерти (15,5—33,3%). Состояние тревожности по поводу невозможности побороть болезнь присутствовало у 24,5% респондентов, апатии, связанной с грустью, — у 13,4%. При этом 20,8% опрошенных довольны тем, как справляются с болезнью.

С возрастом депрессивное состояние женщин, связанное с болезнью, становится более выраженным. Среди лиц 51—60 лет боязнь возможного ухудшения состояния и смерти достигает 27,1—57,1%. Вместе с тем оно варьирует от тревожности (41,8%) до апатии, когда женщина теряет надежду побороть свою болезнь (57,1%). На этом фоне респондентов, довольных тем, как они справляются со своей болезнью, было 45,8%.

Наиболее ярко депрессивное состояние проявилось среди пожилых (61—70 лет) пациентов, у которых боязнь ухудшения состояния отмечена в 38,8% случаев, боязнь смерти — у 27,1% респондентов. На нервозное состояние указали 45,3%, на апатию, связанную с грустью, — 43,3% респондентов. При этом обращает на себя внимание низкая доля довольных тем, как справляются с болезнью (8,3%).

В группе больных 71 года и старше показатели эмоционального состояния резко изменились по сравнению с остальными возрастными группами. Возникают характерные пограничные состояния степени проявления апатии, склоняющиеся к ее отрицанию, на что указали 8,7% респондентов. На боязнь ухудшения состояния указали лишь 4,3%, на страх смерти — 6,4% респондентов. При этом только 4,2% больных данной возрастной группы довольны тем, как они справляются со своей болезнью.

Нами были также исследованы дополнительно другие симптомы, вошедшие в опросник наряду с основными четырьмя шкалами вопросов. Полученные результаты варьировали иногда значительно и зависели от возраста больных.

Так, симптом «В некоторых частях тела я испытываю боль» наиболее сильно испытывают больные

Здоровье и общество

в возрастных группах 41—50 лет (70,4%) и 51—60 лет (44,5%). С возрастом данный симптом проявляется слабее и в возрасте 70 лет и старше составляет 14,5%.

На утверждение «Я чувствую себя полноценной женщиной» явно отрицательные ответы были получены в возрастных категориях 51—60 лет (36,8%) и 61—70 лет (34,2%), а также 41—50 лет (20,2%). Среди лиц возраста 30—40 лет отрицательно ответили только 3,6% опрошенных, в возрасте 70 лет и старше — 5,6%.

Проявления такого симптома, как изменение массы тела, наиболее беспокоят женщин в возрастной группе 51—60 лет (91,5%), 41—50 лет (41,4%), 61—70 лет (38,3%). Меньше данный симптом беспокоит лиц молодого возраста (14,7%) и лиц 70 лет и старше (10,0%).

Влияние стресса на болезнь сильнее ощущают больные в старших возрастных группах: 51—60 лет (63,6%), 61—70 лет (58,8) и 41—50 лет (46,9%). Среди лиц молодого возраста влияние стресса на болезнь проявляется в 31,3% случаев. У лиц старше 70 лет данный симптом ощущается наиболее редко, периодически — в 9,4% случаев.

Проявление боязни, что когда-нибудь кто-то из семьи может заболеть той же болезнью, усиливается с возрастом: в 41—50 лет (31,8%), 51—60 лет (77,2%) 61—70 лет (72,2%). Однако в возрасте 70 лет и старше данный симптом беспокоит респондентов только в 5,4% случаев, в возрастной группе 30—40 лет положительно ответили 13,4% женщин.

Наиболее остро ощущают выпадение волос на голове после лечения женщины в возрасте 41—50 лет (78,6%) и 51—60 лет (64,3%). В возрастной группе 61—70 лет от этого страдают 28,5%, в возрасте 30—40 лет — 23,4% опрошенных. В возрасте 70 лет и старше переживают из-за данного симптома только 7,1% женщин.

Проявление чувства сексуальной привлекательности по сравнению с предыдущими симптомами имеют, напротив, наибольшее число положительных ответов среди лиц молодой возрастной группы — 30—40 лет (81,7%). С возрастом данная симптоматика снижается и проявляется в возрасте 41—50 лет в 45,0% случаев, 51—60 лет — в 51,7% случаев, 61—70 лет — в 21,6%. Выраженные проявления данной симптоматики среди лиц старше 70 лет отсутствуют.

Особый интерес вызывает вопрос послеоперационной коррекции, методы которой в значительной степени зависят от возраста, места проживания, а также от уровня образования женщин, перенесших радикальную операцию по поводу РМЖ. Важным фактором в выборе способа коррекции молочной железы являются материальные возможности больных. Возрастное распределение респондентов по способу послеоперационной коррекции молочной железы указывает на практически полное отсутствие протезирования среди лиц старше 70 лет. Только 2,3% из них используют накладной протез.

В возрастной группе 30—40 лет 25,0% респондентов указали на проведение одномоментной операции мастэктомии и восстановления молочной железы, а 38,3% — на проведение пластики молочной железы после мастэктомии. Только 7,9% прооперированных молодых женщин используют накладной протез. Среди респондентов 41—50 лет на одномоментную операцию мастэктомии и восстановления молочной железы указали 50,0%, а 26,6% — на проведение пластики молочной железы после мастэктомии. Доля использующих накладные протезы в данной возрастной категории возросла до 20,9%.

С возрастом использование высокотехнологичных операций по коррекции молочной железы снижается. Так, в возрастной группе 51—60 лет на одномоментную операцию мастэктомии и восстановления молочной железы указали 25%, а на проведение пластики молочной железы после мастэктомии — 10,1% респондентов. Использование накладных протезов составило 39,1%. В старшей возрастной группе (61—70 лет) вовсе отсутствуют современные методы коррекции и 28,9% респондентов используют накладные протезы. При этом 38,5% женщин не стали отвечать на вопросы анкеты. Вероятно, нежелание женщин указать на применение конкретных способов коррекции, которое отмечается с разной интенсивностью во всех возрастных группах, следует расценивать как полное их отсутствие.

Анализ ответов на вопросы о послеоперационной коррекции среди жителей городской и сельской местности выявил определенные различия. К проведению одномоментной операции мастэктомии и восстановления молочной железы и проведению пластики молочной железы после мастэктомии прибегли в основном городские жители. Использование накладных протезов среди городских жителей меньше, чем среди сельских (46,3 и 63,3% соответственно).

Выявлена явная зависимость послеоперационной коррекции молочной железы от уровня образования женщин, перенесших радикальную операцию в связи с РМЖ. Так, одномоментная операция мастэктомии и восстановления молочной железы, составившая в общей сложности 1,7%, проведена женщинам, имеющим высшее образование. Пластика молочной железы после мастэктомии проведена лицам с высшим образованием в 2,2% случаев, со средним техническим — в 1,6% случаев, со средним — в 3,2% случаев. Значительная часть респондентов независимо от образования указали на использование накладного протеза.

Обсуждение

Изучение эмоционального состояния женщин, перенесших радикальную операцию по поводу РМЖ, показало, что оно проявляется наиболее ярко по сравнению с остальными ощущениями послеоперационного периода и практически находится на поверхности, на всеобщем обозрении. Очень многое

зависит от психотипа и стрессоустойчивости пациента.

Результаты исследования свидетельствуют о нарастании с возрастом депрессивного состояния, связанного с болезнью. С возрастом также сильнее проявляется боязнь возможного ухудшения состояния и смерти. Депрессия характеризуется тревогой и апатией, когда женщина теряет надежду побороть свою болезнь. Достоверных различий в уровне эмоционального состояния респондентов городских и сельских жителей не отмечено.

Как правило, психологические проблемы, возникающие после первой волны психологического стресса, вызванной тяжелой операцией и лечением, связаны в первую очередь со страхом рецидива, а во вторую — с эстетическими переживаниями женщины. Потеря груди разрушает самовосприятие женщины и поддерживает память о перенесенном заболевании. Существующие варианты решения эстетической проблемы связаны с экзопротезированием с использованием накладного протеза и эндопротезированием с использованием классических имплантов. Чем моложе пациентка, тем выше стремление воссоздать утраченную грудь. Полученные нами данные в значительной степени коррелируют с общероссийскими и мировыми тенденциями. Свыше 60% респондентов до 40 лет и 70% лиц 41—50 лет выбрали пластическую реконструкцию груди, которая помогает одновременно снизить невротические проявления и восстановить социальный статус женщины.

Как показало наше исследование, для женщин старше 60 лет более распространенным решением эстетической проблемы являются экзопротезы молочной железы. Многих пациентов восстановление груди с помощью имплантов пугает и часто бывает недоступно из-за довольно высокой стоимости.

Заключение

Проведенное исследование показало, что РМЖ является серьезным травмирующим фактором, приводящим к длительным психологическим и физическим нарушениям у женщин после хирургического лечения. Большинство респондентов воспринимают свое заболевание как негативно влияющее на все стороны жизнедеятельности и снижающее в связи с этим качество их жизни.

Результаты исследования показали, что подавляющая часть пациенток после удаления груди испытывают чувство неполноценности, депрессию, отчаяние. С возрастом депрессивное состояние женщин, связанное с болезнью, становится более выраженным, а боязнь возможного ухудшения состояния и смерти проявляется у половины возрастных респондентов. Депрессия характеризуется тревогой и апатией, когда женщина теряет надежду побороть свою болезнь. Достоверных различий в уровне эмоционального состояния городских и сельских жителей не отмечено. Проведение исследований КЖ женщин после хирургического лече-

ния РМЖ является ценной составляющей комплексного подхода к диспансерному наблюдению, позволяя индивидуализировать в соответствии с полученными результатами реабилитационные мероприятия. Безусловно, эффективность психологической реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом зависит не только от онкологов, она также требует участия клинических психологов и медико-социальной службы. Данный подход будет способствовать улучшению КЖ онкопациентов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Залуцкий И. В., Шаповал Е. В., Жуковец А. Г. О влиянии мастэктомии на качество жизни больных раком молочной железы. *Здравоохранение*. 2007;(2):34—6.
2. Бехер О. А. Нервно-психические расстройства у женщин, страдающих раком молочной железы. *Сибирский онкологический журнал*. 2008;(Прил. 1):16—7.
3. Аликова З. Р., Мамиева А. Э., Джиоева И. А., Козырева Ф. У. Оценка качества жизни женщин разных возрастных групп по уровню физического и функционального состояния после хирургического лечения рака молочной железы. *Менеджер здравоохранения*. 2023;(9):64—70.
4. Штевнина Ю. И. Автоматизированная оценка качества жизни онкологических больных в ходе стационарного лечения и на постгоспитальном этапе. М.; 2012. 18 с.
5. Аликова З. Р., Габараева Л. Н., Эштрекова А. А., Джиоева И. А. Оценка качества жизни женщин старше 60 лет с гипертонической болезнью и раком молочной железы. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2021;X(2):110.
6. Soares Oliveira I., da Cunha Menezes Costa L., Ribeiro Cabral Fagundes E., et al. Evaluation of cross-cultural adaptation and measurement properties of breast cancer-specific quality-of-life questionnaires: a systematic review. *Qual. Life Res.* 2015;24(5):1179—95.
7. Smith A. B. Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT). *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. 2014. P. 2367—70.
8. Witt C. M., AuBerer O., Baier S., et al. Effectiveness of an additional individualized multi-component complementary medicine treatment on health-related quality of life in breast cancer patients: a pragmatic randomized trial. *Breast Cancer Res. Treat.* 2015;149(2):449—60.
9. Надеин К. В. Отсроченные реконструктивно-пластические операции после радикального лечения рака молочной железы. Ставрополь; 2013. 24 с.
10. Стражев С. В. Медицинская реабилитация больных с постмастэктомическим синдромом. М.; 2012. 45 с.
11. Ярыгин М. Л. Современные аспекты реконструкции молочной железы с использованием силиконовых эндопротезов. М.; 2011. 24 с.

Поступила 15.10.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Zalutsky I. V., Shapoval E. V., Zhukovets A. G. On the effect of mastectomy on the quality of life of breast cancer patients. *Zdravookhraneniye = Healthcare*. 2007;(2):34—6 (in Russian).
2. Becher O. A. Neuropsychiatric disorders women suffering from breast cancer. *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal = Siberian Oncological Journal*. 2008;(1):16—7 (in Russian).
3. Alikova Z. R., Mamiyeva A. E., Dzhioeva I. A., Kozyreva F. U. Assessment of the quality of life of women of different age groups according to the level of physical and functional condition after surgical treatment of breast cancer. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2023;(9):64—70 (in Russian).

Здоровье и общество

4. Shtevnina Yu. I. Automated assessment of the quality of life of cancer patients during inpatient treatment and at the post-hospital stage [*Avtomatizirovannaya otsenka kachestva zhizni onkologicheskikh bol'nykh v khode statsionarnogo lecheniya i na postgospital'nom etape*]. Moscow; 2012. 18 p. (in Russian).
5. Alikova Z. R., Gabaraeva L. N., Estrekova A. A., Dzhioeva I. A. Assessment of the quality of life of women over 60 years of age with hypertension and breast cancer. *Kompleksnyye problemy serdechno-sosudistykh zabolevaniy = Complex Problems of Cardiovascular Diseases*. 2021;X(2):110 (in Russian).
6. Soares Oliveira I., da Cunha Menezes Costa L., Ribeiro Cabral Fagundes F., et al. Evaluation of cross-cultural adaptation and measurement properties of breast cancer-specific quality-of-life questionnaires: a systematic review. *Qual. Life Res*. 2015;24(5):1179–95.
7. Smith A. B. Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT). *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. 2014. P. 2367–70.
8. Witt C. M., Außerer O., Baier S., et al. Effectiveness of an additional individualized multi-component complementary medicine treatment on health-related quality of life in breast cancer patients: a pragmatic randomized trial. *Breast Cancer Res. Treat*. 2015;149(2):449–60.
9. Nadein K. V. Delayed reconstructive plastic surgery after radical treatment of breast cancer [*Otsrochennyye rekonstruktivno-plasticheskiye operatsii posle radikal'nogo lecheniya raka molochnoy zhelezy*]. Stavropol'; 2013. 24 p. (in Russian).
10. Strazhev S. V. Medical rehabilitation of patients with post-mastectomy syndrome [*Meditsinskaya reabilitatsiya bol'nykh s postmastektomicheskim sindromom*]. Moscow; 2012. 45 p. (in Russian).
11. Yarygin M. L. Modern aspects of breast reconstruction using silicone endoprotheses [*Sovremennyye aspekty rekonstruktsii molochnoy zhelezy s ispol'zovaniyem silikonovykh endoprotezov*]. Moscow; 2011. 24 p. (in Russian).

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024
УДК 614.2**Тюриков А. Г.¹, Каменева Т. Н.¹, Кунилова К. Д.², Ткаченко П. В.³, Белоусова Н. И.³, Ромашкова Е. В.⁴,
Ганаев М. Х.⁴****ОТНОШЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ И ДОВЕРИЕ СОВРЕМЕННОЙ
МЕДИЦИНЕ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В г. КУРСКЕ)**¹ФГОБУ ВО «Финансовый университет» при Правительстве РФ, 125167, г. Москва;²АНО «Диалог-Регионы», 191015, г. Санкт-Петербург;³НИИ физиологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, 305041, г. Курск;⁴ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, 305041, г. Курск

Статья посвящена изучению отношения иностранных студентов к здоровью и здоровому образу жизни. Проанализированы основные практики поддержания здоровья и здорового образа жизни, исследованы мнения иностранных студентов относительно состояния их здоровья, способы борьбы со стрессом в новых социокультурных условиях. Основой для анализа послужили результаты социологического исследования, проведенного в январе 2024 г. среди учащихся Курского государственного медицинского университета — студентов-иностранцев, прибывших для получения высшего образования. В ходе исследования было выявлено, что иностранные студенты чаще ассоциируют здоровый образ жизни с поддержанием ментального здоровья, здоровым питанием и поддержанием гигиены. При этом если речь идет о медицине и обращении к врачам, то доля респондентов, которые относят это направление к здоровому образу жизни и сами для поддержания здоровья обращаются к медработникам, на порядок ниже тех, кто отказывается от вредных привычек и поддерживает гигиену. Авторы пришли к выводу о необходимости повышения информирования иностранных студентов об их правах на получение квалифицированной медицинской помощи, что послужит фактором повышения доверия к медицинским учреждениям и врачам.

К л ю ч е в ы е с л о в а : здоровье; здоровый образ жизни; доверие; современная медицина; медицинские учреждения; врач; студент; иностранный студент.

Для цитирования: Тюриков А. Г., Каменева Т. Н., Кунилова К. Д., Ткаченко П. В., Белоусова Н. И., Ромашкова Е. В., Ганаев М. Х. Отношение иностранных студентов к здоровому образу жизни и доверие современной медицине (на примере обучающихся в г. Курске). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):432—437. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-432-437>

Для корреспонденции: Каменева Татьяна Николаевна, д-р социол. наук, доцент, профессор кафедры социологии факультета социальных наук и массовых коммуникаций; главный научный сотрудник Института гуманитарных технологий и социального инжиниринга Финансового университета при Правительстве РФ, e-mail: kalibri0304@yandex.ru

**Tyurikov A. G.¹, Kameneva T. N.¹, Kunilova K. D.², Tkachenko P. V.³, Belousova N. I.³, Romashkova E. V.⁴,
Ganaev M. H.⁴****THE ATTITUDE OF FOREIGN STUDENTS TO HEALTHY LIFE-STYLE AND CONFIDENCE TO MODERN
MEDICINE AS EXEMPLIFIED BY STUDENTS OF KURSK**¹The Federal State Educational Budget Institution “The Financial University under the Government of the Russian Federation”, 125167, Moscow, Russia;²The Autonomous Non-Commercial Organization “The Dialog-Regions”, 191015, St. Petersburg, Russia;³The Research Institute of Physiology of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Kursk State Medical University” of Minzdrav of Russia, 305041, Kursk, Russia;⁴The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Kursk State Medical University” of the Minzdrav of Russia, 305041, Kursk, Russia

The article investigates attitude of foreign students to health and a healthy lifestyle. The main practices of maintenance of health and healthy lifestyle are analyzed. The opinions of foreign students related to their health and their modes of dealing with stress in new social cultural conditions are considered. The results of sociological survey carried out in January 2024 covering students of the Kursk State Medical University — foreign students who arrived to receive higher education were chosen as the analysis base. The study established that foreign students more often associate healthy lifestyle with maintenance of mental health, healthy diet and domestic hygiene. At that, considering medicine and physician visits, percentage of respondents attributing these aspects to healthy lifestyle and themselves applying to medical workers is far lower than those giving up bad habits and maintain hygiene. The conclusion is made that it is necessary to increase awareness of foreign students about their rights to receive qualified medical care that will serve as factor increasing confidence in medical institutions and physicians.

К е y w o r d s : health; healthy lifestyle; trust; modern medicine; medical institution; physician; student; foreign student.

For citation: Tyurikov A. G., Kameneva T. N., Kunilova K. D., Tkachenko P. V., Belousova N. I., Romashkova E. V., Ganaev M. H. The attitude of foreign students to healthy life-style and confidence to modern medicine as exemplified by students of Kursk. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):432–437 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-432-437>

For correspondence: Kameneva T. N., doctor of sociological sciences, associate professor, professor of the Chair of Sociology of the Faculty of Social Sciences and Mass Communications, the Chief Researcher of of the Institute of Humanitarian Technologies and Social Engineering of the Federal State Educational Budget Institution “The Financial University under the Government of the Russian Federation”. e-mail: kalibri0304@yandex.ru

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

Acknowledgment. The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of the Financial University “Social mechanisms of trust formation in transforming economic relations”.

Введение

Сохранение здоровья, особенно в условиях современности, — это первоочередная задача общества и государства. Во время эпидемии COVID-19 и в постковидный период значительно изменилось отношение к здоровью, поменялся образ жизни человека: он стал более внимательным и осторожным, что коснулось социальных контактов, способов взаимодействия. Недостаточная изученность заболевания привела к смене приоритетов, желанию позаботиться прежде всего о себе и о своих близких, оградить от опасности заболеть. Из состояния шока и неопределенности общество перешло к полной смене приоритетов, представлений о здоровье и здоровом образе жизни, возможностях сохранения здоровья — как физического, так и ментального.

Эпидемия стала вызовом для всего человечества и знаком предстоящих глобальных перемен. На фоне изменившихся условий перемещения между государствами стали меняться и формы взаимодействия, включая такую сферу, как образование. Однако, несмотря на такие трансформации, иностранные студенты не только не утратили интереса к образованию за границей, а продолжили подавать документы в российские вузы, вопреки ограничениям и закрытым границам. Учитывая, что в 2023 г. ситуация смягчилась, границы открылись и студенты-иностранцы смогли наконец приехать в Россию очно и получать образование, внимание к здоровью и поддержанию здорового образа жизни (ЗОЖ) усилилось. Сохранение здоровья российских студентов и учебных мигрантов стало первостепенной задачей образовательных учреждений России. Перед учебными заведениями было поставлено несколько приоритетных задач:

1. Создание наиболее благоприятных и оптимальных условий для организации образовательного процесса, в котором наряду с российскими студентами главными действующими субъектами станут иностранные студенты.
2. Создание условий для укрепления и поддержания здоровья студентов-иностранцев.
3. Формирование у студентов (российских и иностранных) и профессорско-преподавательского состава потребности в своем физическом развитии и психоэмоциональной стабильности.
4. Совершенствование санитарной и санитарно-гигиенической, консультационной и информационной работы с разными участниками образовательного процесса, начиная со студентов и иностранных граждан, прибывших в Россию для обучения, и заканчивая профессорско-преподавательским составом, представители которого должны постоянно совершенствовать и улучшать свои знания о здоровье и

ЗОЖ. Эта информация поможет им сохранить благоприятный микроклимат в учебных группах и поспособствует сохранению здоровья в целом и поддержанию интереса к ЗОЖ и его компонентам у всех участников образовательного процесса [1, 2].

Помимо перечисленных мер и мероприятий следует выделить пропаганду среди студентов профилактики наркомании и алкоголизма, курения, СПИДа. Это входит в план мероприятий по пропаганде ЗОЖ. Обновление материально-технической базы позволит эффективнее использовать программы по поддержанию здоровья и формированию ЗОЖ.

Цель исследования заключается в изучении представлений иностранных студентов о здоровье и ЗОЖ, его составляющих, а также в определении роли медицины и учреждений здравоохранения в поддержке ЗОЖ и уровня доверия к ним.

Материалы и методы

Объектом исследования выступили иностранные граждане, которые прибыли на территорию Российской Федерации для получения высшего образования и выбрали для дальнейшего обучения Курский государственный медицинский университет. Респондентам было предложено ответить на ряд вопросов, касающихся представлений о здоровом образе жизни, действиях, которые они предпринимают для поддержания здоровья, ЗОЖ, а также оценить свое текущее состояние, уровень стресса, обозначить способы, благодаря которым они борются со стрессом. Отдельный блок вопросов посвящен тому, насколько часто иностранные студенты посещают врачей и медицинские учреждения для лечения или профилактики заболеваний. Исследование проведено методом онлайн-опроса с использованием сервиса Google Forms, анкета распространялась на двух языках — русском и английском. Для статистического анализа полученных данных использовали программу MS Excel 2019, для анализа ответов на открытый вопрос дополнительно была произведена кодировка.

Согласно определению ВОЗ, здоровье представляет собой состояние полного телесного и душевного, а также социального благополучия граждан. Это не только отсутствие видимых повреждений или отдельно взятых заболеваний, здоровье охватывает практически все сферы жизни человека, где могут быть задействованы его ресурсы (ментальное и психическое, эмоциональное здоровье, физические навыки и способности, предрасположенности). Поддержание здоровья индивида становится возможным через приверженность ЗОЖ, который определяется как образ жизни индивида, способствующий всестороннему сохранению здоровья и снижению риска развития опасных для жизни и здоровья забо-

леваний. ЗОЖ — это контроль за поведенческими факторами риска и осознанный выбор человека, когда он понимает, что за свою жизнь и свое здоровье ответственность несет только он сам и что он может принимать любые меры и решения для повышения качества своей жизни [1].

По мнению Ю. А. Шумаковой, ЗОЖ определяется как совокупность духовных ценностей индивида, а также форм и видов деятельности, которые позитивно сказываются на его здоровье. Современные условия и вызовы могут негативно влиять на человека, его общее состояние, а также способны привести к развитию патологических состояний здоровья. Это определяется теми химическими и биологическими, психическими и физическими воздействиями, которым индивид подвергается ежедневно. Внутренние ресурсы всегда защищают его от этих влияний, но без участия самого человека в поддержании своего здоровья можно значительно «запустить» его, прийти к непоправимым последствиям [3].

Избежать этого можно, если придерживаться ЗОЖ. Образ жизни индивида зависит от ряда таких факторов, как общественные условия, условия окружающей среды, социальные и экономические факторы, а также те условия, которые определяются культурными различиями. ЗОЖ определяется конкретными формами и направлениями в жизнедеятельности индивида, зависит от социально-экономических факторов, позволяющих человеку в целом вести ЗОЖ и реализовываться в учебной, профессиональной, трудовой и семейной, бытовой и досуговой сферах деятельности. На формирование ЗОЖ влияют ценностные отношения. Это значит, что здоровье в системе ценностей человека закрепляется как важнейший элемент, и он делает все возможное для его поддержания, сознательно подходя к этому вопросу [1]. В условиях современности крайне важно более внимательно относиться к здоровью, обращать внимание на любые симптомы физического или психологического недомогания, поскольку при несвоевременном обращении к специалисту и выявлении патологии можно в значительной степени снизить качество жизни, сместить фокус с обучения, действительно жизненно важных аспектов жизнедеятельности на вопросы полного выздоровления и излечения от недуга.

Пропаганда ЗОЖ выступает в качестве прерогативы государства, программы и мероприятия реализуются на государственном уровне, а принимать участие в них могут не только граждане Российской Федерации, но и лица, прибывающие в страну с разными целями. Учебные мигранты не исключение: здоровьесбе-

режение иностранных студентов является одним из ключевых направлений в образовании. В настоящее время успешная международная деятельность — это один из критериев эффективности современного высшего учебного заведения. Она выражается в формировании международных образовательных программ, обмене студентами и увеличивающемся числе иностранных студентов, которые приезжают в Россию для обучения.

Иностранные студенты, прибывающие в Россию для получения высшего образования, высказывают определенную озабоченность своим статусом и положением. Существует стереотип об ограниченности в правах и свободах, но реальное положение дел говорит об обратном: система образования и законодательство, действующее в отношении иностранных студентов, отличаются человекоориентированностью. Сегодня создаются все условия для успешного получения образования, для адаптации и интеграции студентов-иностранцев в условиях современного высшего учебного заведения. Это касается оформления документов, принятия студента, организации учебных занятий, зачетов и экзаменов, внеучебной деятельности. Приоритетом является человек, его физическое и ментальное состояние, ориентир на обучение и возможность применения полученных теоретических знаний на практике [2]. Здоровье — высокая ценность, к нему призывают относиться внимательнее. Современные методы медицины доступны для иностранных студентов, они могут в любой момент обратиться за помощью, получить высококвалифицированную помощь специалистов, пройти полное обследование и получить рекомендации относительно улучшения собственного состояния.

Результаты исследования

Для того чтобы определить отношение иностранных студентов к здоровью и ЗОЖ, а также выявить роль современных методов медицины в фор-



Рис. 1. Основные направления, в которых выражается ЗОЖ.

Здоровье и общество

мировании ЗОЖ и уровень доверия современной медицине, мы провели социологическое исследование. В нем приняли участие иностранные студенты (57% девушек и 43% юношей) в возрасте 17—25 лет, обучающиеся в Курском государственном медицинском университете.

В первую очередь участникам исследования был задан вопрос, в чем, по их мнению, выражается ЗОЖ человека (рис. 1).

Подавляющее большинство участников исследования придерживаются мнения, что ЗОЖ человека выражается в том, чтобы поддерживать свое ментальное здоровье. Столько же считают, что ЗОЖ можно поддержать, если следить за своим питанием, сделать его более здоровым и полезным, чуть меньше респондентов видят связь между ЗОЖ и поддержанием гигиены. О том, что ЗОЖ может выражаться в медицинском контексте, упоминают 59% респондентов: они считают, что если регулярно проходить медицинское обследование, то таким образом можно проконтролировать свое состояние, выявить любые отклонения на ранних стадиях и предотвратить протекание заболевания или минимизировать риски его осложнения. Медицинские обследования сегодня являются доступным и важным способом контроля здоровья. Современная медицина предлагает широкий спектр возможностей не только для лечения, но и для профилактики опасных и сезонных заболеваний. То, что медицинское обследование не входит даже в топ-5 основных направлений, отражающих ведение и поддержание ЗОЖ, свидетельствует, что студенты-иностранцы ассоциируют здоровье не с медициной, а с возможностью самостоятельно, своими руками создать наиболее благоприятные условия для жизни, поддержания ментального и физического здоровья.

Распределение ответов на вопрос «Лично Вы придерживаетесь принципов здорового образа жизни?» показывает, что большинство (88%) отмечают, что лично придерживаются этих принципов. Напротив, не придерживаются принципов ЗОЖ 10% участников исследования; 2% затруднились ответить. Распределение ответов на этот вопрос позволяет выявить способы заботы о своем здоровье, которыми пользуются иностранные студенты, обучающиеся в Курском государственном медицинском университете (рис. 2).

Большинство заботятся о своем здоровье путем соблюдения гигиены, столько же опрошенных не пьют, чуть меньше — не курят. О том, что они рационально питаются и таким образом заботятся о своем здоровье, упоминают более половины. Отметим, что придерживаются правильного режима дня, 45% респондентов, а треть — посещают врачей и



Рис. 2. Способы заботы о здоровье.

проходят медицинское обследование. Как видим, обращение в медицинские учреждения — это самая непопулярная и невостребованная мера. В основном в заботу о своем здоровье респонденты вкладывают персональные действия, которые они ежедневно выполняют, зависящие прежде всего от них самих и от их силы воли, желания. Соблюдение гигиены — это, в более широком понимании, поведение человека, направленное на то, чтобы содержать тело в чистоте, заботиться о состоянии кожи, зубов, ногтей и волос, о состоянии одежды и обуви, чистоте одежды. Этот аспект является неотъемлемой частью ЗОЖ, а также влияет на мышление человека и на то, как он выглядит в глазах окружающих, насколько опрятен и ухожен. По отношению человека к самому себе можно проследить, каким образом он относится к окружающим, к миру и среде вокруг себя, как преобразовывает ее и влияет на нее. Личная гигиена — это еще и чистота жилища, закаливание как одна из полезных привычек.

Отказ от курения и алкоголя является либо приоритетным, либо сопутствующим способом сохранить здоровье. Кто-то принципиально отказывается от этих привычек, считая их вредными, опасными, кто-то приходит к такому решению, уже имея за плечами негативный опыт зависимости. В любом случае и курение, и алкоголь, а также некоторые виды медикаментов и запрещенных веществ — это именно то, что нередко негативно влияет на общее состояние, работу органов, на образ жизни, возможность выполнять свою трудовую деятельность.

Отвечая на вопрос о том, как часто участники исследования посещают врачей, каждый второй отметил, что обращается к специалисту 1 раз в несколько месяцев, 41% посещают врача несколько раз в год, 9% вообще не посещают врачей. Данные показатели отражают двоякость результатов: с одной стороны, тот факт, что у участников исследования отсутствует потребность в посещении врача, может говорить о том, что они чувствуют себя хорошо и поэтому не нуждаются в медицинской помощи. С другой сторо-

ны, регулярный медицинский осмотр при необходимости позволяет своевременно выявить заболевание или их признаки и принять меры. Ранняя диагностика помогает грамотно и точно разработать индивидуальный план лечения, а регулярные осмотры должны стать неотъемлемой частью жизни студентов-иностранцев, особенно в период адаптации. Смена климата, питания, часового пояса влияет на физическое и психологическое состояние, и во время привыкания студенту лучше находиться под присмотром специалиста, чтобы его адаптационный процесс прошел благоприятнее и спокойнее.

Чтобы подтвердить или опровергнуть предположение о том, что студенты-иностранцы не посещают медицинские учреждения и специалистов, потому что чувствуют себя удовлетворительно, мы задали вопрос: «Как Вы себя чувствуете в настоящий момент?» Подавляющее большинство (90%) отметили, что чувствуют себя очень хорошо или скорее хорошо, 5% указали, что чувствуют себя скорее плохо, столько же затруднились ответить. Но самочувствие выражается не только в физическом благополучии, но и в ментальном. Отсюда делаем вывод, что необходимо рассмотреть и эту сторону состояния иностранных студентов и уточнить у них, испытывают ли они в настоящий момент стресс. Примерно треть (36%) ответили, что на данный момент они находятся в состоянии тревожности и стресса, 57% указали, что они ничем не обеспокоены, 7% затруднились ответить.

Таким образом, можно сделать вывод, что иностранные студенты разводят представления о физическом и ментальном здоровье. Если в физическом смысле они не испытывают болей и недомогания, то о состоянии стресса упоминает уже каждый третий. Причины стресса респонденты перечисляют очень разные, в основном это проблемы в обучении — изучение образовательного материала (31%), чувство одиночества, отчуждения от своего народа, нации и культуры (31%); 19% объясняют свое состояние тем, что у них возникают сложности и противоречия с их учебной группой, другими студентами. Почти каждый второй отметил, что он в порядке и чувствует себя относительно хорошо, не испытывая напряжения и стресса.

В борьбе со стрессом участники исследования используют разные способы. Треть предпочитают отдыхать, медитировать или спать для того, чтобы набраться сил и побороть стресс, напряжение, 24%, находясь в напряженном состоянии, слушают музыку, 21% — общаются с друзьями, близкими, партнерами, обсуждая с ними свои проблемы и пытаясь найти решение.

Заключение

В целом, говоря об общем состоянии участников исследования, а также о том, как они относятся к своему здоровью, какие направления ЗОЖ выбирают лично для себя, а также как они борются со стрессом, можно сделать несколько ключевых выводов. Во-первых, по мнению респондентов, ЗОЖ че-

ловека прежде всего выражается в поддержании ментального здоровья и в организации правильного здорового питания (по 98% опрошенных отметили данные варианты из предложенного списка). При этом о регулярном медицинском обследовании упоминают лишь 59% респондентов. Это говорит о том, что посещение медицинского учреждения, обращение к специалистам в целом не является приоритетной задачей в поддержании здоровья. Однако ЗОЖ предполагает регулярные медицинские обследования, поскольку благодаря им можно своевременно выявить заболевание, а также провести эффективную профилактику хронических заболеваний, влияющих на качество жизни человека. Если говорить о собственном опыте, то лишь 38% участников регулярно проходят медицинские обследования, посещают специалистов — это второе наблюдение, которое было зафиксировано в ходе исследования. Большинство (88%), заботясь о своем здоровье, соблюдают личную гигиену, не употребляют спиртные напитки. То, что обращение в медучреждения не является приоритетным направлением в заботе о здоровье, может говорить о нескольких основных аспектах: участники действительно не видят необходимости обращаться к врачам, так как они удовлетворительно себя чувствуют, не испытывают физического недомогания; студенты-иностранцы не осведомлены о возможности получения медицинской помощи, они не знают, куда им обратиться, к каким специалистам они могут попасть совершенно бесплатно, как записаться на прием к врачу.

Однако каждый второй все же посещает врача, хоть и раз в несколько месяцев, а 41% посещают врачей несколько раз в год. Невозможно уменьшить важность регулярного обследования у специалистов, а также в целом повышение информированности иностранных студентов о том, куда они могут обратиться. Посещать врача не просто важно, но и необходимо, особенно на стадии адаптации к новым социальным, культурным условиям, климату, образу жизни, питанию. Переезд в новую страну, смена круга общения, поступление в высшее учебное заведение — эти факторы сказываются на состоянии студента, как физическом, так и моральном. Стрессовые ситуации накладывают отпечаток на общее состояние, мешают сконцентрироваться на образовательном процессе, получении знаний. Полученные данные позволяют сделать вывод о необходимости повышения информированности иностранных студентов о здоровье и ЗОЖ, а также о необходимости регулярного прохождения медицинского обследования, отслеживания своего состояния в период адаптации к новым условиям жизни. Благодаря этому можно снизить риски развития заболеваний на физическом и ментальном уровнях, а также повысить качество жизни иностранного студента.

Поддержание ЗОЖ невозможно без участия в этом медицинских сотрудников и специалистов, так как только они могут дать грамотные рекомендации, выстроить программу адаптации иностранного

Здоровье и общество

студента (при необходимости), помочь в решении многих вопросов, которые касаются жизнедеятельности, образа жизни, подбора активности, питания, витаминов. Необходимо повышать доверие к современной медицине, а также продемонстрировать иностранным студентам уровень развития российской медицины, поскольку это влияет на их впечатление от нахождения на новой территории проживания.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Фининиверситета «Социальные механизмы формирования доверия в трансформирующихся экономических отношениях»

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсланбекова Э. М., Попова Н. В. Здоровый образ жизни как ценность современной молодежи. В сб.: Инновационный потенциал молодежи: гражданственность, профессионализм, творчество: Сборник научных трудов Международной молодежной научно-исследовательской конференции. Екатеринбург; 2020. С. 66–71.
2. Егорова У. Г. Формирование культуры здорового образа жизни у студентов в период пандемии. *Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология*. 2021;(1):62–7.
3. Магарамова Т. А. Понятие «здоровый образ жизни» и его значимость для молодежи. Основные аспекты и проблемы. *Международный научный журнал «Вестник науки»*. 2024;70(1):318–23.
4. Марзук Мустафа А. М., Богданова Е. Н. Правовые аспекты оказания медицинской помощи иностранным студентам на территории Российской Федерации. В сб.: VI Международная (76-я Всероссийская) научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здраво-

охранения». Режим доступа: https://elib.usma.ru/bitstream/usma/4982/1/USMU_Sbornik_statei_2021_3_052.pdf (дата обращения: 14.01.2024).

5. Шумакова Ю. А. Здоровый образ жизни. *Система ценностей современного общества*. 2010;(11):297–301.

Поступила 09.01.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Arslanbekova E. M., Popova N. V. Healthy lifestyle as a value for modern youth. In: Innovative potential of youth: citizenship, professionalism, creativity: Collection of scientific papers of the International Youth Research Conference [*Innovatsionnyy potentsial molodezhi: grazhdanstvennost', professionalizm, tvorchestvo: Sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoy molodezhnoy nauchno-issledovatel'skoy konferentsii*]. Yekaterinburg; 2020. P. 66–71 (in Russian).
2. Egorova U. G. Formation of a culture of healthy lifestyle among students during the pandemic. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istoriya, pedagogika, filologiya = Bulletin of Samara University. History, pedagogy, philology*. 2021;(1):62–7 (in Russian).
3. Magaramova T. A. The concept of “healthy lifestyle” and its importance for young people. Main aspects and problems. *Mezhdunarodnyy nauchnyy zhurnal “Vestnik nauki” = International scientific journal “Bulletin of Science”*. 2024;70(1):318–23 (in Russian).
4. Marzuk Mustafa A. M., Bogdanova E. N. Legal aspects of providing medical care to foreign students on the territory of the Russian Federation. In: VI International (76 All-Russian) scientific and practical conference “Topical issues of modern medical science and healthcare” [VI *Mezhdunarodnaya (76-ya Vserossiyskaya) nauchno-prakticheskaya konferentsiya “Aktual'nyye voprosy sovremennoy meditsinskoy nauki i zdravookhraneniya”*]. Available at: https://elib.usma.ru/bitstream/usma/4982/1/USMU_Sbornik_statei_2021_3_052.pdf (accessed 14.01.2024) (in Russian).
5. Shumakova Yu. A. Healthy lifestyle. *Sistema tsennostey sovremenno-go obshchestva = System of values of modern society*. 2010;(11):297–301 (in Russian).

Образование и кадры

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024
УДК 614.2

Астратова Г. В.^{1,2}, Симченко Н. А.³, Измайлов А. М.^{4,5}

РАЗВИТИЕ СЕКТОРА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАЗРАБОТОК В СИСТЕМЕ РОССИЙСКОГО ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

¹ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», 620002, г. Екатеринбург;
²ФГКОУ ВО «Уральский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации», 620057, г. Екатеринбург;
³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, г. Санкт-Петербург;
⁴ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», 443010, г. Самара;
⁵ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, 443099, г. Самара

Статья посвящена исследованию направлений развития сектора научных исследований и опытно-конструкторских разработок в системе российского медицинского высшего образования в условиях цифровизации. Проведенные исследования позволили обосновать своевременность и значимость решения проблем повышения качества оказания медицинских услуг на фоне необходимости системного овладения медицинскими работниками прорывными цифровыми технологиями в текущей врачебной деятельности. Это обуславливает особую важность обеспечения эффективности научных исследований и опытно-конструкторских разработок в системе российского высшего медицинского образования в условиях цифровизации. Охарактеризованы основные модели организации деятельности в сфере научных исследований и опытно-конструкторских разработок с учетом источников финансирования и укомплектования кадрами. На основе онлайн-опросов студенчества в Google docs об их отношении к дальнейшему участию в научных исследованиях и опытно-конструкторских разработках во время и после окончания обучения выявлена слабая степень мотивации студентов к вовлечению в научные исследования и опытно-конструкторские разработки в период обучения в университете, что обосновывается неочевидностью перспектив денежного вознаграждения. Наряду с этим в ходе исследований выявлена высокая степень заинтересованности студентов в овладении прорывными цифровыми технологиями для применения в медицинской практике совместно с новейшими медицинскими технологиями.

Ключевые слова: научные исследования и опытно-конструкторские разработки; научные исследования; исследования, разработки и междисциплинарные методы исследования; эффективность научных исследований; медицинское образование; высшее образование; эффективность высшего образования; эффективность медицинского высшего образования; цифровизация; цифровое медицинское образование.

Для цитирования: Астратова Г. В., Симченко Н. А., Измайлов А. М. Проблемы эффективности научных исследований и опытно-конструкторских разработок в системе российского медицинского образования в условиях цифровизации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):438—444. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-438-444>

Для корреспонденции: Симченко Наталья Александровна, e-mail: natalysimchenko@yandex.ru

Astratova G. V.^{1,2}, Simchenko N. A.³, Izmailov A. M.^{4,5}

DEVELOPMENT OF THE SECTOR OF R&D DEVELOPMENT IN RUSSIAN HIGHER MEDICAL EDUCATION IN DIGITIZATION CONDITIONS

¹The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The First President of Russia B. N. Yeltsin Ural Federal University”, 620002, Yekaterinburg, Russia;
²The Federal State Government Educational Institution “The Ural Juridical Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation”, 620057, Yekaterinburg, Russia;
³The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The St. Petersburg State University”, 199034 St. Petersburg, Russia;
⁴The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Volga Region State University of Telecommunications and Informatics”, 443010, Samara, Russia;
⁵The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Samara State Medical University” of Minzdrav of Russia, 443099, Samara, Russia

The article considers results of study of the R&D sector directions development in system of Russian medical higher education in the context of digitization. The analysis made it possible to substantiate timeliness and importance of solving problems of improving medical services quality against the background of necessity for medical workers to systematically master breakthrough digital technologies in current medical practice. This conditions importance to ensure efficiency of R&D in Russian higher medical education in the context of digitization. The main models of organization of activities in the field of R&D are characterized, taking into account sources of financing and staffing. Based on on-line surveys of students in Google docs about their attitude to their further participation in R&D during education and after graduation, weak motivation to be engaged in R&D during their university education was revealed that is justified by non-obviousness of prospects of financial remuneration. Along with this, study established high degree of interest among students to mastering breakthrough digital technologies in order to further apply them in medical practice together with the latest medical technologies.

Keywords: R&D; scientific research; development and interdisciplinary research methods; efficiency; medical education; higher education; digitization; digital medical education.

For citation: Astratova G. V., Simchenko N. A., Izmailov A. M. Development of the sector of R&D development in Russian higher medical education in digitization conditions. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):438–444 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-438-444>

For correspondence: Simchenko N. A., the Research Officer of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The First President of Russia B. N. Yeltsin Ural Federal University” and the Federal State Government Educational Institution “The Ural Juridical Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation”. e-mail: natalysimchenko@yandex.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 10.12.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

В условиях интенсификации темпов цифровизации актуализируются вопросы повышения качества медицинских услуг с целью обеспечения повышения качества жизни населения и достижения показателей увеличения периода трудоспособности населения страны. Цифровизация развития сферы здравоохранения тесно связана с использованием сквозных цифровых технологий: технологии искусственного интеллекта, аналитики больших данных, технологии виртуальной и дополненной реальности, интернета вещей, систем распределенного реестра и др. Необходимость обеспечения «сохранения населения, здоровья и благополучия людей... цифровой трансформации» определена Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»¹.

В связи с особой приоритетностью задач по цифровизации сферы здравоохранения выдвигаются и особые требования к подготовке кадров в системе российского высшего медицинского образования. В настоящее время развитие системы здравоохранения характеризуется дефицитом медицинских кадров. Нехватка врачебного и среднего медицинского персонала в России оценивается на уровне 26 тыс. врачей и 50 тыс. среднего медицинского персонала по состоянию на 2023 г. Приведенные данные по России в целом отражают общемировые тенденции развития системы здравоохранения. Как свидетельствуют данные Всемирной организации здравоохранения, к 2030 г. дефицит врачей и медсестер в мире составит 9,9 млн².

Актуальность решения проблем повышения качества оказания медицинских услуг на фоне необходимости системного овладения медицинскими работниками прорывными цифровыми технологиями в текущей врачебной деятельности обуславливает особую важность обеспечения эффективности научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) в системе российского высшего медицинского образования в условиях цифровизации. Вопросы подготовки кадров для системы

здравоохранения России освещаются в работах А. В. Волнухина [1], Г. В. Артамоновой [2], С. В. Макарова [3], Л. Д. Гурцкого [4], Н. Н. Губачева [5] и других ученых. Анализ современных публикаций по проблемам цифровизации в системе здравоохранения свидетельствует о значительном внимании к вопросам использования телемедицинских технологий [6–8]. Отметим, что в современных научных трудах проблематика эффективности НИОКР в системе высшего медицинского образования рассматривается фрагментарно. Как указывают ученые, слабоизученной проблемой является оценка эффективности НИОКР в целом [9–11] и применительно к высшему медицинскому образованию в условиях цифровизации в России [12, 13] и за рубежом [14–16], что обуславливает важность и целесообразность проведения соответствующих исследований.

Цель настоящей работы — исследовать направления развития сектора НИОКР в системе российского медицинского высшего образования в условиях цифровизации.

Материалы и методы

В основу исследования положены методологические положения общей теории систем, функционального и структурного подходов, концепций цифровой экономики, а также современные исследования ведущих ученых и экспертов в области исследования эффективности НИОКР в системе высшего медицинского образования в условиях цифровизации. Полученные результаты основаны на использовании общенаучных методов исследования, а также методов анкетирования, факторного анализа.

Методологическим базисом исследования стали работы российских и зарубежных ученых и практиков, опубликованные в открытом доступе по проблеме эффективности НИОКР в системе российского медицинского высшего образования в условиях цифровизации. Заявленный перечень вопросов рассматривается авторами на примере образовательных услуг отдельных вузов России: Уральского федерального университета им. Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург), Самарского государственного медицинского университета (г. Самара). В ходе исследования был проведен онлайн-опрос студенческой молодежи по проблеме отношения студентов к перспективе их дальнейшего участия в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах во время и по окончании обучения. Обработка данных опроса

¹ Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: <https://rg.ru/2020/07/22/ukaz-dok.html> (дата обращения 06.01.2024).

² World Health Organization. Режим доступа: <https://www.who.int/> (дата обращения 19.01.2024).

осуществлялась с использованием Google docs, Microsoft Excel, Statistica.

Результаты исследования

В современных цифровых реалиях эффективность научных исследований приобретает особую значимость. Это обусловлено тем, что, с одной стороны, благодаря цифровым технологиям происходит сокращение времени и оптимизация затрат на трудовую деятельность во всех отраслях и сферах национальной экономики. С другой стороны, сами цифровые технологии представляют собой результат НИОКР, связанных со значительными затратами времени высококвалифицированного персонала и большими издержками на инновационные разработки и внедрение [17, 18].

Научно-исследовательский сектор (сектор R&D, или НИОКР³) представляет собой «...совокупность работ, направленных на получение новых знаний и их практическое применение при создании нового изделия или технологии» [19], которые, согласно ст. 769 ч. II гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ)⁴, обусловлены техническим заданием (ТЗ) заказчика научно-исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР), подразумевающих разработку образца нового изделия, новую технологию и/или конструкторскую документацию на них. Согласно российскому законодательству, НИОКР представляет собой результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для внедрения и/или коммерческой реализации, и подлежит защите с позиций авторских прав⁵.

Необходимо отметить, что организация деятельности в сфере НИОКР различается от учреждения к учреждению. Как показывают данные литературы, в настоящее время известны четыре основные модели организации деятельности в сфере НИОКР, где финансирование НИОКР может быть как прямым бюджетным (государственные инвестиции), так и косвенным за счет широкого спектра внебюджетных средств:

- отдел НИОКР, укомплектованный инженерами (техническими специалистами), которым поручена непосредственная разработка новых продуктов;
- отдел НИОКР, укомплектованный учеными-практиками, которым поручено проводить

- прикладные исследования в научных, отраслевых или технико-технологических областях;
- отдел НИОКР при университете или научной лаборатории, где занимаются фундаментальными исследованиями, которые могут быть (или даже не могут быть) применены для разработки новых продуктов в обозримой перспективе;
- смешанная форма из первых трех [18—21].

Как правило, основными элементами современной вузовской инновационной инфраструктуры являются следующие компоненты: отраслевые лаборатории, научно-технологические парки, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, а также центры коллективного пользования оборудованием, клубы, школы и центры молодежного предпринимательства [22], в которых применяется мультиканальное финансирование [23].

Необходимо подчеркнуть, что в России важным направлением в реализации векторов государственной инновационной политики является создание и развитие сети субъектов инновационной инфраструктуры при учреждениях высшего образования, что позволяет использовать и развивать научно-технический, инновационный потенциал молодых ученых, исследователей, разработчиков для целей создания инновационной наукоёмкой продукции.

В настоящее время в инновационной инфраструктуре России неотъемлемой частью стали такие процессы, как цифровизация, оцифровка, цифровая трансформация и цифровые технологии. Эти процессы стали и неотъемлемой частью трудовой политики, социальных и научных дискуссий, а также способствовали изменению процессов обучения отдельных людей и организаций [23].

В связи с этим представляет интерес проблема отношения студентов — будущих специалистов наукоемких отраслей рынка труда — к перспективе их дальнейшего участия в НИОКР во время и после окончания обучения. В целях настоящего исследования была разработана и размещена в Google docs анкета с применением стандартных процедур измерения и шкалирования и состоящая из трех блоков: введение, основное содержание (27 вопросов), вопросы личного характера (5 вопросов). Исследования проводили с декабря 2023 г. по февраль 2024 г. в Самарском государственном медицинском университете. В нем приняли участие 114 человек (студенты Института фармации), подавляющее большинство которых (82,9%) — девушки, юноши составили 17,1%. Наибольшую долю (46,8%) составили респонденты в возрастном диапазоне 21—24 лет. В возрастной диапазон 19—20 лет вошли 37,8% опрошенных, в диапазон 17—18 лет — 14,4% опрошенных. В процессе опроса были охвачены студенты всех курсов института. Доля опрошенных студентов каждого курса была сопоставимой: студенты I курса (20,7%), II курса (20,7%), III курса (18,9%), IV курса (14,4%), V курса (25,2%). Подавляющее большинство студентов, участвовавших в исследовании, обучались по очной бюджетной форме обучения

³ R&D (от англ. *research and development*) — это исследования и разработки. НИОКР — это научные исследования и опытно-конструкторские разработки.

⁴ Гражданский кодекс Российской Федерации. Ст. 769. Договоры на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.09.2023). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/0ee419ba85ccba3a856846751c1e208007aa9b05/

⁵ «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 30.01.2024). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/0b318126c43879a845405f1fb1f4342f473a1eda/ (дата обращения 15.02.2024).

Образование и кадры



Рис. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как Вы оцениваете важность НИР?».

(71,2%). По платной (коммерческой) форме обучались 15,3% опрошенных, 13,5% обучались по целевому направлению.

Результаты нашего онлайн-опроса выявили следующие особенности развития сектора НИОКР в системе российского высшего медицинского образования в условиях цифровизации.

Установлено, что аббревиатура НИОКР понятна, известна только 31,8% студентов, а остальные либо не знают (48,2%), либо затрудняются с ответом (20%). Студентам был задан вопрос о том, как они оценивают важность научно-исследовательской работы для развития фармацевтической отрасли (рис. 1).

Подавляющее большинство студентов оценивают НИР как важную и очень важную для фармацевтики деятельность (93,5%, где $N=114$; $n=109$; $K_k=0,22$; $K_c=0,84$)⁶.

В то же время только 17,1% студентов хотели бы в обязательном порядке участвовать в научно-исследовательских проектах медицинского вуза, а

⁶ Условные обозначения (здесь и далее): N — общее число опрошенных, n — число полученных ответов; K_k — корреляционный коэффициент Крамера (среднее значение); K_c — коэффициент конкордации (согласованности мнений респондентов; среднее значение).

большинство (74,7%) ответили «может быть», «иногда», «не всегда». Возможно, такой результат связан с тем, что студенты практически не видят никаких материальных преимуществ в проведении НИР (94%), хотя 50,5% указывают на возможность приобретения новых навыков, 22,5% — на улучшение карьерных перспектив и 17,1% — на возможность внести вклад в медицину как науку.

Важно было узнать, какие формы поощрения научной работы интересны для студентов (рис. 2).

Результаты проведенного опроса ($N=114$; $n=114$; $K_k=0,16$; $K_c=0,99$) свидетельствуют о том, что 83,3% студентов заинтересованы в финансовом вознаграждении. Вместе с тем академический рейтинг (61,4%) вместе с публикациями результатов НИР (41,2%) и участием в конференциях (46,5%) также имеют значение для студентов, как и моральное вознаграждение (25,4%).

В ходе исследований особое внимание было уделено оценке влияния цифровизации на развитие НИОКР в фармацевтике. Выявлено, что 54% респондентов считают, что цифровизация значительно ускоряет, улучшает процессы научных исследований, а 27,4% утверждают, что цифровизация позволяет повысить качество научной работы.

Представляют интерес ответы на вопрос о том, востребованы ли выпускники медицинских вузов со знанием цифровых технологий (табл. 1), а также какие виды деятельности, связанные с НИОКР и цифровизацией в медицине, привлекательны для обучающихся медицинских вузов (табл. 2). После окончания университета каждый из выпускников фармацевтической специальности свяжет свою жизнь с тем или иным направлением медицины, интересно ему персонально.

Данные, приведенные в табл. 1, свидетельствуют о том, что выпускники медицинских вузов со знанием цифровых технологий весьма востребованы. При этом наиболее востребованы специалисты в области аналитики медицинских данных (58,8%), в сфере применения новейших медицинских технологий (54,4%), а также специалисты — разработчики новой медицинской техники (45,6%).

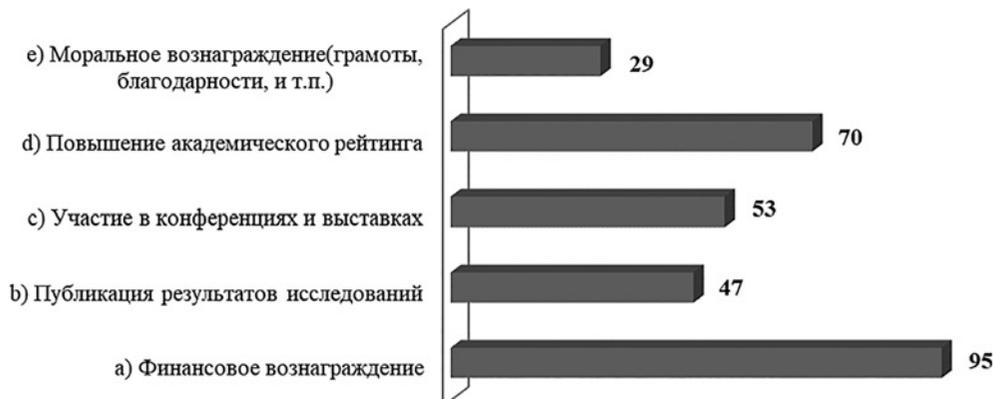


Рис. 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «Какие формы поощрения со стороны Университета были бы для Вас мотивирующими для участия в НИР?». В ответах был возможен множественный выбор.

Таблица 1

Распределение ответов относительно востребованности выпускников медицинских вузов со знанием цифровых технологий

Вариант ответа	Количество ответов	
	абс. ед.	%
Как специалисты в области аналитики медицинских данных	67	58,8
В сфере автоматизации аускультации с помощью машинного обучения	23	20,2
Для работы с ЭВМ-системой, помогающей анализировать схемы лечения	47	41,2
Для работы с экспертной системой, помогающей врачам принимать решения	30	26,3
Для проведения долгосрочного мониторинга состояния здоровья пациентов	45	39,5
Для проведения предиктивной аналитики состояния здоровья пациентов	21	18,4
Чтобы применять новейшие медицинские технологии	62	54,4
Чтобы обучать/создавать медицинских роботов	25	21,9
Чтобы разрабатывать новую медицинскую технику	52	45,6
Хочу быть востребованным на поприще фармацевтического образования со своим проектом в области цифровых технологий	1	0,9

Таблица 2

Виды деятельности, связанные с НИОКР и цифровизацией в медицине, привлекательные для выпускников медицинских вузов

Вариант ответа	Количество ответов	
	абс. ед.	%
Создание специализированного программного продукта и его обслуживание	31	27,2
Автоматизация сферы здравоохранения	43	37,7
Разработка медицинской техники, помогающей анализировать схемы лечения	41	36
Оптимизация личной информации пациентов	31	27,2
Создание и обучение медицинских роботов	21	18,4
Разработка новых технических идей медицинской направленности	50	43,9
Разработка персонализированных лекарств и программ лечения	65	57

Наибольшей популярностью пользуются такие виды деятельности, связанные с НИОКР и цифровизацией в медицине, как разработка персонализированных лекарств и программ лечения (57%), разработка новых технических идей медицинской направленности (43,9%). Полученные результаты позволяют сделать вывод, что участники исследования более склонны связывать свое будущее с разработкой новых видов фармацевтической продукции и форм лечения для пациентов, чем оптимизировать уже имеющиеся.

Заключение

Исследование позволяет сделать вывод о своевременности и значимости решения проблемы повышения качества оказания медицинских услуг на фоне необходимости системного овладения медицинскими работниками прорывными цифровыми технологиями в текущей врачебной деятельности. Это обуславливает особую важность обеспечения эффективности НИОКР в системе российского выс-

шего медицинского образования в условиях цифровизации. На основе проведенных опросов выявлена слабая мотивация студентов к вовлечению в НИОКР по время учебы, что связано с достаточно низкой степенью гарантированности материального стимулирования студентов. Наряду с этим выявлена высокая степень востребованности на рынке труда выпускников медицинских вузов со знанием цифровых технологий. При особом внимании к системе подготовки медицинских кадров перспективой дальнейших исследований является разработка на системной основе направлений формирования механизма развития сектора НИОКР и путей повышения его эффективности в системе российского высшего медицинского образования.

Благодарность. Работа выполнена по гранту № 23-28-00853 Российского научного фонда; Конкурс 2022 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами»; тема: «Механизмы развития сложных социально-экономических систем в новых экономических условиях: Союзное государство России и Белоруссии; научно-исследовательский сектор; высшее образование и рынок труда в цифровой экономике».

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волнухин А. В., Морозова Т. Е., Жернакова Н. И., Помыткина Т. Е., Стремоухов А. А., Шархун О. О., Агранович Н. В., Самохина Е. О., Заугольников Т. В., Резе А. Г., Хорошилова Ю. А. Повышение привлекательности специальности «Общая врачебная практика» для выпускников медицинских вузов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(5):1021—7.
2. Артамонова Г. В., Попсуйко А. Н., Данильченко Я. В., Бацина Е. А. Кадровая политика учреждений здравоохранения в свете задач обеспечения качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(2):270—8.
3. Макаров С. В., Гайдаров Г. М., Маевская И. В., Торунова А. М. Анализ готовности молодых специалистов к самостоятельной работе в первичном звене здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(2):278—84.
4. Гурцкой Л. Д., Зудин А. Б., Мелерзанов А. В. Телемедицина и цифровые технологии в образовательных программах подготовки медицинских кадров высшей квалификации. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(4):625—32.
5. Губачев Н. Н., Титов В. Н., Усачева А. С. К вопросу о содержании понятия «профессионализм» применительно к работникам сферы медицины и здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(Спецвыпуск 1):706—11.
6. Бутина А. В., Кузуб О. С. Основания коммуникации врача и пациента в условиях цифровизации. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(2):195—201.
7. Лагутин М. Д., Чигрина В. П., Самофалов Д. А., Тюфиллин Д. С., Кильник А. И., Кобякова О. С., Деев И. А. Анализ применения телемедицинских технологий в Российской Федерации в 2019—2022 гг. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(2):264—70.
8. Климов Ю. А., Гурцкой Л. Д., Сточик А. А., Карпова Е. Г. О необходимости обучения медицинских специалистов работе в условиях внедрения дистанционных технологий. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2023;31(Спецвыпуск 1):733—8.

Образование и кадры

9. Астратова Г. В., Климук В. В. К вопросу об эффективности и результативности труда научных работников R&D сектора. *Вестник евразийской науки*. 2022;14(1):1–16.
10. Джазовская И. Н., Осташков А. В., Кревский И. Г., Матюкин С. В. Проблемы эффективности НИОКР в НИИИ и вузах: выбор оптимальной методики. *Менеджмент инноваций*. 2010;1(09):44–54.
11. Лебедев К. Н. Об эффективности финансовых и нефинансовых мер решения проблем НИОКР в России. *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2019;35(1):185–96.
12. Глебова К. В. Цифровизация как новый подход к высшему медицинскому образованию. *Вопросы студенческой науки*. 2023;8(84):254–60.
13. Иванчук О. В., Плащевая Е. В. Цифровизация медицинского образования: новые вызовы и границы применимости. *Центр инновационных технологий и социальной экспертизы*. 2022;31(1):121–31. doi: 10.15350/2409-7616.2022.1.10
14. Tudor Car L., Kyaw B. M., Dunleavy G., Smart N. A., Semwal M., Rotgans J. I., Low-Beer N., Campbell J. Digital Problem-Based Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J. Med. Internet Res.* 2019 Feb 28;21(2):e12945. doi: 10.2196/12945
15. Syed S., Rastogi A., Bansal A., Kumar A., Jindal A., Prakash A., Agarwal G., Varshney M. Future of e-Learning in Medical Education — Perception, Readiness, and Challenges in a Developing Country. *Front. Educat.* 2021;6:598309. doi: 10.3389/educ.2021.598309
16. O'Doherty D., Dromey M., Loughheed J. Barriers and solutions to online learning in medical education — an integrative review. *BMC Med. Educ.* 2018;130. doi: 10.1186/s12909-018-1240-0
17. Квинт В. Л., Бодрунов С. Д. Стратегирование трансформации общества: знание, технологии, ноономика. Монография. СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте; 2021. 351 с.
18. Татаркин А. И., Пилипенко Е. В. Экономика знаний: проблемы теории и методологии. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН; 2007. 284 с.
19. Аникейчик Н. Д., Кинжагулов И. Ю., Федоров А. В. Планирование и управление НИР и ОКР. СПб.: Университет ИТМО; 2016. 192 с.
20. Юрченко Н. Ю. Финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в России и за рубежом. *Гуманитарный вестник*. 2013;1(3):1–11.
21. Ortega-Argiles R., Piva M., Vivarelli M. Productivity Gains from R&D Investment: Are High-Tech Sectors Still Ahead? *IZA Discussion Papers*. 2011;(5975):122. Available at: https://www.researchgate.net/publication/265793290_Productivity_Gains_from_RD_Investment_Are_High-tech_sectors_still_ahead (accessed 11.12.2023).
22. Еферица Т. В., Лизунова В. О., Просянюк Д. В., Шинова Д. А. Инновационная инфраструктура как фактор межрегиональной дифференциации в Российской Федерации. *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2017;(1):191–212.
23. Астратова Г. В., Бедрина Е. Б., Ларионова В. А., Пошехонова Г. В., Руткаускас Т. К., Синицын Е. В., Синякова М. Г., Толмачев А. В. Высшее образование и рынок труда в цифровой экономике: развитие математических методов и средств исследования сложных экономических систем. Научная монография. Под общей и научной редакцией Г. В. Астратовой. М.: Издательство «Перо»; 2021. 342 с.
24. *public health and history of medicine*. 2023;31(5):1021–7 (in Russian).
25. Artamonova G. V., Popsujko A. N., Danilchenko Ja. V., Bacina E. A. Personnel policy of health care institutions in the light of the tasks of ensuring the quality of medical care and safety of medical activity. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(5):270–8 (in Russian).
26. Makarov S. V., Gaidarov G. M., Mayevskaya I. V., Torunova A. M. Analysing the readiness of young specialists to work independently in primary health care. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(2):278–84 (in Russian).
27. Gurckoj L. D., Zudin A. B., Melerzanov A. V. Telemedicine and digital technologies in educational programmes for training medical personnel of higher qualification. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(4):625–32 (in Russian).
28. Gubachev N. N., Titov V. N., Usacheva A. S. To the question of the content of the concept of “professionalism” in relation to workers in the sphere of medicine and health care. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(S):706–11 (in Russian).
29. Butina A. V., Kuzub O. S. Foundations of doctor-patient communication in the conditions of digitalisation. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(2):195–201 (in Russian).
30. Lagutin M. D., Chigrina V. P., Samofalov D. A., Tyufilin D. S., Kilnik A. I., Kobayakova O. S., Deev I. A. Analysis of the application of telemedicine technologies in the Russian Federation in 2019–2022. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(2): 264–70 (in Russian).
31. Klimov Y. A., Gurtskoy L. D., Stochik A. A., Karpova E. G. On the necessity of training medical specialists to work under conditions of implementation of distance technologies. G. On the necessity of training medical specialists to work in the conditions of introduction of remote technologies. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdavookhraneniya i istorii meditsiny = The problems of social hygiene, public health and history of medicine*. 2023;31(S):733–8 (in Russian).
32. Astratova G. V., Klimuk V. V. To the issue of efficiency and effectiveness of labour of R&D sector researchers. *Vestnik yevraziyskoy nauki = Bulletin of Eurasian Science*. 2022;14(1):1–16 (in Russian).
33. Dzhazovskaya I. N., Ostashkov A. V., Krevskiy I. G., Matyukin S. V. Problems of R&D efficiency in research institutes and universities: choosing the optimal methodology. *Menedzhment innovatsiy = Innovation Management*. 2010;1(09):44–54 (in Russian).
34. Lebedev K. N. On the effectiveness of financial and non-financial measures to solve the problems of R&D in Russia. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya = Innovative Economics: prospects of development and improvement*. 2019;1(35):185–96 (in Russian).
35. Glebova K. V. Digitalisation as a new approach to higher medical education. *Voprosy studencheskoy nauki*. 2023;8(84):254–60 (in Russian).
36. Ivanchuk O. V., Plashevaya E. V. Digitalisation of medical education: new challenges and boundaries of applicability. *Tsentr innovatsionnykh tekhnologiy i sotsial'noy ekspertizy = Centre for Innovative Technologies and Social Expertise (CITISE)*. 2022;1(31):121–31 (in Russian).
37. Tudor Car L., Kyaw B. M., Dunleavy G., Smart N. A., Semwal M., Rotgans J. I., Low-Beer N., Campbell J. Digital Problem-Based Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J. Med. Internet Res.* 2019 Feb 28;21(2):e12945. doi: 10.2196/12945
38. Syed S., Rastogi A., Bansal A., Kumar A., Jindal A., Prakash A., Agarwal G., Varshney M. Future of e-Learning in Medical Educa-

Поступила 10.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

- tion — Perception, Readiness, and Challenges in a Developing Country. *Front. Educat.* 2021;6:598309. doi: 10.3389/feduc.2021.598309
16. O'Doherty D., Dromey M., Loughed J. Barriers and solutions to online learning in medical education — an integrative review. *BMC Med. Educ.* 2018;130. doi: 10.1186/s12909-018-1240-0
17. Kvint V. L., Bodrunov S. D. Strategising the transformation of society: knowledge, technology, noonomics [*Strategirovaniye transformatsii obshchestva: znaniye, tekhnologii, noonomika. Monografiya*]. St. Petersburg: INIR named after S. Y. Witte; 2021 (in Russian).
18. Tatarkin A. I., Pilipenko E. V. Knowledge Economy: Problems of Theory and Methodology [*Ekonomika znaniy: problemy teorii i metodologii*]. Ekaterinburg: Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; 2007 (in Russian).
19. Anikeychik N. D., Kinzhagulov I. Yu., Fedorov A. V. Planning and Management of Research and Development [*Planirovaniye i upravleniye NIR i OKR*]. St. Petersburg: ITMO University; 2016 (in Russian).
20. Yurchenko N. Y. Financing of research and development in Russia and abroad. *Gumanitarnyy vestnik = Humanitarian Bulletin.* 2013;1(3):1–11 (in Russian).
21. Ortega-Argiles R., Piva M., Vivarelli M. Productivity Gains from R&D Investment: Are High-Tech Sectors Still Ahead? *IZA Discussion Papers.* 2011;(5975):1–22. Available at: https://www.researchgate.net/publication/265793290_Productivity_Gains_from_RD_Investment_Are_High-tech_sectors_still_ahead (accessed 11.12.2023).
22. Eferina T. V., Lizunova V. O., Prosyanyuk D. V., Shinova D. A. Innovation infrastructure as a factor of interregional differentiation in the Russian Federation. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsionnogo upravleniya.* 2017;(1):191–212 (in Russian).
23. Astratova G. V., Bedrina E. B., Larionova V. A. Higher Education and the Labour Market in the Digital Economy: Development of Mathematical Methods and Tools for the Study of Complex Economic Systems [*Vyssheye obrazovaniye i rynek truda v tsifrovoy ekonomike: razvitiye matematicheskikh metodov i sredstv issledovaniya slozhnykh ekonomicheskikh sistem. Nauchnaya monografiya*]. Ekaterinburg: UrFU; 2021 (in Russian).

Гайдаров Г. М., Макарова А. Е.

АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРАЧАХ-ПАТОЛОГОАНАТОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШТАТНЫХ НОРМАТИВОВ

ФБГОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, 664003, г. Иркутск

Объективный анализ состояния медицинских кадров наряду с оценкой реальной потребности в специалистах является основой для совершенствования деятельности любой из служб здравоохранения. В отношении врачей-патологоанатомов существует уникальная возможность выполнить подобный анализ, основываясь на использовании действующих в данной сфере штатных нормативов, учитывающих объемы выполняемой врачами нагрузки, с целью определения необходимого числа должностей. Реализация соответствующей методики, предложенной авторами, позволила установить, что фактическое количество штатных должностей врачей-патологоанатомов составило в среднем по Иркутской области в 2022 г. 40,6% от требуемого согласно штатным нормативам. Показатель укомплектованности, рассчитываемый на основе найденного согласно методике требуемого числа должностей, снижается до 29,1%, укомплектованность врачами без учета совместительства — вплоть до 17,1%. При этом выполненная нагрузка в расчете на одного врача-патологоанатома достигает 5,9 ставочной нормы, а нехватка представителей данной специальности в регионе даже при сохранении текущего коэффициента совместительства составляет 154 специалиста.

Ключевые слова: врачи; патологоанатомы; штатные нормативы; медицинские кадры; потребность; нагрузка.

Для цитирования: Гайдаров Г. М., Макарова А. Е. Анализ потребности во врачах-патологоанатомах с использованием штатных нормативов. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):445—451. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-445-451>

Для корреспонденции: Гайдаров Гайдар Мамедович, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общественно-го здоровья и здравоохранения ФБГОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: irkafoz@mail.ru

Gaydarov G. M., Makarova A. E.

THE ANALYSIS OF DEMAND IN PATHOANATOMISTS APPLYING STAFF STANDARDS

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Irkutsk State Medical University” of Minzdrav of Russia, 664003, Irkutsk, Russia

The objective analysis of state of medical personnel, along with assessment of real need for specialists, is the basis of improving activities of any health care service. In relation to pathologists, there is unique opportunity to perform similar analysis, based on application of current corresponding staff standards that consider volume of workload of physicians in order to determine required number of positions. The implementation of corresponding original methodology permitted to establish that the actual number of staff positions of pathologists in 2022 amounted up to average 40.6% of the number required according to staffing standards in the Irkutsk Oblast. The physician staffing ratio, calculated on the basis of required number of positions found according to proposed methodology, decreases to 29.1% and staffing with physicians excluding combined jobs to 17.1%. At that, implemented workload per one pathologist reaches 5.9 of standard positions. The deficiency of representatives of this specialty in the region, even if current combined jobs ratio is maintained, is 154 specialists.

Keywords: physicians; pathologists; staff standards; medical personnel; need; workload.

For citation: Gaydarov G. M., Makarova A. E. The analysis of demand in pathoanatomists applying staff standards. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):445—451 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-445-451>

For correspondence: Gaydarov G. M., doctor of medical sciences, professor, the Head of the Chair of Public Health and Health Care of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Irkutsk State Medical University” of Minzdrav of Russia. e-mail: irkafoz@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 11.01.2024
Accepted 27.03.2024

По данным Минздрава России, в стране существует нехватка врачей (около 26,5 тыс. в 2023 г.). Одним из наиболее острых является дефицит врачей-патологоанатомов. Необходимость обеспечить выполнение работы в полном объеме обуславливает увеличение нагрузки на работающих специалистов [1]. В аналитических докладах Минздрава России о состоянии и основных задачах развития патологоанатомической службы приводятся данные об уровне нагрузки врачей-патологоанатомов, достигающем в 2022 г. 4,6 ставочной нормы. Потребность в

представителях данной специальности остается очень выраженной [2].

Высокая нагрузка врачей приводит к снижению их мотивации, увеличивает текучесть кадров, обуславливает развитие профессионального выгорания, появление проблем со здоровьем [3, 4]. Кроме того, серьезной проблемой является потенциальное снижение качества работы специалистов, выполняющих чрезмерную нагрузку. Врачи-патологоанатомы не являются исключением, хотя разработка и реализация механизмов контроля качества деятельно-

сти патолого-анатомической службы в настоящее время испытывает известные затруднения [5, 6].

Для разработки и реализации мер, направленных на решение указанных проблем, требуется углубленное изучение состояния кадрового потенциала патолого-анатомической службы, основанного на оценке реальной потребности во врачах-патологоанатомах, что обуславливает высокую актуальность подобных исследований в современных условиях.

Целью исследования стал анализ потребности во врачах-патологоанатомах системы здравоохранения субъекта РФ путем сравнения выполняемой ими нагрузки со штатными нормативами.

Материалы и методы

На основе данных форм официальной статистической отчетности (Форма № 30 «Сведения о медицинской организации») медицинских организаций, подразделения которых входят в состав патолого-анатомической службы Иркутской области, были рассчитаны показатели, применяемые для анализа медицинских кадров, включая коэффициенты укомплектованности, совместительства, укомплектованности без учета совместительства (укомплектованности физическими лицами) за 2022 г. Изученные подразделения были представлены патолого-анатомическими отделениями медицинских организаций и патолого-анатомическими бюро, расположенными на территории 28 муниципальных образований области из 42, при этом прижизненные патолого-анатомические исследования биопсийного или операционного материала осуществляются только на территории 10 из них.

Учитывая, что анализ вышеназванных показателей не позволяет оценить реальную потребность в них и количественно измерить нехватку специалистов, для решения этих задач применялась предложенная авторами методика, основанная на оценке объемов выполненной ими нагрузки, которая сравнивается со штатными нормативами, утвержденными Минздравом России.

С этой целью была произведена оценка объемов нагрузки, выполненной в течение 2022 г. врачами-патологоанатомами Иркутской области, по категориям сложности каждого из двух ее видов — посмертных патолого-анатомических исследований (патолого-анатомических вскрытий) и прижизненных патолого-анатомических исследований биопсийного или операционного материала.

Основываясь на полученных данных, с использованием предложенной методики была произведена оценка числа врачей-патологоанатомов, необходимого для выполнения текущих объемов нагрузки при сложившемся ее уровне на территории Иркутской области и входящих в ее состав муниципальных образований. Рассчитанные таким образом значения были сопоставлены с количеством занятых должностей врачей-патологоанатомов в регионе исследования, что позволило количественно оценить нехватку данных специалистов.

Результаты исследования

В табл. 1 представлены основные показатели, традиционно применяемые для оценки состояния медицинских кадров, рассчитанные в отношении врачей-патологоанатомов муниципальных образований Иркутской области за 2022 г. Из ее данных видно, что в Иркутской области, как и в Сибирском федеральном округе и в целом по стране, укомплектованность врачебными кадрами патолого-анатомической службы составляет немногим более 70%, при этом в регионе исследования уровень рассматриваемого показателя является наиболее низким. Коэффициент совместительства, напротив, достаточно высок и также демонстрирует наиболее неблагоприятный уровень на территории Иркутской области. Высокий уровень коэффициента совместительства приводит к крайне низким значениям показателя укомплектованности врачами без учета совместительства, снижающегося в Иркутской области почти до 40%. Однако даже выявленный уровень двух рассмотренных выше разновидностей показателя укомплектованности врачами-патологоанатомами не отражает реального положения дел в отрасли, так как их расчет основан на числе штатных должностей, которое, как правило, не учитывает реальную потребность в специалистах. Таким образом, традиционные подходы к анализу медицинских кадров зачастую не позволяют выявить и объективно измерить потребность в медицинских работниках [7].

Однако в отношении отдельных медицинских специальностей существует уникальная возможность оценить реальную потребность в специалистах путем использования штатных нормативов. Штатные нормативы, предназначенные для определения требуемой численности врачей и средних медицинских работников, в ряде случаев основаны на учете объемов выполняемой нагрузки.

Подобные нормативы разработаны в отношении представителей тех специальностей, нагрузка которых может быть формализована, т. е. представлена в виде элементов профессиональной деятельности (медицинских услуг, процедур, манипуляций), имеющих количественное выражение. В частности, штатные нормативы, утвержденные приказом Минздрава России от 24.03.2016 № 179н¹, регламентируют численность врачей-патологоанатомов, основываясь на объемах выполняемой ими нагрузки, включающей два вида — патолого-анатомических вскрытия и прижизненные исследования операционного (биопсийного) материала, каждый из которых подразделяется на пять категорий сложности. Критерии отнесения прижизненных патолого-анатомических исследований к определенной категории сложности изложены в приказе Минздрава России от 24.03.2016 № 179н, категории сложности патолого-анатомических вскрытий определяются в соответ-

¹Приказ Минздрава России от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патолого-анатомических исследований».

Основные показатели, характеризующие кадры врачей-патологоанатомов Иркутской области в 2022 г.

№ п/п	Муниципальные образования и медицинские организации	Число штатных должностей	Число занятых должностей	Число физических лиц	Коэффициент укомплектованности, %	Коэффициент совместительства	Коэффициент укомплектованности без учета совместительства, %
Патолого-анатомические отделения медицинских организаций							
1	г. Иркутск	73,25	55,5	33	75,8	1,68	45,1
	В том числе:						
	ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 1»	21,0	11,5	8	54,8	1,44	38,1
	ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница»	8,75	6,0	3	68,6	2,0	34,3
	ОГАУЗ «Медсанчасть ИАПО»	2,75	2,75	2	100	1,38	72,7
	ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр»	9,5	4,0	4	42,1	1,0	42,1
	ГБУЗ «Областной онкологический диспансер»	31,25	31,25	16	100	1,95	51,2
2	г. Братск	21,0	8	6	38,1	1,33	28,6
3	г. Зима и Зиминский район	0,75	0,75	100	—	—	0
4	г. Саянск	3,0	3	2	100	1,5	66,7
5	г. Тулун и Тулунский район	2,75	2,75	1	100	2,75	36,4
6	г. Усолье-Сибирское и Усольский район	4,25	1,5	1	35,3	1,5	23,5
7	г. Усть-Илимск и Усть-Илимский район	4,0	3	2	75,0	1,5	50
8	г. Черемхово и Черемховский район	3,0	3	1	100	3,0	33,3
9	г. Шелехов	3,5	3,5	2	100	1,75	57,1
10	Аларский район	1,0	—	—	0	—	0
11	Бодайбинский район	0,5	0,5	—	100	—	0
12	Боханский район	1,0	1	—	100	—	0
13	Братский район	3,0	1,5	1	50,0	1,5	33,3
14	Жигаловский район	1,0	—	—	0	—	0
15	Казачинско-Ленский район	0,5	0,5	—	100	—	0
16	Катангский район	0,25	—	—	0	—	0
17	Качугский район	0,5	0,5	—	100	—	0
18	Киренский район	0,5	0,5	—	100	—	0
19	Куйтунский район	1,0	1	—	100	—	0
20	Мамско-Чуйский район	0,5	—	—	0	—	0
21	Нижнеилимский район	1,0	—	—	0	—	0
22	Нижнеудинский район	3,0	1	—	33,3	—	0
23	Ольхонский район	0,25	—	—	0	—	0
24	Слюдянский район	1,0	1	1	100	1	100
25	Тайшетский район	1,0	1	—	100	—	0
26	Усть-Кутский район	1,25	1,25	1	100	1,25	80
27	Усть-Удинский район	0,5	0,5	—	100	—	0
28	Чунский район	0,5	0,5	—	100	—	0
Патолого-анатомические бюро							
1	ГБУЗ «Иркутское областное ПАБ»	16,75	15,75	12	94,0	1,31	71,6
	Иркутская область	150,5	107,5	63	71,4	1,71	41,9
	Сибирский федеральный округ	1012,75	727,25	427	71,8	1,7	42,2
	РФ	7547,5	5616,75	3356	74,4	1,67	44,5

Примечание. Прочерк — нет данных.

ствии с приказом Минздрава России от 6.06.2013 № 354н².

Простая оценка объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами, не позволяет напрямую измерить потребность в них с использованием штатных нормативов, поскольку для этого необходимо каким-то образом соотнести между собой различные виды патолого-анатомических исследований с учетом категории их сложности, о чем сами штатные нормативы информации не содержат.

Решить проблему позволяет предложенная авторами методика, сходная с уже применявшимися ими ранее подходами к персонифицированному учету и распределению нагрузки врачей-патологоанатомов, также основанными на использовании штатных нормативов [8]. Для сопоставления объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоана-

томами, со штатными нормативами, требуется выразить ее в единицах одного вида (в числе вскрытий или прижизненных патолого-анатомических исследований) одной из категорий сложности. Структура штатных нормативов, утвержденных приказом Минздрава России от 24.03.2016 № 179н, позволяет это сделать. В соответствии с ними потребность в одной должности врача-патологоанатома определяется годовым объемом нагрузки, соответствующим 1 тыс. прижизненных патолого-анатомических исследований I категории сложности или 900 исследований II категории и т. д. Следовательно, для выражения числа исследований II категории сложности в числе исследований I категории может использоваться коэффициент соотношения, определяемый как результат отношения указанных объемов нагрузки.

Число патолого-анатомических вскрытий каждой из пяти категорий сложности также может быть выражено через число случаев прижизненных пато-

² Приказ Минздрава России от 6.06.2013 № 354н «О порядке проведения патолого-анатомических вскрытий».

Коэффициенты соотношения объемов нагрузки, приходящихся на одну должность врача-патологоанатома за год, рассчитанные на основе штатных нормативов, утвержденных приказом Минздрава России от 24.03.2016 № 179н

Показатель	Прижизненные патолого-анатомические исследования					Патолого-анатомические вскрытия				
	Категория сложности									
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Объем нагрузки (в числе прижизненных патолого-анатомических исследований или вскрытий)	1000	900	800	700	600	200	175	150	125	100
Коэффициенты соотношения, рассчитанные при сопоставлении объемов нагрузки разного вида с числом прижизненных патолого-анатомических исследований I категории сложности	1,0	1,11	1,25	1,43	1,67	5,0	5,71	6,67	8,0	10,0

лого-анатомических исследований биопсийного или операционного материала определенной категории сложности. Наиболее целесообразно число патолого-анатомических исследований каждой из категорий сложности обоих видов (вскрытия и прижизненные исследования) выразить в числе случаев наиболее простого из них, которым является случай прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала I категории сложности. В табл. 2 представлены рассчитанные вышеуказанным образом коэффициенты соотношения, умножая которые на число выполненных патолого-анатомических вскрытий или прижизненных патолого-анатомических исследований соответствующей категории, можно выразить любой вид нагрузки врачей-патологоанатомов в одних единицах, которыми в данном случае являются прижизненные патолого-анатомические исследования I категории сложности.

Для определения требуемого числа штатных должностей врачей-патологоанатомов число выполненных ими за год исследований обоих видов каждой из категорий сложности необходимо умножить на соответствующие коэффициенты из табл. 2, после чего полученную сумму разделить на 1 тыс. (число случаев прижизненного патолого-анатомических исследований биопсийного (операционного) материала I категории сложности в соответствии со штатными нормативами). Следует отметить, что за основу может быть взят любой из вышеуказанных видов нагрузки. Например, выразив каждый из видов нагрузки в числе патолого-анатомических вскрытий V категории сложности и поделив итоговую сумму на 100 (число вскрытий данной категории на 1 должность согласно штатным нормативам), мы получим аналогичный результат, что обеспечивает универсальность предложенного подхода.

Изложенная методика использована нами для определения численности врачей-патологоанатомов, требуемой для Иркутской области, а также количественной оценки нехватки данных врачей. В табл. 3 представлены полученные результаты в детализированном виде с приведением объемов нагрузки, выполненной врачами-патологоанатомами региона исследования в разрезе ее видов и категорий сложности за период 2017—2022 г., а также оцени-

ваемой на основе этих данных потребности в специалистах.

Из представленных в табл. 3 данных следует, что в течение 2017—2022 гг. в Иркутской области число должностей врачей-патологоанатомов, рассчитанное на основе штатных нормативов, существенно превышало фактическое число штатных должностей, которое в течение рассматриваемого периода составляло вплоть до 37,4% от требуемого. Показатель укомплектованности ставок врачей-патологоанатомов, оказывался еще ниже — вплоть до 26,2% в 2021 г., когда его расчет осуществлялся не на фактическое число должностей, а на определенное в соответствии с предложенной методикой. Наконец, традиционно имеющий минимальное из рассмотренных значение коэффициент укомплектованности врачами без учета совместительства, также основанный на рассчитанном согласно методике числе штатных должностей, колебался у врачей патолого-анатомической службы региона от 13,5% в 2019 г. до 17,3% в 2020 г.

Применение предложенной методики позволило определить число ставочных норм, выполняемых одним врачом-патологоанатомом, достигающее в настоящее время в Иркутской области 5,9 и возрасставшее в 2019 г. вплоть до 7,4 ставочной нормы нагрузки на одного специалиста.

При определении требуемого числа врачей-патологоанатомов возникает возможность количественно оценить нехватку врачей данной специальности. Однако, учитывая, что она находится в прямой зависимости от их коэффициента совместительства, целесообразнее представить ее в виде диапазона, крайние значения которого соответствуют текущему значению коэффициента совместительства в том году, для которого производилось исчисление, и его единичному значению. Следуя этой логике, мы определили дополнительную потребность во врачах-патологоанатомах в виде диапазонов, представленных в табл. 3. В частности, в 2022 г. нехватка врачей-патологоанатомов в Иркутской области составила от 154 (для коэффициента совместительства 1,71, отмеченного в 2022 г.) до 308 (при единичном значении коэффициента совместительства) физических лиц.

После оценки дополнительной потребности во врачах-патологоанатомах в целом для Иркутской области в динамике за последние годы нами был

Таблица 3

Объемы нагрузки, фактические и расчетные показатели, характеризующие кадровый потенциал и потребность во врачах-патологоанатомах Иркутской области за 2017—2022 гг.

Категория сложности, показатель	Год					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Прижизненные патолого-анатомические исследования						
I	12 810	10 432	7 909	7 203	7 134	8 691
II	32 305	29 592	26 134	19 823	20 882	22 200
III	56 142	68 473	61 981	51 142	53 185	50 364
IV	85 000	105 273	106 812	72 841	83 240	79 028
V	41 641	39 292	43 414	32 083	43 485	52 190
Всего	229 915	255 080	248 269	185 112	209 947	214 495
Патолого-анатомические вскрытия						
I	275	728	507	252	233	182
II	2 701	2 568	2 407	2 544	2 165	2 267
III	1 563	1 603	1 761	1 830	1 605	1 538
IV	1 739	1 467	2 102	1 981	2 069	2 146
V	620	705	762	2 881	7 168	3 330
Всего	6 898	7 071	7 539	9 488	13 240	9 463
Общая нагрузка, выраженная в числе прижизненных исследований I категории сложности	357 271	392 810	392 097	323 526	400 912	371 036
Показатели, используемые для анализа кадров врачей-патологоанатомов						
Требуемое число должностей*	357,3	392,8	392,1	323,5	400,9	371,0
Фактическое штатное число должностей	155,75	154,75	149,5	149,25	150,0	150,5
Отношение фактического числа штатных должностей к их расчетному требуемому числу, %	43,6	39,4	38,1	46,1	37,4	40,6
Фактически занятое число должностей	145,0	142,75	139,25	130,0	105,0	107,5
Расчетная укомплектованность*, %	40,6	36,3	35,5	40,2	26,2	29,1
Фактическое число физических лиц	56	56	53	56	62	63
Расчетная укомплектованность без учета совместительства*, %	15,7	14,3	13,5	17,3	15,5	17,1
Число ставочных норм на 1 врача	6,4	7,0	7,4	5,8	6,5	5,9
Нехватка врачей (коэффициент совместительства от текущего значения до 1)	82—301	98—337	96—339	83—268	175—339	154—308

Примечание. * — рассчитано на основе предложенной методики, основанной на использовании штатных нормативов, утвержденных приказом Минздрава России от 24.03.2016 № 179н.

также выполнен соответствующий анализ в отношении ее отдельных муниципальных образований и медицинских организаций в 2022 г. (табл. 4).

Согласно табл. 4, не во всех муниципальных образованиях Иркутской области рассчитанное согласно предложенной методике число штатных должностей врачей-патологоанатомов выше фактического. В 9 из них утвержденное в штатном расписании число должностей оказалось выше расчетного (Жигаловский, Усть-Удинский, Аларский, Качутский, Бодайбинский, Казачинско-Ленский, Нижнеудинский, Ольхонский и Братский районы), превышая его от 7% до 10 раз. Однако среднее по области значение, составившее чуть более 40%, существенно ниже.

Укомплектованность, если оценивать ее по предложенной методике, составляя в среднем по области 29%, лишь на территории 4 районов (Усть-Удинского, Качутского, Бодайбинского, Казачинско-Ленского) превышает 100% за счет того, что определенное по методике число должностей врачей-патологоанатомов там ниже фактического.

Крайне низкие значения принимает рассчитанный по предложенной методике показатель укомплектованности врачами без учета совместительства. Среднее значение данного показателя в региональном центре — г. Иркутске — составляет лишь 15%, при этом уровень показателя в ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр» составляет всего 4,7%, если в качестве штатного числа должностей использовать

число, рассчитанное по методике, основанной на использовании штатных нормативов. Именно это обуславливает столь высокую нехватку врачей в данной медицинской организации, если основываться на выполняемой ее врачами нагрузке.

Число ставочных норм в расчете на одного врача-патологоанатома в Иркутской области (5,9) превышает аналогичный показатель в целом по России (4,6). Уровень показателя в отдельных подразделениях службы достигает еще больших значений, свидетельствуя о необходимости принятия их администрацией совместно с органами управления здравоохранением действенных мер для снижения острой потребности в специалистах, приводящей к чрезмерной нагрузке.

Заключение

Представленные результаты доказывают возможность реализации и целесообразность изложенных здесь подходов к оценке реальной потребности во врачах-патологоанатомах, основанной на использовании официально утвержденных штатных нормативов, учитывающих объемы выполняемой врачами нагрузки. Несмотря на длительное существование данных нормативов, их практическое использование было ограничено вследствие отсутствия способа обобщенно оценивать разнородную нагрузку, дифференцированную по видам (вскрытия, прижизненные исследования) и категориям сложности. Изложенные здесь подходы к решению проблемы открывают широкие возможности в ис-

Таблица 4

Общая приведенная нагрузка, фактические и расчетные показатели, характеризующие кадровый потенциал и потребность в врачах-патологоанатомах муниципальных образований и медицинских организаций Иркутской области в 2022 гг.

№ п/п	Муниципальные образования и медицинские организации	Общая нагрузка, выраженная в числе прижизненных исследований I категории сложности	Расчетное требуемое число должностей*	Отношение фактического числа штатных должностей к их расчетному требуемому числу, %	Расчетная укомплектованность*, %	Расчетная укомплектованность без учета совместительства*, %	Число ставок норм на 1 врача	Дополнительная потребность в врачах (коэффициент совместительства от текущего значения до 1)
Патолого-анатомические отделения медицинских организаций								
1	г. Иркутск: В том числе:	220 121,9	220,1	33,3	25,2	15,0	6,7	98—187
	ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 1»	40 403,3	40,4	52,0	28,5	19,8	5,1	20—32
	ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница»	12 925,7	12,9	67,8	46,5	23,3	4,3	3—10
	ОГАУЗ «Медсанчасть ИАПО»	7 660,0	7,7	35,7	35,7	26,0	3,9	4—6
	ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр»	84 286,4	84,3	11,3	4,7	4,7	21,1	80
	ГБУЗ «Областной онкологический диспансер»	74 846,4	74,8	41,8	41,8	21,4	4,7	22—59
2	г. Братск	22 397,1	22,4	93,8	35,7	26,8	3,7	11—16
3	г. Зима и Зиминский район	809,5	0,8	93,8	0	0	—	1
4	г. Саянск	5 568,5	5,6	53,6	53,6	35,7	2,8	2—4
5	г. Тулун и Тулунский район	3 167,5	3,2	85,9	85,9	31,3	3,2	0—2
6	г. Усолье-Сибирское и Усольский район	12 588,7	12,6	33,7	11,9	7,9	12,6	7—12
7	г. Усть-Илимск и Усть-Илимский р-н	10 372,4	10,4	38,5	28,8	19,2	5,2	5—8
8	г. Черемхово и Черемховский район	4 260,0	4,3	69,8	69,8	23,3	4,3	0—3
9	г. Шелехов	9 242,6	9,2	38,0	38,0	21,7	4,6	3—7
10	Аларский район	331,9	0,3	333,3	0	0	—	0
11	Бодайбинский район	326,8	0,3	166,7	166,7	0	—	0
12	Боханский район	1 298,8	1,3	76,9	76,9	0	—	0—1
13	Братский район	2 809,0	2,8	107,1	53,6	35,7	2,8	1—2
14	Жигаловский район	82,1	0,1	1000	0	0	—	0
15	Казачинско-Ленский район	285,0	0,3	166,7	166,7	0	—	0
16	Катангский район	0,0	0,0	—	—	—	—	0
17	Качугский район	163,8	0,2	250,0	250	0	—	0
18	Киренский район	550,9	0,6	83,3	83,3	0	—	1
19	Куйтунский район	1 372,0	1,4	71,4	71,4	0	—	1—2
20	Мамско-Чуйский район	46,7	0,0	0	0	0	—	0
21	Нижнеилимский район	1 322,7	1,3	76,9	0	0	—	1
22	Нижнеудинский район	2 046,0	2,0	150,0	50,0	0	—	1—2
23	Ольхонский район	202,0	0,2	125,0	0	0	—	0
24	Слюдянский район	1 086,9	1,1	90,9	90,9	90,9	1,1	0
25	Тайшетский район	2 439,7	2,4	41,7	41,7	0	—	0—2
26	Усть-Кутский район	1 485,3	1,5	83,3	83,3	66,7	1,5	0—1
27	Усть-Удинский район	75,0	0,1	500,0	500,0	0	—	0
28	Чунский район	480,0	0,5	100,0	100,0	0	—	0—1
Патолого-анатомические бюро								
1	ГБУЗ «Иркутское областное ПАБ» Иркутская область	66 103,8 371 036,4	66,1 371,0	25,3 40,6	23,8 29,1	18,2 17,1	5,5 5,9	38—54 154—308

Примечание. * — рассчитано на основе предложенной методики, основанной на использовании штатных нормативов, утвержденных приказом Минздрава России от 24.03.2016 № 179н.

пользовании штатных нормативов для определения требуемого числа специалистов как в патолого-анатомической службе, так и в других сферах здравоохранения.

Полученные при использовании предложенной методики результаты позволили выявить выраженную нехватку врачей рассматриваемой специальности, что было невозможным при использовании традиционных подходов к анализу медицинских кадров. Важно понимать, что в числе причин данного явления, несомненно, есть нарастающее с каждым годом несоответствие действующих в настоящее время штатных нормативов современным требованиям. В последние десятилетия произошли значительные изменения, связанные с внедрением в дея-

тельность врачей-патологоанатомов современных методов, обеспечивающих более высокий уровень морфологической диагностики. Вместе с тем в ряде случаев увеличались временные затраты на их проведение, что требует пересмотра подходов к оценке трудозатрат медицинского персонала патолого-анатомических отделений и бюро. Однако органам управления здравоохранением и руководителям подразделений патолого-анатомической службы нужно стремиться к тому, чтобы нормативы соблюдались вплоть до их пересмотра, обеспечивая приведение в соответствие объемов нагрузки врачей с основанными на ее учете штатными нормативами. Обеспечение повышения укомплектованности патолого-анатомической службы врачами, как и в дру-

Образование и кадры

гих сферах здравоохранения, достижимо путем планомерной реализации мер, направленных на привлечение и закрепление в профессии молодых специалистов наряду с повышением мотивации и социальной защищенности стажированных профессионалов. Разработка и реализация этих универсальных подходов, несомненно, необходимы для сохранения и развития кадрового потенциала здравоохранения, составляющего основу функционирующей любой отрасли.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шипова В. М., Гриднев О. В., Кучиц С. С. Нормирование труда в здравоохранении в условиях эффективного контракта. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(1):41–4.
2. Состояние и основные задачи развития патолого-анатомической службы Российской Федерации: Отраслевое статистическое исследование за 2022 год. Под ред. Г. А. Франка и В. И. Стародубова. М.: Минздрав России; 2023. 106 с.
3. Кобякова О. С., Деев И. А., Куликов Е. С., Хомяков К. В., Тюфиллин Д. С., Загрямова Т. А., Балаганская М. А. Факторы, ассоциированные с формированием профессионального выгорания у врачей. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(6):967–71.
4. Шукуров М. Р., Коновалов О. Е., Саурина О. С. Оценка врачами условий их профессиональной деятельности. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(5):960–4.
5. Мальков П. Г., Калинин Д. В., Гайфуллин Н. М., Акопян Ж. А., Матыцин Н. О. Оценочные показатели для осуществления контроля качества проведения прижизненных патологоанатомических исследований. Обеспечение своевременной диагностики онкологических заболеваний. *Вестник Росздравнадзора*. 2019;(6):42–9.
6. Величкина Н. Н. Актуальные вопросы обеспечения качества прижизненных патоморфологических исследований биологического материала на территории Новосибирской области. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2016;60(4):186–91.

7. Шипова В. М., Берсенева Е. А., Михайлов Д. Ю. Нормы труда врача остеопата с учетом кодирования заболеваемости. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(4):449–51.
8. Макарова А. Е., Свистунов В. В., Макаров С. В. Персонифицированный учет и внутрибригадное распределение нагрузки врачей-патологоанатомов на основе использования методики нормирования их труда. *Архив патологии*. 2019;81(2):47–50.

Поступила 11.01.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Shipova V. M., Gridnev O. V., Kuchits S. S. The work quota setting in health care in conditions of efficient contract. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019;27(1):41–4 (in Russian).
2. Status and main tasks of development of the pathological-anatomical service of the Russian Federation: Medical statistical study for 2022. Eds Frank G. A., Starodubov V. I. Moscow: Ministry of Health of Russia; 2023. 106 p. (in Russian).
3. Kobyakova O. S., Deev I. A., Kulikov E. S., Khomyakov K. V., Tyufilin D. S., Zagromova T. A., Balaganskaya M. A. The factors associated with development of professional burning-out in physicians. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019;27(6):967–71 (in Russian).
4. Shukurov M. R., Kononov O. E., Saurina O. S. The evaluation by physicians of conditions of their professional activity. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2023;31(5):960–4 (in Russian).
5. Mal'kov P. G., Kalinin D. V., Gayfullin N. M., Akopyan Zh. A., Matytsin N. O. Evaluation indicators for quality control of intravital pathological studies. Ensuring timely diagnosis of cancer. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2019;(6):42–9 (in Russian).
6. Velichkina N. N. Current issues of ensuring the quality of intravital pathomorphological studies of biological material in the Novosibirsk region. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2016;60(4):186–91 (in Russian).
7. Shipova V. M., Berseneva E. A., Mikhaylov D. Yu. The labor standards of osteopath with regard to morbidity coding. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2019;27(4):449–51 (in Russian).
8. Makarova A. E., Svistunov V. V., Makarov S. V. The personified accounting and intra-team distribution of the workload of pathologists, by using a procedure for their work quota setting. *Arkhiv patologii*. 2019;81(2):47–50 (in Russian).

За рубежом

© ILIAZOVA N. B., 2024
УДК 614.2

Iliazova N. B.

THE MEDICAL INSURANCE IN THE KYRGYZ REPUBLIC AT THE PRESENT STAGE

The International Higher School of Medicine, Bishkek, The Kyrgyz Republic

The article describes system of compulsory medical insurance and voluntary medical insurance in the Kyrgyz Republic nowadays. The becoming of medical insurance as system of access for citizens to preferential medical services and medications is considered. The State Guarantees Program offers equal conditions for entire population to access free medical services and particular medications, especially for certain category of citizens with chronic, age-related or individual physical characteristics.

Keywords: medical insurance; medical services; preferential medicine; deductions from employers.

For citation: Iliazova N. B. The medical insurance in the Kyrgyz Republic at the present stage. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):452–455 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-452-455>

For correspondence: Iliazova N. B., candidate of economical sciences, the Lecturer of the International Higher School of Medicine. e-mail: nurgul.iliazova@gmail.com

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 12.03.2024

Accepted 27.03.2024

Taking care of one's own health is the responsibility of every sane person, as well as any sovereign state. The state is trying to create a system of providing medical services to its citizens based on accessibility and low cost. This is due to the introduction of various programs in the healthcare system in Kyrgyzstan.

Compulsory medical insurance (CMI) in Kyrgyzstan was established on January 1, 1997 by Resolution No. 298-1 of the Legislative Assembly of the Jogorku Kenesh (Parliament) of the Kyrgyz Republic dated January 16, 1996. This was preceded by the introduction of the National Health Care Reform Program of the Kyrgyz Republic, namely:

- The “Manas” program (1996–2005);
- The “Manas Taalimi” program (2006–2011);
- The “Health” program (2012–2016).

The primary task of these programs was to create a “Single Payer” system in the healthcare of the Kyrgyz Republic [1].

The compulsory health insurance system is formed at the expense of employers' deductions from the salary fund.

The Program of State Guarantees (PSG) for the provision of free and preferential medical care for the population of the republic was founded in 2001 by a Decree of the Government of the Kyrgyz Republic [2].

In fact, the PSG is a set of rules and procedures for providing medical care to citizens of the country, where the volume, types and conditions of medical services are clearly prescribed, as well as which category of citizens has the right to receive free medical services and medicines in healthcare organizations, regardless of the forms of ownership involved in this program. If the volume of medical care exceeds the limits of certain

amounts of funding under the PGG program, then the patient is co-paid, i.e. the patient contributes his own financial resources to cover the cost of the medical services he receives [3]. An example of the co-payment amount for planned inpatient treatment is shown in Table 1.

Table 1 shows the amount of co-payment for planned inpatient treatment, expressed in Soms, if there is a referral for hospitalization in three level categories [4].

Currently, citizens of the republic seek medical help from Centers of General Medical Practice (CGMP) and Centers of Family Doctors (CFD). In total, there are 26 CGMPs in the country, and 17 CFDs.

The state body responsible for the organization and control of the compulsory health insurance system in the country is the Compulsory Health Insurance Fund (CHIF) under the Government of the Kyrgyz Republic. It is the CHIF that issues a compulsory health insurance Policy to citizens to receive medical services in accordance with the PSG.

Table 1
Co-payment amounts for planned inpatient treatment (Som is the national monetary unit of the Kyrgyz Republic)

Types of co-payment		Hospitals, with the exception of republican ones	Republican hospitals
Co-payment of the therapeutic profile	If there is a referral for hospitalization	Minimum level	330
		The average level	840
Surgical co-payment	If there is a referral for hospitalization	Maximum level	8400
		Minimum level	430
		The average level	1090
	Maximum level	9170	14 310

За рубежом

Table 2

Norms for the release of medicines by preferential prescriptions

#	Name of the disease	Name of the medicinal product and medical device	The rate of issue per patient per year
1	End-stage oncological diseases	Ketoprofen, ampoules for injection, tablets	49 000 mg
		or Morphine hydrochloride, ampoules for injection, tablets	5000 mg
		or Tramadol, ampoules for injection, tablets	44 000 mg
2	patients with mental disorders (epilepsy, schizophrenia, affective disorders)	Galaperidol, ampoules for injection, tablets	3200 mg
		Trigekcifinidil, tablets	1000 mg
		Klozapin, tablets or Hlorpromazin, tablets	17 000 mg
		Amitriptilin, tablets	14 500 mg
		Clonazepam, tablets	560 mg
		Fenolbarbetal, tablets	38 000 mg
		or Karbamazepin, tablets	140 000 mg
3	Bronchial asthma	Salbutamol, an aerosol for inhalation	100 mg
		Beclametazon, an aerosol for inhalation	200 mg for adults/ 100 mg for children
		Prednizolon, tablets	4100 mg
4	Hypertonic disease	Bisoprolol, tablets	3600 mg

One of the important points of the PSG is the provision of medicines to privileged citizens, certain types of diseases. Table 2 shows the norms for the release of medicines for beneficiaries.

Unfortunately, due to the limited budget of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, the list of medicines is very limited and cannot provide all citizens in need for other types of diseases, in addition to those listed in Table 2. Only patients with the following diseases can receive preferential medicines:

- paranoid schizophrenia;
- affective disorders of various origins;
- epilepsy;
- bronchial asthma;
- hypertension;
- cancer in the terminal stage.

Compulsory medical insurance has become mandatory for all citizens of the Kyrgyz Republic since April 2023. Despite all attempts by the state to force people to buy a one-year compulsory health insurance policy for 1.722 soms (US \$19.19). There are 5.5 million citizens with compulsory medical insurance, but 2.7 million citizens still do not have compulsory medical insurance. This has become a challenge for the CMI system, which is explained by the fact that the level of quality of medical care in public hospitals remains low and many citizens prefer to go to private medical clinics for more expensive payments, where they are sure that the level of medical services will be much higher than the state ones.

Anyone can apply for an CMI policy by registering on the portal of state electronic services.

In addition to compulsory medical insurance in Kyrgyzstan, there is also voluntary medical insurance (VMI).

In Kyrgyzstan, 11 insurance companies are engaged in providing insurance services, only the following four companies provide VMI services:

- CJSC Insurance Company “Kyrgyzstan”;
- “Jubilee Kyrgyzstan” Company;
- CJSC “NSK”;
- CJSC IC “ATN Polis”.

Only legal entities in Kyrgyzstan have the right to sign a VMI agreement. Insurance companies provide the following rates: standard, gold and platinum. For example, with the number of 15 employees of a private company at the “standard” tariff per employee, the company pays the insurance company 10 thousand soms per year. The maximum total coverage of VMI insurance cases is only 150 thousand soms per year. For each family member, an employee of the company pays out of his own funds 3 thousand soms per VMI [5].

- The medical services covered by VMI include:
 - Emergency medicine;
 - Hospital stay;
 - Dentistry;
 - Medical research and tests;
 - Consultations with doctors.

Each insurance company has its own list of clinics that provide medical services for VMI, with which they have customer service agreements with the company.

However, VMI is not popular among the population of the republic, since the general low income of citizens does not allow them to spend their financial resources on taking care of their own health. Usually, people face health problems in fact, when it is already necessary to take emergency measures. Absolutely no measures are being taken in the field of prevention of various diseases among citizens, and this is the reason for the large increase in various infectious and other diseases. In particular, the number of patients with infectious diseases, diseases of the nervous system, eye diseases, respiratory and digestive diseases, etc. has increased recently. Table 3 shows data on the growth of diseases by major groups of diseases from 2017 to 2022.

The reason for the growth of these diseases is environmental pollution and low income of the population. People cannot afford to carry out preventive examinations every year and this has resulted in a large increase in the number of patients in the main groups of diseases.

For the development of the CMI system, it is necessary to make the work of the CHIF more transparent and open so that people can see that this system really works for the benefit of citizens. In this regard, employers have no incentive to deduct more for compulsory medical insurance, many even try by any means to reduce the number of deductions by artificially reducing the number of their employees, i.e. reducing the amount of the salary fund. The percentage of contributions to the compulsory medical insurance is included in the total amount of contributions to the Social Fund of the Kyrgyz Republic by the employer. Thus, contributions to the Social Fund of the Kyrgyz Republic amount to 10%, of which 2% are contributions to the CMI, which make up the budget of the CHIF.

In practice, a very small percentage of citizens receive free medical care and benefits. Mostly, retirees and disabled people who have stood in long queues and pa-

Table 3

Number of diseases by major groups of diseases (cases) [6]

Items	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Number of cases diagnosed for the first time	1 590 013	1 584 639	1 553 429	1 104 772	1 450 017	1 690 979
Infectious and parasitic diseases	88 420	89 591	93 560	90 609	107 326	95 035
Neoplasms	10 203	10 356	9 973	6 736	7 884	9 517
Diseases of the endocrin system, digestion disorders, disorders of metabolism and immunity	28 002	25 982	23 920	18 934	18 092	20 730
Blood circulation diseases and other hematogenic	64 522	55 989	50 578	28 768	34 770	49 684
Mental and behavioral disorders	11 979	10 894	10 096	6 569	8 530	10 796
Diseases of nervous system and sense organs	44 895	46 538	44 514	29 026	40 696	45 892
Diseases of the eye and its appendages	83 580	89 916	89 323	50 674	64 526	87 930
Diseases of the ear and mastoid	56 973	54 856	58 058	33 784	40 205	53 013
Blood circulation diseases	58 877	53 565	56 739	41 213	37 032	43 293
Respiratory diseases	574 088	593 804	531 940	406 435	596 442	687 141
Digestive diseases	132 958	127 867	188 301	126 491	174 307	192 068
Urogenital diseases	121 509	112 570	104 086	75 719	86 176	98 974
Reproductive system	69 571	66 301	50 540	33 245	45 902	61 908
Skin infections and underskin fat	79 335	79 206	77 686	46 426	56 875	74 515
Osteo-muscular and connective tissue disorders	55 468	56 351	55 000	37 751	46 593	57 273
Congenital anomalies (developmental defects)	5 292	5 789	6 327	3 562	4 321	6 026
Symptoms, signs and ill-defined state	6 010	6 183	7 814	4 430	5 674	7 987
Certain conditions originating in the perinatal period	9 420	7 022	7 596	5 242	7 560	10 031
Injuries and poisonings	88 911	91 859	87 378	59 158	67 106	79 166

tiently waiting for the delivery of medicines in limited quantities receive preferential medicines in the Centers of Family Doctors.

Thus, health insurance in Kyrgyzstan is at an early stage of development and has yet to overcome many challenges. The beginning has already been laid in the creation of CMI and VMI systems for the development of access to medical services for citizens of the country.

It is also necessary to take into account the low level of awareness of citizens about the list of medical services and medicines provided free of charge under the com-

pulsory health insurance system. Many people do not know that they have the right to receive certain procedures free of charge in polyclinics at their place of residence. Informing the population about free medical services is a direct and joint responsibility of the Compulsory Health Insurance Fund and the Centers of Family Doctors of the Kyrgyz Republic.

All these urgent problems must be solved immediately, since this is a matter of «the health of the nation.» How healthy the future generation will be mentally and physically depending on the level of health insurance.

REFERENCES

1. Kaliev M. T. Stages of formation and development of the single payer healthcare system in the Kyrgyz Republic. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-stanovleniya-i-razvitiya-sistemy-edinogo-platelschika-zdravoohraneniya-v-kyrgyzskoy-respublike>
2. Resolution of the Government of the Kyrgyz Republic “Program of state guarantees for providing citizens with health care” dated November 20, 2015 No. 790.
3. Appendix (to the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic dated September 21, 2023 No. 493) “On approval of the program of state guarantees for providing citizens with medical and sanitary care”.
4. The Law of the Kyrgyz Republic on Amendments to the Law of the Kyrgyz Republic “On the Budget of the Compulsory Medical Insurance Fund under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic for 2023 and the Forecast for 2024–2025”. Bishkek, No. 22, dated January 22, 2024.
5. The National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. The number of diseases according to the main groups of diseases. 2023 Available at: <https://www.stat.kg/ru/statistics/zdravoohranenie/>
6. Reporting data on the VMI of insurance companies. Annual reports 2023.

Поступила 12.03.2024
Принята в печать 27.03.2024

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024
УДК 614.2**Волкова О. А.^{1,2,3}, Алиев Ш. И.^{4,5}, Спанкулова Л. С.⁶, Врубель М. Е.³****ГОТОВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА К ВНЕДРЕНИЮ ПРОГРАММЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ: СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**¹Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, 119333, г. Москва;²ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, г. Москва;³ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;⁴ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», Филиал в городе Избербаше, 368502, г. Избербаш, Республика Дагестан;⁵Дагестанский гуманитарный институт (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», 368220, г. Буйнакск, Республика Дагестан;⁶Казахский национальный университет имени аль-Фараби, 050040, г. Алматы, Республика Казахстан

До последнего времени в Казахстане услуги гражданам в сфере здравоохранения, а также лекарственное обеспечение населения финансируются из бюджета страны и фонда обязательного социального медицинского страхования. Но существующая система не в полной мере обеспечивает потребности казахстанцев в лекарственном страховании. Целью исследования стало выявление готовности граждан к внедрению в стране новой программы лекарственного страхования с государственным софинансированием. Исследование проведено в 2022 г. в 17 регионах Казахстана. Готовность казахстанцев ($n=5819$) к участию в программе лекарственного страхования с государственным софинансированием изучалась методом социологического опроса, в результате которого выявлено, что респонденты выражают среднюю степень готовности к внедрению в стране новой программы лекарственного страхования с государственным софинансированием и к приобретению соответствующего страхового полиса. Обнаружена корреляция между социально-демографическими характеристиками (объективными показателями) и показателем готовности (субъективным исследуемым показателем).

Установлено, что в большей степени склонны к приобретению страхового полиса молодые мужчины с высшим образованием, проживающие в городской местности, имеющие средний и высокий доход и состоящие в официальном браке. При этом, согласно результатам анкетного опроса, $1/3$ часть опрошенных казахстанцев не имеют соответствующей информации о медицинском страховании и затруднились с выражением личной позиции. Предполагается, что в результате проведения просветительской работы казахстанцы станут принимать участие в программе лекарственного страхования с государственным софинансированием. Просветительские проекты могут быть реализованы общественными организациями, которые функционируют на местах и на микроуровне контактируют с населением. Определено, что особенно важно проводить просветительскую работу с жителями сельской местности, людьми среднего и пожилого возраста, женского пола, с низким средним доходом на члена семьи.

Ключевые слова: медицинское страхование; доступность медицинской помощи; лекарственное обеспечение; просвещение; общественные организации.

Для цитирования: Волкова О. А., Алиев Ш. И., Спанкулова Л. С., Врубель М. Е. Готовность населения Казахстана к внедрению программы лекарственного страхования: социологическое обоснование и просветительская работа общественных организаций. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):456—461. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-456-461>

Для корреспонденции: Алиев Шапи Изиевич, д-р социол. наук, доцент, зав. кафедрой юридических дисциплин Дагестанского государственного университета, директор Дагестанского гуманитарного института (филиала) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений»; e-mail: dgi_atiso@mail.ru

Volkova O. A.^{1,2,3}, Aliev Sh. I.^{4,5}, Spankulova L. S.⁶, Vruble M. E.³**THE READINESS OF KAZAKHSTAN TO IMPLEMENTATION OF MEDICINAL INSURANCE: THE SOCIOLOGICAL SUBSTANTIATION AND IMPLEMENTATION ACTIVITIES OF PUBLIC ORGANIZATIONS**¹The Institute of of Demographic Studies of the Federal State Budget Institution “The Federal Scientific Research Sociological Center of The Russian Academy of Sciences”, 119333, Moscow, Russia;²The State Budget Institution “The Scientific Research Institute of Public Health Organization and Medical Management of the Moscow Health Care Department”, 115088, Moscow, Russia;³N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;⁴The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Dagestan State University”, the Branch in Izberbash, 368502, Izberbash, the Republic of Dagestan, Russia;⁵The Dagestan Humanitarian Institute, the Branch of the Educational Institution of Trade Unions of Higher Education “The Academy of Labor and Social Relations”, 368220, Buynaksk, the Republic of Dagestan, Russia;⁶The Al-Farabi Kazakh National University, 050040, Almaty, the Republic of Kazakhstan

Until recently, in Kazakhstan, both health care services and medication support of population were financed from National budget and compulsory social health insurance foundation. But actual system meet needs of Kazakhstanis in medications not in full measure. The purpose of the study is to identify readiness of citizens to implementation of new medicinal insurance program with state co-financing. The study was carried out in 2022 in 17 regions of Kazakhstan. The readiness of Kazakhstanis to participate in medicinal insurance program with state co-financing was studied through sociological survey of 5 819 Kazakhstanis.

The sociological survey revealed that respondents express average degree of readiness to implementation of new medicinal insurance program with state co-financing and to purchasing of insurance policy. The correlation between social demographic characteristics (objective indicators) and readiness indicator (subjective indicator) was revealed. The younger males with higher education, residing in urban areas, with average and high income and officially married are more inclined to purchase insurance policy. At that, according to results of sociological survey, one third of respondents have no relevant information about health insurance in general and medicinal insurance in particular. They found it difficult to express their personal position about this issues. It is supposed that Kazakhstanis in the result of educational measures will take part in medicinal insurance program with state co-financing. The education projects can be implemented

За рубежом

through public organizations operating locally and communicating with population at the micro level. It is determined that it is especially important to apply educational measures to rural residents, middle-aged and elderly people, females and persons with low average income per family member.

Key words: health insurance; accessibility; medical care; medication provision; education; public organization.

For citation: Volkova O. A., Aliev Sh. I., Spankulova L. S., Vrubel M. E. The readiness of Kazakhstan to implementation of medicinal insurance: the sociological substantiation and education activities of public organizations. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):456–461 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-456-461>

For correspondence: Aliev Sh. I., doctor of sociological sciences, associate professor, the Head of Juridical Disciplines of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Dagestan State University”, the Director of the Dagestan Humanitarian Institute, the Branch of the Educational Institution of Trade Unions of Higher Education “The Academy of Labor and Social Relations”. e-mail: dgi_atiso@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 13.11.2023

Accepted 27.03.2024

Введение

Вопросы медицинского страхования обсуждаются как в научных, так и в экспертных кругах. Государственная система не может в полной мере обеспечить возрастающие запросы и потребности граждан в получении медицинских услуг. В связи с этим ставится задача проведения социологических исследований, в том числе мониторинговых [1].

Достижение доступности медицинской помощи гражданам входит в число приоритетных направлений государственной политики Казахстана. Это соответствует мировым тенденциям, в том числе обозначенным в программе Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [2], где предусмотрен всеобщий охват населения услугами здравоохранения. Иными словами, во всем мире ставится задача «снижения показателей смертности и заболеваемости, а также достижения благополучия» [3] всех категорий населения.

Однако, согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в мире около 30% населения не имеют свободного доступа к получению необходимых медицинских услуг и почти 2 млрд человек попадают в ситуацию крайней бедности и обнищания из-за высоких расходов на оплату медицинских услуг и товаров. Зачастую «неожиданная болезнь требует от них расхода сбережений, продажи имущества, оформления займов, что разрушает их будущее и их детей» [4], отрицательно отражаясь на последующих поколениях.

В стране существуют следующие практики оказания медико-социальных услуг населению: за счет гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП), финансируемого государством и из средств фонда обязательного социального медицинского страхования (ОСМС). При этом именно обеспеченность пациентов лекарствами является наиболее сложно решаемой проблемой [5]. С. С. Жалдыбаева, Г. К. Жусупова и Ж. Г. Усенова отмечают: «...нерациональное использование лекарственных средств имеет медицинские, социальные и экономические последствия для системы общественного здравоохранения» [6] и для граждан.

Важно реализовывать мероприятия по снижению «рисков недоступности базовых медицинских услуг незастрахованным лицам» [7]. Дело в том, что нагрузка на государство является высокой, поэтому к работе целесообразно привлекать общественные организации. Однако практические решения должны быть основаны на достоверных эмпирических данных, поэтому ситуация требует внимательного изучения, во-первых, финансовых возможностей населения и, во-вторых, готовности граждан к участию в программах страхования. В связи с этим целью исследования стало выявление готовности граждан к внедрению в стране новой программы лекарственного страхования с государственным софинансированием (ЛСГСФ).

Материалы и методы

Исследование проведено в 2022 г., оно направлено на выявление готовности казахстанцев к внедрению ЛСГСФ и к личному участию в нем. Для практического внедрения программы необходимо было выявить готовность населения республики к участию в этой программе.

Сбор первичных социологических данных осуществляли при помощи метода анкетного опроса. Исследование реализовано в 17 регионах Казахстана, проведено в августе — октябре 2022 г. Выборка (квотная, многоступенчатая) составила 5819 человек. Критерии отбора респондентов: житель городской или сельской местности одного из регионов Казахстана, образование, возраст, пол. Ошибка выборки составила менее 0,4. Данные приводятся в процентном соотношении с количеством опрошенных.

Респондентам была представлена краткая вводная информация о ЛСГСФ. Ключевым фактором при сопоставлении данных было намерение принять участие в проекте. В результате анализа результатов анкетирования выделены группы респондентов:

1-я — опрошенные, изъявившие желание принять участие в ЛСГСФ;

2-я — опрошенные, не пожелавшие участвовать в ЛСГСФ.

В работе дано сравнение ответов, выбранных респондентами обеих групп. Согласно результатам анкетирования, к 1-й группе отнесено 43,9%, ко 2-й — 18,4% респондентов. Остальные (в совокупности 37,7%) затруднились с выбором варианта.

Для обработки и анализа материалов исследования применены методы статистического анализа, сравнительного анализа, группировки, компьютерного анализа первичных социологических данных массового опроса (SPSS 25.0).

Результаты исследования

Состояние здоровья и готовность к участию в программе ЛСГСФ

В результате опроса выявлено, что готовность респондентов к участию в программе ЛСГСФ зависит от состояния здоровья. Это характерно для представителей обеих групп, а также для тех, кто не смог четко определиться со своим мнением (табл. 1).

В 1-й группе доля респондентов с отличным и хорошим состоянием здоровья была выше, чем во 2-й. Во 2-й группе преобладали респонденты с очень плохим состоянием здоровья.

Платежеспособность населения и готовность к участию в программе ЛСГСФ

Результаты исследования показали, что материально обеспеченные респонденты чаще выражают готовность участвовать в программе (в основном представители 1-й группы). Для сравнения приве-

Таблица 1

Готовность респондентов к участию в программе ЛСГСФ в зависимости от самооценки состояния здоровья (в %)

Готовность участвовать в программе	Состояние здоровья				
	отличное	хорошее	удовлетворительное	плохое	очень плохое
1-я группа	53,9	42,0	37,7	21,3	6,1
2-я группа	16,7	18,8	20,1	18,9	13,6
Затруднились ответить	9,8	15,0	17,6	17,1	45,5
Не знают	15,1	20,2	17,2	18,3	4,5
Отказались от ответа	4,5	4,0	7,4	24,4	30,3
Всего...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 2

Готовность представителей 1-й и 2-й групп к участию в программе ЛСГСФ в зависимости от объема ежемесячных расходов на лекарства (в %)

Объем денежных средств, тенге	Группа	
	1-я	2-я
<5 тыс.	27,1	32,8
5—10 тыс.	22,4	20,4
10—20 тыс.	21,1	13,4
20—50 тыс.	12,4	8,5
50—100 тыс.	4,5	3,6
>100 тыс.	1,8	1,9
Затруднились ответить	3,6	6,0
Не знают/ отказались от ответа	7,1	13,4
Всего...	100,0	100,0

Таблица 3

Готовность представителей 1-й и 2-й групп к участию в программе ЛСГСФ в зависимости от их возможностей и пожеланий по оплате страховых взносов (в %)

Примерная сумма, тенге	Группа	
	1-я	2-я
1—2 тыс.	26,2	18,6
2—5 тыс.	22,6	14,1
5—7 тыс.	14,4	10,4
7—10 тыс.	10,9	10,8
>10 тыс.	10,7	13,3
Не знают / затруднились / отказались от ответа	15,2	32,8
Всего...	100,0	100,0

дем информацию иностранных ученых: А. Дж. Барнс и Ю. Ханох отмечают противоречивость ситуации. Именно для малообеспеченных казахстанцев важно иметь страховку, так как они не могут в нужный момент истратить необходимую сумму на лекарства. На вопрос о том, сколько денег семья респондента тратит в месяц на лекарства, получены следующие ответы (табл. 2).

В обеих группах велика совокупная доля тех, кто не знал ответа, отказался от него или затруднился с его выбором. Это можно объяснить невнимательным отношением пациентов к вопросам финансирования лекарственных средств (возможно, неопределенностью того, оплачиваются ли лекарства государством, фондами или из личных средств). Важным исследовательским вопросом является то, какую сумму в год граждане Казахстана согласны потратить на страховые взносы (табл. 3).

Как видно, представители 1-й группы по трем верхним строкам (с наименьшими суммами) набрали наибольшее количество выборов. Однако во 2-й группе преобладают те, кто готов потратить более 10 тыс., т. е. ситуация неоднозначна.

Социально-демографические характеристики и готовность к участию в программе ЛСГСФ

Результаты опроса показали, что молодежь более склонна к поддержке новой программы, чем представители среднего и особенно старшего возраста. Положительно воспринимают страхование 44,7% мужчин и 43,4% женщин. Выявлено, что люди с высшим образованием чаще проявляют готовность к покупке полиса.

Данные по сферам занятости представителей обеих групп не показали значимых различий по отраслям. Однако в 1-й группе из средних значений выделились пенсионеры (38,1%) и безработные (30,2%), которые оказались на последних позициях по желанию принять участие в программе страхования. А во 2-й группе отличились военнослужащие, которые меньше всех заинтересованы в дополнительной страховке (28,8%).

Исследование предполагало также рассмотрение результатов анкетирования в зависимости от типа населенного пункта, в котором проживают казахстанцы (табл. 4).

За рубежом

Таблица 4

Готовность граждан к участию в программе ЛСГСФ в зависимости от проживания в городской или сельской местности (в %)

Показатель	Тип населенного пункта		
	город	поселок городского типа	село
1-я группа	45,8	38,2	41,6
2-я группа	18,0	19,8	18,7
Не знают	16,0	16,7	23,0
Затруднились ответить	15,6	14,1	10,4
Отказались от ответа	4,6	11,2	6,3
Всего...	100,0	100,0	100,0

Данные показывают, что городские жители чаще выступают за участие в программе ЛСГСФ.

Как и во многих предыдущих вопросах, остается высокой доля тех, кто не имеет сформировавшегося мнения (более 1/3 опрошенных по всем типам населенных пунктов), больше всего определившихся с выбором однозначно положительного или отрицательного варианта ответа среди горожан (36,2%), в поселке городского типа (42,0%), в сельской местности — 39,7%.

Обсуждение

Во II квартале 2022 г. объем медицинских и социальных услуг «составил 763 959,5 млн тенге, из которых 76,9% — за счет бюджета, 14% — за счет средств, полученных от населения, 9,1% — за счет средств предприятий» [8].

Анализ данных самооценки состояния здоровья показал, что люди с отличным состоянием здоровья чаще одобряют предлагаемую программу. Более низкое одобрение введения ЛСГСФ выявлено среди респондентов со слабым здоровьем. Кроме того, вероятность участия в программе страхования выше у тех, кто имеет мало хронических заболеваний. Возможно, люди все-таки заранее задумываются о возможном ухудшении состояния своего здоровья в будущем.

Платежеспособность населения, среднемесячный доход респондентов показывают, что обеспеченные люди в большей степени готовы застраховаться. В целом респонденты обеих групп тратят значительное количество денег на приобретение фармацевтических товаров для себя и членов своей семьи. Однако представители 1-й группы преимущественно хотели бы делать небольшие страховые взносы, а во 2-й группе больше тех, кто готов тратить большие суммы. Поэтому при установлении стоимости страховой программы необходимо учитывать размер ежегодных или ежемесячных страховых взносов, которые помогут обеспечить потенциальным пациентам требуемое страховое покрытие [9].

Сложность анализа состоит еще и в том, что «высокий уровень частных расходов на услуги здравоохранения говорит о том, что население предпочитает оплачивать медицинские услуги за счет собственных средств. А это значит, что выделяемые государственные средства недостаточно эффективно

используются, до сих пор имеет место дефицит доступности медицинских услуг» [10] по системам ГОБМП и ОСМС в Казахстане.

Социально-демографические характеристики и готовность к участию в программе ЛСГСФ

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что готовность к участию в программе страхования чаще проявляют люди с высшим образованием, «прогнозируемая ожидаемая продолжительность жизни несколько больше среди высокообразованных людей, чем малообразованных» [11]. При этом существует также мнение, что люди с высшим образованием имеют меньше рисков ухудшения состояния здоровья, поскольку «располагают большими возможностями на рынке труда и обладают более высоким уровнем грамотности» [12] в сфере здоровья и страхования. Этому способствует широта кругозора, которую формирует система образования.

Данные по сферам занятости не показали значимых различий. Однако на последних позициях по желанию принять участие в программе страхования оказались военнослужащие, пенсионеры и безработные. Вероятно, военнослужащие по сравнению с остальными категориями населения уже имеют уверенность в лекарственном обеспечении в случае возникновения необходимости. А для пенсионеров и безработных причиной может являться низкий уровень достатка и информированности.

Тип населенного пункта, в котором проживают респонденты, также определяет некоторые различия в показателях. Точнее, жители городов чаще выступают за участие в новой программе, чем сельское население и жители поселков городского типа, хотя в получении медицинской помощи именно сельчане являются уязвимой категорией. Так, исследование на примере Индии позволяет сделать вывод, что более 4,2% населения страны оказались за чертой бедности после оплаты неожиданно потребовавшихся медицинских услуг. Ученые отмечают, что «сельское население в большей степени пострадало и оказалось ниже черты бедности, чем городское» [13], поэтому именно сельчане нуждаются в повышении доступности качественных и своевременных медицинских услуг.

Как показали результаты исследования, среди всех опрошенных велика (примерно 1/3) совокупная доля тех, кто не знает ответа, затруднился определиться или отказался отметить какой-либо вариант. Это является косвенным доказательством того, что казахстанцы не имеют достаточной информации, чтобы принять практическое решение. И здесь необходимо учитывать опыт просветительской работы, осуществляемой с самыми разными категориями населения [14].

Исследование в Израиле привело к выводу о низком уровне знаний всех социально-демографических групп израильского населения о страховой системе в области здравоохранения. Жители страны не стремятся к изучению данного вопроса или к практическому страхованию собственного здоро-

вья [15]. Так появился термин «грамотность в области медицинского страхования» [16], который отражает отсутствие у населения объективных данных о возможностях и ограничениях страховой медицины.

Исследование П. Содани, осуществленное на примере Индии, также демонстрирует низкий уровень осведомленности граждан (15%) об особенностях разновидностей медицинского страхования. Ведь именно качество оказываемых услуг и стоимость страхового полиса определяют мнение граждан об участии в той или иной программе [17], а отсутствие полной информации приводит к отказу от его приобретения.

Возможности общественных организаций Казахстана по проведению просветительской работы в области лекарственного страхования

Исследователи отмечают, что в Казахстане именно общественные организации выступают посредниками между государством и населением [18], поэтому именно они имеют потенциал проведения непосредственной просветительской работы с населением на местах. По данным на конец 2023 г., в Казахстане зарегистрировано 23 335 общественных организаций [19].

Потенциалом в проведении просветительской работы обладают организации, специализирующиеся на образовательной, социокультурной, медико-социальной, социозащитной деятельности: «Акбота», «Ассоциация врачей-геронтологов РК», «Ассоциация развития гражданского общества», «Интернет Ассоциация Казахстана», «Информационно-ресурсный центр», «Конфедерация независимых профсоюзов Республики Казахстан», «Открытая школа», «Союз работников массмедиа, телекоммуникаций», «Красный Полумесяц Казахстана», «Международная академия информатизации», «Улагатты Жануя» и др.

Профильную просветительскую работу могут вести организации, занимающиеся защитой прав потребителей страховых услуг и проведением информационных кампаний о страховании, работающие в сфере здравоохранения и проводящие образовательные мероприятия в области медицинского страхования, занимающиеся защитой прав пациентов и проведением информационных кампаний о медицинском страховании.

Заключение

В современной системе здравоохранения Казахстана сложилась потребность в повышении доступности для малообеспеченных граждан своевременного потребления качественных, в том числе дорогостоящих, лекарственных препаратов и в снижении высокой нагрузки на государственный бюджет по финансированию услуг и товаров медицинского назначения.

В связи с этим предлагается внедрение программы ЛСГСФ в систему здравоохранения страны. Как показывают результаты исследования, целесообраз-

ной является разработка альтернативных страховых комплектов, предназначенных для людей с разным уровнем доходов и наличием хронических неинфекционных болезней, инвалидности и инфекционных заболеваний. На настоящий момент перспективным и целесообразным видится постепенный переход Казахстана от преимущественно государственного лекарственного обеспечения к ЛСГСФ.

Проведенный социологический опрос дает основания для формулирования вывода о том, что население Казахстана в целом характеризуется средней готовностью к участию в программе ЛСГСФ. Исследование позволяет заключить, что около $\frac{1}{3}$ респондентов по многим вопросам затруднились с ответом. Одной из причин этого можно считать низкую информированность казахстанцев, поэтому руководству государственной системы здравоохранения страны рекомендуется расширять просветительскую работу среди разных социально-демографических групп населения республики относительно обязательного и добровольного страхования, а также о возможном внедрении новой программы ЛСГСФ. Но только государственные организации не могут справиться с данной работой, поэтому в просветительскую деятельность следует включать общественные организации.

В результате исследования установлено, что у потребителей медицинских страховых полисов должен быть выбор, обеспечивающий возможности ежегодного или ежемесячного внесения гражданами страховых взносов в приемлемом для них объеме, выбора индивидуально ориентированных пакетов страхования с учетом текущего состояния здоровья человека и наиболее вероятных (в том числе наследственных или профессиональных) рисков возникновения заболеваний.

Предполагается, что в результате проведения просветительской работы казахстанцы станут принимать участие в программе ЛСГСФ. Просветительские проекты могут быть реализованы общественными организациями, которые функционируют на местах и на микроуровне контактируют с населением. Определено, что особенно важно проводить просветительскую работу со следующими категориями населения: жителями сельской местности, людьми среднего и пожилого возраста, женского пола, с низким средним доходом на члена семьи.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Решетников А. В. Застрахованный как объект медико-социологического мониторинга. *Социология медицины*. 2014;13(2):3–9.
2. The Sustainable Development Goals. United Nations. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>
3. Health and reduced inequalities. Policy brief, 2021. World Health Organization. Режим доступа: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/397792/SDG-10-policy-brief_3.pdf
4. Universal health coverage (UHC), 2022. World Health Organization. Режим доступа: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc))

За рубежом

5. Spankulova L., Karatayev M., Clarke M. L. Trends in socioeconomic health inequalities in Kazakhstan: National household surveys analysis. *Communist and Post-Communist Studies*. 2020;53(2):177–90. doi: 10.1525/cpcs.2020.53.2.177
6. Жусупова Г. К., Жалдыбаева С. С., Усенова Ж. Г. Результаты анализа финансирования амбулаторного лекарственного обеспечения в общем объеме финансирования лекарственного обеспечения в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и системе обязательного социального медицинского страхования за девять месяцев 2021 года. *Фармация Казахстана*. 2022;(3):184–94.
7. On approval of the concept of the development of the healthcare industry of the Republic of Kazakhstan until 2026: Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan. From September 1, 2020. Режим доступа: <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=8739340>
8. Bureau of national statistics agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Режим доступа: <https://new.stat.gov.kz/ru>
9. Barnes A. J., Hanoch Y. Knowledge and understanding of health insurance: challenges and remedies. *Isr. J. Health Policy Res.* 2017;6(40). doi: 10.1186/s13584-017-0163-2
10. Загидуллина Г. Н., Омирбаева Б. С. Анализ частных расходов на здравоохранение в Казахстане и предложения по их снижению. Аналитический обзор для формирования политики (Policy Brief). Нур-Султан: Республиканский центр развития здравоохранения; 2019. 70 с.
11. Nusselder W. J., De Waegenaere A. M., Melenberg B., et al. Future trends of life expectancy by education in the Netherlands. *BMC Public Health*. 2022;1664. doi: 10.1186/s12889-022-13275-w
12. Brønnum-Hansen H, Baadsgaard M. Widening social inequality in life expectancy in Denmark. A register-based study on social composition and mortality trends for the Danish population. *BMC Public Health*. 2012;12:994.
13. Priyanka P., Sumalatha B. S. Out-of-pocket Health Spending and Its Impact on Household Well-being in Maharashtra. *J. Health Manag.* 2021;24(4). doi: 10.1177/097206342110524
14. Volkova O., Beschetnova O., Ananchenkova P. The use of e-Learning technologies in orphans training programs. Proceedings of the 12th International Conference on Virtual Learning on Virtual Learning Virtual learning — virtual reality, October 28, 2017. University of Bucharest. 2017. P. 136–41. Режим доступа: <http://c3.icvl.eu/2017/about-icvl-project>
15. Green M. S., Hayek S., Tarabeia J., Yehia M., HaGani N. A national survey of ethnic differences in knowledge and understanding of supplementary health insurance. *Isr. J. Health Policy Res.* 2017;6:12–9.
16. Kim J., Braun B., Williams A. D. Understanding health insurance literacy: a literature review. *Fam. Consum. Sci. Res. J.* 2013;42(1):3–13.
17. Sodani P. R. Potential of the Health Insurance Market for the Informal Sector: A Pilot Study. *J. Health Manag.* 2016;3(2). doi: 10.1177/097206340100300206
18. Дьяченко С. Н. Власть и НПО в Казахстане: стратегия, формы и механизмы сотрудничества. *Центральная Азия и Кавказ*. 2007;1(49):53–67.
19. Гражданское общество. Казахстан. Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/qogam/activities/142?lang=ru>
20. The Sustainable Development Goals. United Nations. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>
21. Health and reduced inequalities. Policy brief, 2021. World Health Organization. Available at: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/397792/SDG-10-policy-brief_3.pdf
22. Universal health coverage (UHC), 2022. World Health Organization. Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc))
23. Spankulova L., Karatayev M., Clarke M. L. Trends in socioeconomic health inequalities in Kazakhstan: National household surveys analysis. *Communist and Post-Communist Studies*. 2020;53(2):177–90. doi: 10.1525/cpcs.2020.53.2.177
24. Zagidullina G. N., Omirbaeva B. S. Results of analysis of financing of outpatient drug provision in the total volume of financing of drug provision within the framework of the guaranteed volume of free medical care and the system of compulsory social health insurance for nine months of 2021. *Farmatsiya Kazakhstana*. 2022;(3):184–94 (in Russian).
25. On approval of the concept of the development of the healthcare industry of the Republic of Kazakhstan until 2026: Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan. From September 1, 2020. Available at: <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=8739340>
26. Bureau of national statistics agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Available at: <https://new.stat.gov.kz/ru>
27. Barnes A. J., Hanoch Y. Knowledge and understanding of health insurance: challenges and remedies. *Isr. J. Health Policy Res.* 2017;6(40). doi: 10.1186/s13584-017-0163-2
28. Zagidullina G. N., Omirbaeva B. S. Analysis of private healthcare costs in Kazakhstan and proposals to reduce them. Analytical Review for Policy Formation (Policy Brief) [Анализ частных расходов на здравоохранение в Казахстане и предложения по их снижению. Аналитический обзор для формирования политики (Policy Brief)]. Nur Sultan: Republican Center for Health Development; 2019. 70 p. (in Russian).
29. Nusselder W. J., De Waegenaere A. M., Melenberg B., et al. Future trends of life expectancy by education in the Netherlands. *BMC Public Health*. 2022;1664. doi: 10.1186/s12889-022-13275-w
30. Brønnum-Hansen H., Baadsgaard M. Widening social inequality in life expectancy in Denmark. A register-based study on social composition and mortality trends for the Danish population. *BMC Public Health*. 2012;12:994.
31. Priyanka P., Sumalatha B. S. Out-of-pocket Health Spending and Its Impact on Household Well-being in Maharashtra. *J. Health Manag.* 2021;24(4). doi: 10.1177/097206342110524
32. Volkova O., Beschetnova O., Ananchenkova P. The use of e-Learning technologies in orphans training programs. Proceedings of the 12th International Conference on Virtual Learning on Virtual Learning Virtual learning — virtual reality, October 28, 2017. University of Bucharest; 2017. P. 136–41. Available at: <http://c3.icvl.eu/2017/about-icvl-project>
33. Green M. S., Hayek S., Tarabeia J., Yehia M., HaGani N. A national survey of ethnic differences in knowledge and understanding of supplementary health insurance. *Isr. J. Health Policy Res.* 2017;6:12–9.
34. Kim J., Braun B., Williams A. D. Understanding health insurance literacy: a literature review. *Fam. Consum. Sci. Res. J.* 2013;42(1):3–13.
35. Sodani P. R. Potential of the Health Insurance Market for the Informal Sector: A Pilot Study. *J. Health Manag.* 2016;3(2). doi: 10.1177/097206340100300206
36. Дьяченко С. Н. Власть и НПО в Казахстане: стратегия, формы и механизмы сотрудничества. *Центральная Азия и Кавказ*. 2007;1(49):53–67.
37. Гражданское общество. Казахстан. Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/qogam/activities/142?lang=ru>
38. Dyachenko S. N. Government and NGOs in Kazakhstan: strategy, forms and mechanisms of cooperation. *Tsentral'naya Aziya i Kavkaz = Central Asia and the Caucasus*. 2007;1(49):53–67 (in Russian).
39. Civil society. Kazakhstan. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/qogam/activities/142?lang=ru> (in Russian).

Поступила 13.11.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Reshetnikov A. V. Insured as an object of medical and sociological monitoring. *Sotsiologiya meditsiny = Sociology of medicine*. 2014;13(2):3–9 (in Russian).

Ибраимова Д. Д.^{1,2}, Тилеков Э. А.³, Шаимбетов Б. О.⁴, Бекешова Э. Н.⁵

ПОТЕРЯННЫЕ ГОДЫ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ ПРИ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

¹Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б. Н. Ельцина, 720000, г. Бишкек, Кыргызская Республика;²Национальный институт общественного здоровья Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, 720035, г. Бишкек, Кыргызская Республика;³Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, 720000, г. Бишкек, Кыргызская Республика;⁴Национальный центр онкологии и гематологии Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, 720064, г. Бишкек, Кыргызская Республика;⁵Ошский государственный университет, 723500, г. Ош, Кыргызская Республика

Одним из современных методов оценки потерь здоровья при злокачественных новообразованиях в экономическом отношении, характеризующим число умерших и возраст смерти, являются потерянные годы потенциальной жизни.

Суммарные потери от преждевременной смертности от рака составили 29 217,5 человеко-лет в 2013 г. и 39 710,0 человеко-лет в 2021 г. Число потерянных лет за этот период увеличилось на 10 492,5 человеко-лет, несмотря на снижение показателей смертности по всем возрастам; показатель потерянных лет потенциальной жизни за данный период увеличился с 5,3 до 6,2 года. Наибольший вклад в потерянные годы потенциальной жизни внесли возрастные группы 45–59 лет.

Суммарные потери от преждевременной смертности от рака шейки матки составили в 2013 г. 2682,5 человеко-лет, в 2021 г. — 2411,0 человеко-лет, т. е. число потерянных лет снизилось на 271,5 человеко-лет. Показатель потерянных лет потенциальной жизни за данный период увеличился с 0,5 до 3,7 года. Наибольший вклад в потерянные годы потенциальной жизни внесли возрастные группы 60–64 года и 40–49 лет.

Расчет показал, что существуют значительные резервы снижения смертности населения от злокачественных новообразований и наиболее уязвимые возрастные группы, что важно учитывать при организации онкологической помощи и планировании целевых программ по профилактике.

Ключевые слова: заболеваемость; злокачественные новообразования; недожитые годы; потерянные годы потенциальной жизни; рак шейки матки; смертность.

Для цитирования: Ибраимова Д. Д., Тилеков Э. А., Шаимбетов Б. О., Бекешова Э. Н. Потерянные годы потенциальной жизни при раке шейки матки в Кыргызской Республике. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):462–466. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-462-466>

Для корреспонденции: Ибраимова Джылдыз Джумадиловна, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Кыргызско-Российского Славянского университета имени Б. Н. Ельцина, e-mail: ibraimova_70@mail.ru

Ibraimova D. D.^{1,2}, Tilekov E. A.³, Shaimbetov B. O.⁴, Bekeshova E. N.⁵

THE LOST YEARS OF POTENTIAL LIFE UNDER CANCER OF NECK OF UTERUS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

¹The B. N. Yeltsin Kyrgyz Russian Slavonic University, 720000, Bishkek, The Kyrgyz Republic;²The National Institute of Public Health of Minzdrav of the Kyrgyz Republic, 720035, Bishkek, the Kyrgyz Republic;³The I. K. Akhunbayev Kyrgyz State Medical Academy, 720000, Bishkek, the Kyrgyz Republic;⁴The National Center of Oncology and Hematology of the Kyrgyz Republic, 720064, Bishkek, the Kyrgyz Republic;⁵The Osh State University, 723500, Osh, the Kyrgyz Republic

One of modern methods of estimating health losses under malignant neoplasms in economic terms, characterizing number of deaths and age of death are lost years of potential life. The cumulative losses from premature cancer mortality made up to 29 217.5 man-years in 2013 and 39 710 man-years in 2021. The number of years lost over 9 years increased by 10 492.5 man-years despite decreasing of mortality across all ages. The rate of lost years of potential life during this period increased from 5.3 to 6.2 years. The maximal contribution to lost years of potential life was made by population groups 45–59 years old. Total losses from premature mortality from cervical cancer were 2682.5 man-years and 2411 man-years in 2013 in 2021. The number of years lost decreased by 271.5 man-years. The rate of lost years of potential life during this period increased from 0.5 to 3.7 years. The greatest contribution to lost years of potential life was made by population groups 60–64 and 40–49 years old.

The calculation demonstrated that there are significant reserves for reducing population mortality from malignant neoplasms in most vulnerable age population groups that is important for organization of oncological care and planning of target prevention programs.

Keywords: morbidity; malignant neoplasms; under-aged years; potential years of life lost; cervical cancer; mortality.

For citation: Ibraimova D. D., Tilekov E. A., Shaimbetov B. O., Bekeshova E. N. The lost years of potential life under cancer of neck of uterus in the Kyrgyz Republic. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):462–466 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-462-466>

For correspondence: Ibraimova D. D., the Associate Professor of the Chair of Public Health and Health Care of the B. N. Yeltsin Kyrgyz Russian Slavonic University. e-mail: ibraimova_70@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

За рубежом

Введение

Рак шейки матки — четвертый по распространенности вид рака среди женщин во всем мире. В 2020 г. зарегистрировано 604 тыс. новых случаев заболевания и 342 тыс. случаев смерти. Порядка 90% новых случаев заболевания и смерти в 2020 г. наблюдались в странах с низким и средним уровнем дохода [1, 2].

В Российской Федерации рак шейки матки — наиболее распространенная локализация [3—5], стандартизованные показатели заболеваемости раком шейки матки в 2020 г. составили 14,1‰, а смертность — 6,1‰, в Европейском регионе — 10,1‰ и 3,8‰ соответственно. Во многих странах Европейского региона показатели заболеваемости и смертности намного ниже по сравнению с Российской Федерацией [6].

В Кыргызской Республике установлены достоверно высокие показатели первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями шейки матки с положительным приростом по республике в 2021 г. на +3,2% (12,8±0,6‰) [7]. Тренд заболеваемости раком шейки матки имеет тенденцию к увеличению показателя [8].

Это предотвратимое заболевание, которое при достижении целевых показателей «Глобальной стратегии ВОЗ по ускорению элиминации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения» может быть элиминировано [1]. Реализация Глобальной стратегии по ускорению ликвидации рака шейки матки позволит к 2030 г. ликвидировать рак шейки матки как проблему общественного здравоохранения, достигнув порогового значения 4 на 100 тыс. женщин, на 40% сократить заболеваемость и предотвратить 5 млн случаев смерти. Для этого необходимо обеспечение 90% девочек до 15 лет вакцинацией против вируса папилломы человека, проведение профилактических обследований 70% женщин в возрасте 35 лет, повторно в возрасте 45 лет и обеспечение лечения 90% женщин, у которых выявлен рак шейки матки [1].

Среднее кумулятивное число предотвращенных смертей от рака шейки матки составит 300 тыс. к 2030 г., более 14 млн к 2070 г. и более 62 млн к 2120 г. [9].

Потерянные годы потенциальной жизни (ППЖ; Potential Years of Life Lost, PYLL) — один из современных методов оценки потерь здоровья в экономическом отношении, характеризующий число умерших и возраст смерти, который важен при оценке роли потерь, присущих не только молодым пациентам, но и относящимся к предотвратимым причинам смерти [10—13].

Анализ потерянных лет потенциальной жизни в связи со злокачественными новообразованиями шейки матки важен для обоснования потребности населения в онкологической помощи.

Цель исследования — определение потерянных лет потенциальной жизни как показателя преждевременной смерти в результате рака шейки матки.

Материалы и методы

Источником информации явились данные по возрастной смертности статистической формы № 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями» и № 7 «Сведения о злокачественных новообразованиях» за 2013—2021 гг.

При расчете ППЖ определялось число лет, недожитых популяцией до некоторого нормативного возраста (выбранный нами — 65 лет). Потерянные годы потенциальной жизни рассчитаны по возрастным группам по классу новообразования и в отдельности по раку шейки матки за 2013 и 2021 гг.

Рассчитаны показатель смертности, связанный с новообразованиями по всем возрастам, показатель смертности, связанный с новообразованиями для лиц до 65 лет, показатель потерянных лет потенциальной жизни, связанный с новообразованиями в Кыргызской Республике. Аналогичные показатели приведены и по раку шейки матки.

ППЖ рассчитаны как сумма произведения числа умерших в изучаемом интервале на число недожитых лет соответствующего интервала. При этом определено число лет, недожитых популяцией до нормативного возраста (65 лет — возраст дожития). Расчет показателей преждевременной смертности проводили на основе методических рекомендаций Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Минздрава России [10] по формулам:

$$\text{Середина возраста} = \frac{\text{Минимальный возраст} + \text{максимальный возраст} + 1}{2}$$

$$\text{Показатель ППЖ} = \frac{\text{ППЖ}}{\text{Население в возрасте до 65 лет}} \cdot 1000$$

Показатель смертности, связанный с заболеванием для всех возрастных групп:

$$\frac{\text{Число умерших}}{\text{Численность населения}} \cdot 100\,000$$

Показатель смертности, связанный с новообразованиями, для лиц до 65 лет:

$$\frac{\text{Число умерших до 65 лет}}{\text{Численность населения до 65 лет}} \cdot 100\,000$$

ППЖ, связанные с новообразованиями:

$$\text{Возрастная группа} = \text{Число умерших с новообразованиями в данной возрастной группе} \times \text{недожитые годы до 65 лет}$$

Показатель потерянных лет потенциальной жизни в возрасте до 65 лет:

$$\frac{\text{ППЖ}}{\text{Численность населения до 65 лет}} \cdot 100\,000$$

Проведено ранжирование показателей потерянных лет потенциальной жизни по возрастным группам в возрасте до 65 лет.

Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты исследования

Показатель смертности от злокачественных новообразований, рассчитанный на все возрастные группы, незначительно снизился — с 61,9‰ в 2013 г. до 59,5‰ в 2021 г. (табл. 1). Показатель смертности для лиц моложе 65 лет составил 38,7‰ в 2013 г. и 10,5‰ в 2021 г. (снижение по темпу убыли — 72,8%). Смертность в целом по всем возрастам и смертность до 65 лет различаются по уровню на 23,2‰ в 2013 г. и 49,0‰ в 2021 г., что подтверждает факт преобладания смертности от рака в возрастных группах до 65 лет.

Ведущие ранговые места при новообразованиях в целом в Кыргызской Республике по ППЖ занимают возрастные группы от 45 лет до 59 лет. Первое ранговое место при новообразованиях в целом по ППЖ занимает возрастная группа 50—54 года как в 2013 г. (17,8 на 1 тыс. населения), так и в 2021 г. (15,0 на 1 тыс. населения соответственно), второе — 55—59 лет (16,9 и 13,7 на 1 тыс. населения соответственно), третье — 45—49 лет (15,3 и 13,0 на 1 тыс. населения соответственно). При этом происходила убыль показателя ППЖ в данных возрастных группах на 15,2; 18,9 и 15,0%, соответственно по рангу.

Максимальный прирост отмечен в возрастной группе 0—4 года (+47,8%), незначительный — в группе 15—19-летних (+8,6%), в 40—44 года (+9,1%). Суммарные потери от преждевременной смертности от рака составили в 2013 г. 29 217,5 человеко-лет, в 2021 г. — 39 710,0 человеко-лет.

Число потерянных лет от новообразований за 9 лет увеличилось на 10 492,5 года, по темпу прироста — на 35,9%, несмотря на снижение показателей смертности по всем возрастам и до 65 лет. Прирост

потерь от преждевременной смерти от новообразований выявлен в возрастных группах 0—4 лет (+6,9%), 5—14 лет (+25,9%), 30—34 года (+21,5%), 40—44 года — (+21,8%), 55—59 лет (+12,6%), 60—65 лет (+38,5%). Показатель потерянных лет потенциальной жизни за данный период увеличился с 5,3 до 6,2 года.

Мероприятия по ранней диагностике злокачественных новообразований женских репродуктивных органов способствуют уменьшению потерь «здоровой жизни» женского населения и снижению экономического ущерба от преждевременной смерти [14].

Показатель смертности от рака шейки матки, рассчитанный по всем возрастам, снизился с 3,8

‰ в 2013 г. до 3,5‰ в 2021 г. (–7,8%; табл. 2). Показатель смертности для лиц моложе 65 лет составил 3,0‰ в 2013 г. и 2,3‰ в 2021 г. снижение по темпу убыли составило –23,3%. Смертность в целом от рака шейки матки по всем возрастам и смертность до 65 лет различаются по уровню лишь на 0,3‰ в 2013 г. и 1,2‰ в 2021 г.

В 2013 г. первое ранговое место при раке шейки матки в Кыргызской Республике по показателю потерянных лет потенциальной жизни занимала возрастная группа 45—49 лет (1,9‰), второе — 50—54 года (1,8‰), третье — 35—39 лет (1,4‰). В динамике выявлено снижение показателя потерянных лет потенциальной жизни при раке шейки матки в 2021 г. в 45—49 лет на 10,5%, в 50—54 года — на 33,3%, в 35—39 лет — на 64,2%. Однако важно отметить динамику убыли показателя в возрастах 25—29 лет на 40,0%, в 30—34 года — на 20,0%, в 40—44 года — на 17,6%, в 50—54 года — на 33,3%. В 2021 г. максимально увеличился показатель поте-

Таблица 1

Случаи смерти от ЗНО по возрастам в Кыргызской Республике (2013 и 2021 гг.)

Возрастная группа (лет)	Численность населения (абс. ед.)		Число смертей от ЗНО (абс. ед.)		Середина возраста (лет)		Недожитые до 65 лет годы (лет)		ППЖ (человеко-лет)			Показатель ППЖ				
	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	Тпр (%)	показатель смертности (%)		ранг		
												2013 г.	2021 г.	Тпр (%)	2013 г.	2021 г.
0—4	689 185	800 562	26	44	2,5	2,5	62,5	62,5	1625,0	2750,0	+6,9	2,3	3,4	+47,8	—	—
5—14	1 053 906	1 391 505	27	34	10,0	10,0	55,0	55,0	1485,0	1870,0	+25,9	1,4	1,3	–7,1	—	—
15—19	555 285	512 470	27	27	17,5	17,5	47,5	47,5	1282,5	1282,5	0	2,3	2,5	+8,6	—	—
20—24	588 916	507 984	40	21	22,5	22,5	42,5	42,5	1700,0	892,5	–47,5	2,8	1,7	–39,2	—	—
25—29	523 327	563 875	38	35	27,5	27,5	37,5	37,5	1425,0	1312,5	–7,8	2,7	2,3	–14,8	—	—
30—34	406 450	573 123	51	62	32,5	32,5	32,5	32,5	1657,5	2015,0	+21,5	4,0	3,5	–12,5	—	—
35—39	349 558	454 523	121	89	37,5	37,5	27,5	27,5	3327,5	2447,5	–26,4	9,5	5,3	–44,2	—	—
40—44	330 038	367 538	160	195	42,5	42,5	22,5	22,5	3600,0	4387,5	+21,8	10,9	11,9	+9,1	—	—
45—49	301 729	325 575	265	242	47,5	47,5	17,5	17,5	4637,5	4235,0	–8,6	15,3	13,0	–15,0	III	III
50—54	285 589	302 115	407	364	52,5	52,5	12,5	12,5	5087,5	4550,0	–10,5	17,8	15,0	–15,2	I	I
55—59	199 659	277 832	452	509	57,5	57,5	7,5	7,5	3390,0	3817,5	+12,6	16,9	13,7	–18,9	II	II
60—64	138 074	288 260	485	672	62,5	62,5	2,5	2,5	1212,5	1680,0	+38,5	8,8	5,8	–34,0	—	—
Сумма до 65 лет	5 421 776	6 365 362	2099	2294	—	—	—	—	29 217,5	39 710,0	+35,9	5,3	6,2	+16,9	—	—
65 лет и старше	211 417	331 441	1388	691	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего...	5 633 133	6 696 803	3487	3985	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Показатель смертности, все возраста, 2013/2021

61,9/59,5 на 100 тыс. населения

Показатель смертности для лиц моложе 65 лет, 2013/2021

38,7/10,5 на 100 тыс. населения

ППЖ в возрасте до 65 лет, 2013/2021

5,3—6,2 года

Примечание. Здесь и в табл. 2: ЗНО — злокачественные новообразования, Тпр — темп прироста (показатель динамики).

За рубежом

Таблица 2

Случаи смерти в результате ЗНО шейки матки по возрастам в Кыргызской Республике в 2013 и 2021 гг.

Возрастная группа (лет)	Численность населения (абс. ед.)		Число смертей от ЗНО шейки матки (абс. ед.)		Середина возраста (лет)		Недожитые годы до 65 лет (лет)		ПППЖ (человеко-лет)			Показатель ПППЖ					
	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	2013 г.	2021 г.	Тпр, %	показатель смертности (%)		Тпр (%)	ранг		
												2013 г.	2021 г.		2013 г.	2021 г.	
0—4	689 185	800 562	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5—14	1 053 906	1 391 505	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—19	555 285	512 470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—24	588 916	507 984	1	-	22,5	-	42,5	-	42,5	-	-	0,07	-	-	-	-	-
25—29	523 327	563 875	2	1	27,5	27,5	37,5	37,5	75,0	37,5	-50,0	0,1	0,06	-40,0	-	-	-
30—34	406 450	573 123	6	7	32,5	32,5	32,5	32,5	195,0	227,5	+16,7	0,5	0,4	-20,0	-	-	-
35—39	349 558	454 523	18	9	37,5	37,5	27,5	27,5	495,0	247,5	-50,0	1,4	0,5	-64,2	-	-	-
40—44	330 038	367 538	25	24	42,5	42,5	22,5	22,5	562,5	540,0	-0,8	1,7	1,4	-17,6	III	III	
45—49	301 729	325 575	33	33	47,5	47,5	17,5	17,5	577,5	577,5	0	1,9	1,7	-10,5	I	II	
50—54	285 589	302 115	43	30	52,5	52,5	12,5	12,5	537,5	376,0	-30,0	1,8	1,2	-33,3	II	-	
55—59	199 659	277 832	20	44	57,5	57,5	7,5	7,5	150,0	330,0	+120,0	0,7	1,1	+57,1	-	-	
60—64	138 074	288 260	19	30	62,5	62,5	2,5	2,5	47,5	75,0	+57,8	0,3	2,6	+766,7	-	I	
Сумма до 65 лет	5 421 776	6 365 362	167	178	-	-	-	-	2682,5	2411,0	-10,1	0,5	3,7	+640,0	-	-	
65 лет и старше	211 417	331 441	48	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего...	5 633 133	6 696 803	215	238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Показатель смертности, все возраста, 2013/2021

3,8/3,5 на 100 тыс. населения

Показатель смертности для лиц моложе 65 лет, 2013/2021

3,0/2,3 на 100 тыс. населения

ПППЖ в возрасте до 65 лет, 2013/2021

0,5/3,7 года

рянных лет потенциальной жизни в возрастных группах 60—64 года на +766,7% и 55—59 лет на +57,1%.

Суммарные потери от преждевременной смертности от рака шейки матки составили в 2013 г. 2682,5 человеко-лет, в 2021 г. — 2411,0 человеко-лет. Число потерянных лет от новообразований за 9 лет снизилось на 271,5 человеко-лет, по темпу убыли — на 10,1%, за счет возрастных групп 25—29 и 35—39 лет — на 50,0% соответственно, 40—44 года — на 0,8%, 50—54 года — на 30,0%.

Увеличение числа потерянных лет потенциальной жизни наблюдалось в 30—34 года (+16,7%), в 55—59 лет (+120,0%), в 60—64 года (+57,8%).

Показатель потерянных лет потенциальной жизни за данный период увеличился с 0,5 до 3,7 года. Наибольший вклад в ПППЖ оказали возрастные группы 60—64 года, 40—49 лет.

Обсуждение

Анализ показателя смертности от злокачественных новообразований, рассчитанный на все возраста, показал незначительное (на 3,8%) снижение в 2021 г. по сравнению с 2013 г. Показатель смертности для лиц моложе 65 лет снизился на 72,8% по темпу убыли. Смертность в целом по всем возрастам и смертность до 65 лет различаются по уровню, что подтверждает факт преобладания смертности от рака в возрастных группах до 65 лет, причем преимущественно смертность затрагивает наиболее трудоспособный возраст — от 45 лет до 59 лет. Показатель потерянных лет потенциальной жизни за данный период по злокачественным новообразованиям увеличился с 5,3 до 6,2 года (на 0,9 года).

Показатель смертности от рака шейки матки, рассчитанный на все возраста, снизился на 7,8%, смертность для лиц моложе 65 лет — на 23,3%.

Смертность в целом от рака шейки матки во всех возрастах и смертность до 65 лет различаются по уровню лишь на 0,9‰. Тенденция прироста числа потерянных лет от новообразований лет наблюдалась в возрастных группах 30—34 года (+16,7%), 55—59 лет (+120,0%), 60—64 года (+57,8%). Показатель потерянных лет потенциальной жизни за данный период от рака шейки матки увеличился с 0,5 до 3,7 года (на 3,2 года).

По данным В. О. Кусакина и соавт., половина (1,1 года из 2,03 года) потерь ожидаемой продолжительности жизни вследствие новообразований обусловлена преждевременной смертностью населения от причин смерти этого класса в возрасте моложе 65 лет [15].

Заключение

Расчет показал, что существуют значительные резервы снижения смертности населения от злокачественных новообразований, и наглядно демонстрирует наиболее уязвимые возрастные группы при злокачественных новообразованиях, в частности раке шейки матки, что важно при организации онкологической помощи и планировании целевых программ по профилактике.

Анализ смертности от злокачественных новообразований по возрастам и показателя потерянных лет потенциальной жизни показал, что заболевание затрагивает наиболее трудоспособный возраст. Это обуславливает высокую социальную значимость данного класса болезней.

По данным ВОЗ, внедрение комплексных подходов профилактики рака: вакцинации девочек от вируса папилломы человека, скрининга рака шейки матки, ранней диагностики, лечения злокачественных новообразований женской репродуктивной системы — позволят сократить потери здоровья среди

женщин, снизить экономический ущерб от их преждевременной смертности.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальная стратегия по ускорению ликвидации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения. ВОЗ. 2020. 64 с. Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107> (дата обращения 20.12.2023).
2. Sung H., Ferlay J., Siegel R. L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:209–49.
3. Татарнинова Т. А. Заболеваемость раком шейки матки и смертность от него в Российской Федерации за период 2007–2018 гг. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2021;29(4):892–7.
4. Татарнинова Т. А., Косаговская И. И. Состояние и тенденции диагностики рака шейки матки в Российской Федерации. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2021;29(6):1547–55.
5. Ольков И. Г., Кононова И. Н., Гришина Н. К., Доброхотова Ю. Э. Эпидемиологические особенности папилломавирусных инфекций и рака шейки матки в республике Башкортостан и Калининградской области. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2022;30(5):788–4.
6. Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2020. Режим доступа: <http://gco.iarc.fr/today/home> (дата обращения 11.04.2021).
7. Тилеков Э. А., Ибраимова Д. Д., Болбачан О. А., Ишенова Г. И., Насирова Н. М. Первичная заболеваемость раком шейки матки по регионам Кыргызской Республики. *Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева.* 2022;(5):40–8.
8. Букуюев Н. М., Султангазиева Б. Б., Макимбетов Э. К., Токтоналиева А., Юсуфова М. А. Тренды заболеваемости раком шейки матки в Кыргызской Республике. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук.* 2021;4-2(55):135–8.
9. Рак шейки матки. ВОЗ; 2022. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
10. Методические рекомендации по использованию показателя «потерянные годы потенциальной жизни» (ПППЖ) для обоснования приоритетных проблем здоровья населения России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. М.; 2014. 32 с.
11. Зайцева Н. В., Кирьянов Д. А., Камалтдинов М. Р., Устинова О. Ю., Бабина С. В., Цинкер М. Ю. Анализ рисков потерь здоровья и комплексная оценка эффективности целевых мер территориальных систем здравоохранения по снижению смертности населения от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2021;65(4):302–9.
12. Дуйсембаева А. Н., Борщук Е. Л., Бегун Д. Н. Потерянные годы потенциальной жизни среди населения Оренбургской области в 2019–2020 гг. *Здоровье населения и среда обитания — ЗНиСО.* 2022;(4):7–3. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-4-7-13
13. Marshall R. J. Standard expected years of life lost as a measure of mortality: norms and reference to New Zealand data. *Aust. NZJ Public Health.* 2004;28(5):452–7.
14. Жуйкова Л. Д., Ананина О. А., Сиротин А. С., Пикалова Л. В., Фокин В. А., Кононова Г. А. Оценка потерянных лет жизни (DALY) и экономический ущерб от преждевременной смерти по причине злокачественных новообразований шейки матки, тела матки и яичников населения Томской области. *Современная онкология.* 2022;24(4):494–8.
15. Кусакина В. О., Омеляновский В. В., Пустовалов Д. Н. Подход к оценке потерянных лет ожидаемой продолжительности жизни для реализации программ развития здравоохранения. *Медицинские технологии. Оценка и выбор.* 2021;(4):28–5.

Поступила 19.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. A global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health issue. WHO. 2020. 64 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107> (accessed 20.12.2023) (in Russian).
2. Sung H., Ferlay J., Siegel R. L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:209–49.
3. Tatarinova T. A. Incidence and mortality from cervical cancer in the Russian Federation for the period 2007–2018. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2021;29(4):892–7 (in Russian).
4. Tatarinova T. A., Kosagovskaya I. I. State and trends in cervical cancer diagnosis in the Russian Federation. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2021;29(6):1547–55 (in Russian).
5. Olkov I. G., Kononova I. N., Grishina N. K., Dobrokhotova Yu. E. Epidemiological features of papillomavirus infections and cervical cancer in the Republic of Bashkortostan and the Kaliningrad Region. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny = Problems of social hygiene, health care and the history of medicine.* 2022;30(5):788–4 (in Russian).
6. Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2020. Available at: <http://gco.iarc.fr/today/home> (accessed 11.04.2021).
7. Tilekov E. A., Ibraimova D. D., Bolbachan O. A., Ishenova G. I., Nasirova N. M. Primary incidence of cervical cancer by regions of the Kyrgyz Republic. *Vestnik Kyrgyzskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii imeni I. K. Akhunbaeva.* 2022;(5):40–8 (in Russian).
8. Bukuev N. M., Sultangazieva B. B., Makimbetov E. K., Toktonaliev A., Yusufova M. A. Trends in the incidence of cervical cancer in the Kyrgyz Republic. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk.* 2021;4-2(55):135–8 (in Russian).
9. Cervical cancer. WHO; 2022. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
10. Methodological recommendations on the use of the indicator “Potential Years of Life Lost” (PYLL) to substantiate priority health problems of the Russian population at the federal, regional and municipal levels [Metodicheskiye rekomendatsii po ispol'zovaniyu pokazatelya “poteryannyye gody potentsial'noy zhizni” (PGPZh) dlya obosnovaniya prioritetnykh problem zdorov'ya naseleniya Rossii na federal'nom, regional'nom i munitsipal'nom urovnyakh]. Moscow; 2014. 32 p. (in Russian).
11. Zaitseva N. V., Kiryanov D. A., Kamaltdinov M. R., Ustinova O. Yu., Babina S. V., Zinker M. Yu., et al. An analysis of the risks of health loss and a comprehensive assessment of the effectiveness of targeted measures of territorial health systems to reduce mortality of the population from cardiovascular and oncological diseases. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii.* 2021;65(4):302–9 (in Russian).
12. Duisembaeva A. N., Borshchuk E. L., Runner D. N. Potential Years of Life Lost in the Population of the Orenburg Region in 2019–2020. *Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya — ZNiSO = Public Health and Life Environment — PHE&LE.* 2022;(4):7–13. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-4-7-13 (in Russian).
13. Marshall R. J. Standard expected years of life lost as a measure of mortality: norms and reference to New Zealand data. *Aust. NZJ Public Health.* 2004;28(5):452–7.
14. Zhuykova L. D., Ananina O. A., Sirotnin A. S., Pikalova L. V., Fokin V. A., Kononova G. A. Assessment of lost life years (DALY) and economic damage from premature death due to malignant neoplasms of the cervix, body of the uterus and ovaries of the population of the Tomsk region. *Sovremennaya onkologiya.* 2022;24(4):494–8 (in Russian).
15. Kusakina V. O., Omelyanovsky V. V., Pustovalov D. N. Approach to estimating lost years of life expectancy for the implementation of health development programs. *Meditsinskie tekhnologii. Otsenka i vybor.* 2021;(4):28–5 (in Russian).

История медицины

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024
УДК 614.2

Игнатъев В. Г.¹, Затравкин С. Н.^{1,2}, Вишленкова Е. А.³

ДОЛГИЙ 1992 ГОД В ЛЕКАРСТВЕННОЙ (НЕ)ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РОССИИ. СООБЩЕНИЕ 2: СЕТИ И ИНСТИТУТЫ РЫНКА

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;

²Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, г. Москва;

³Мюнхенский университет им. Людвига — Максимилиана, 80539, Мюнхен, Германия

1992 год — важная веха в истории российского фармацевтического рынка. Начался он не с января, а с декабря 1991 г., когда были обнародованы предписания Президента и Правительства открыть свободный рынок лекарств. Рыночная экономика мыслилась советникам Б. Н. Ельцина как верное средство от лекарственных дефицитов, коррупции и чиновничьей монополии. Однако панацея не сработала, более того — породила шквал проблем, в том числе угрозу зависимости. Безопасность человека и государства требует защиты от таких угроз. Между тем неподготовленный прыжок в рыночную экономику породил на долгие годы глубокую зависимость России от импорта лекарств.

Предлагаемое исследование развивает наши публикации в данном журнале и в журнале «Фармация» за 2022 г. Тогда анализ лекарственного голода был осуществлен на основе опубликованных источников и опирался на журналистские свидетельства. Текущее исследование реализовано на основе архивных документов Минздрава России и авторских интервью с представителями регулятора. Второе сообщение реконструирует последовательность возникновения и соотношение структурных элементов российского фармрынка.

Ключевые слова: фармацевтический рынок; история медицины; социология рынков; Россия девяностых.

Для цитирования: Игнатъев В. Г., Затравкин С. Н., Вишленкова Е. А. Долгий 1992 год в лекарственной (не)обеспеченности России. Сообщение 2: сети и институты рынка. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):467—473. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-467-473>

Для корреспонденции: Затравкин Сергей Наркизович, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела истории медицины ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: zatravkine@mail.ru

Ignatiev V. G.¹, Zatravkin S. N.^{1,2}, Vishlenkova E. A.³

THE LONG 1992 IN MEDICINAL (NON-)SECURITY OF RUSSIA. REPORT II. MARKET NETWORKS AND INSTITUTES

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²The State Budget Institution of Moscow “The Research Institute of Health Care Organization and Medical Management” of the Moscow Health Care Department, 115088 Moscow, Russia;

³The Ludwig—Maximilian University of Munich, 80539 Munich, Germany

The year of 1992 is very important milestone in history of Russian pharmaceutical market. It began not in January 1992, but in December 1991, when the President and Government enactments to open free market for medications were promulgated. The advisers of B. N. Yeltsin considered market economy as reliable mean to overcome medicinal deficiencies, corruption and bureaucratic monopoly. However, panacea did not work. Moreover, it caused completely new problems. The human and state security implies protection from threats of dependencies. The unprepared dive into market plunged Russians and the country into severe dependence on import of medications and foreign pharmaceutical companies.

The proposed study expands our publications in this journal and in journal “Pharmacy” in 2022. At that time, analysis of medication scarcity was implemented on the basis of published sources and relied on journalistic evidences. The current study is carried out on the basis of archival documents of the Ministry of Health Care of the Russian Federation and authors interviews of representatives of regulator. The second report reconstructs the sequence of the emergence and correlation of the structural elements of the Russian pharmaceutical market.

Keywords: pharmaceutical market; history of medicine; sociology of markets; Russia of the nineties.

For citation: Ignatiev V. G., Zatravkin S. N., Vishlenkova E. A. The long 1992 in medicinal (non-)security of Russia. Report II. Market networks and institutes. *Problemi socialnoi gigieni, zdravoookhranenia i istorii meditsini*. 2024;32(3):467–473 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-467-473>

For correspondence: Zatravkin S. N., doctor of medical sciences, professor, the Chief Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: zatravkine@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Россия не единожды в своей истории сталкивалась с лекарственным голодом. Дважды за XX столетие он был спутником и производным слома прежней политической системы. Гибель Российской империи и рождение социалистического государства тоже сопровождалось спадом отечественного производства медикаментов, стремительным падением их ценовой и физической доступности и, как результат, ростом избыточной смертности населения. Исследуя этот сюжет раннесоветского прошлого, мы обнаружили трудные конвенции, сделанные в обстоятельствах экономической блокады: выделение валюты на лекарства из весьма скудного бюджета воюющих большевиков, с одной стороны, и гуманитарную помощь со стороны их политических противников — с другой [1]. Самопринуждение политиков спасло тогда жизни миллионам россиян.

Спустя 70 лет, в мучительном 1992 г., лекарственный голод повторился, и снова потребовались экстренные меры социального характера.

Политический товар

Когда правительственной команде стал очевиден размах социальной катастрофы, по рекомендации Контрольного управления Президента были вскрыты резервы лекарств на аптечных складах «Фармимэкса», «Росфармации» и региональных «Фармаций»¹. Эта экстренная мера позволила влить в товаропроводящую сеть и больницы остродефицитные препараты почти на 200 млн руб. Многие из них были заказаны, но не оплачены странами СНГ. Кроме того, Министерство здравоохранения сократило на 35% противоэпидемические резервы лекарств².

Остроту ситуации еще более снизила зарубежная гуманитарная помощь, а также согласие некоторых иностранных компаний продолжить кредитование России лекарствами³. На это пошли, например, югославская «КРКА» (долг российского правительства перед ней составлял 26 млн долларов) и датская компания «Ново Нордиск» (долг — 18,4 млн долларов). В самый пик лекарственного голода «Ново Нордиск» поставила без оплаты 333 тыс. упаковок инсулинов.

А дальше Правительство начало выправлять последствия рыночных деформаций посредством налоговых льгот и бюджетных вливаний. В апреле 1992 г. был запущен новый механизм проведения взаиморасчетов за лекарства по долгам СССР [2], минуя Внешэкономбанк. Выбранным Правительством экспортерам разрешалось 38% валютной выручки «в виде исключения» оставлять за рубежом

«на счетах иностранных поставщиков» для погашения ранее предоставленных кредитов и текущей задолженности по оплате импорта продовольствия, лекарств, ядохимикатов и оборудования. В мае появились первые налоговые преференции для фармацевтической отрасли: лекарства были освобождены от уплаты налога на добавленную стоимость⁴.

Правительство провело взаиморасчеты между участниками товаропроводящей системы и выделило 350 млн руб. бюджетных средств аптечным базам на покрытие кредиторской задолженности и пополнение оборотных средств для закупки медикаментов⁵.

Одновременно Минфин выделил и первые валютные транши на закупку медикаментов в размере 42,5 и 40 млн долларов. На них решением Экспертного совета по лекарственному обеспечению были закуплены средства для внутривенного наркоза, анальгетики, противодиабетические, противоастматические, онкологические, гормональные, противовирусные средства, антибиотики, средства, применяемые в акушерско-гинекологической практике, а также при пересадке органов и тканей, детские лекарственные формы⁶, в том числе препараты для лечения детей, больных фенилкетонурией⁷.

В общей сложности до конца 1992 г. Правительство отдало на закупки медикаментов 870 млн долларов из бюджета и еще направило на эти же цели часть кредитов, полученных от Испании, Италии, Австрии, Южной Кореи и Германии⁸. ЕЭС и Всемирный банк тоже признали российскую ситуацию острой и осенью 1992 г. одобрили выделение двух целевых кредитов (150 млн экю и 70 млн долларов) на закупку медикаментов и медицинского оборудования. Благодаря этому, а также в рамках переходящих контрактов в 1991 г. в Россию было ввезено медикаментов на сумму свыше 1 млрд долларов. В том году в таком объеме Российская Федерация не закупила никаких иных товаров [3].

Конкурентная борьба государственных монополистов

Основной поток импортных лекарств в Россию поступал через инфраструктуру правопреемника Всесоюзного объединения «Союзфармация» — Российское объединение «Фармимэкс». Его генеральный директор А. Д. Апазов хотел сохранить монополию на централизованное распределение ле-

⁴ Закон РСФСР от 22.05.1992 № 2813-1; Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерства здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 219. Л. 62.

⁵ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 60. С. 6.

⁶ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 63. Л. 46. По более поздним данным Минздрава, на закупку медикаментов в 1992 г. было централизованно выделено 752,2 млн долларов и кредитных средств на сумму 464,8 млн долларов. Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 362. Л. 52.

⁷ Впервые были закуплены сумамед сироп, альфацет сироп, парацетомол сироп, пирантел суспензия, бромгексин микстура.

⁸ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 63. Л. 47—53.

¹ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 8. Л. 257—258.

² Там же. Л. 259.

³ Председателем комиссии по вопросам международной гуманитарной и технической помощи при Правительстве РФ в 1991—1992 годах был А. Н. Шохин. Гуманитарная помощь в виде лекарств и медицинских препаратов поступала в Россию через аптечные базы РО «Фармимэкс». Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 219. Л. 105—117.

История медицины

карств и даже попытался объединить под своим началом Всесоюзное объединение «Союзфармация» и Российское объединение «Росфармация»⁹. Однако генеральный директор «Росфармация» И. Н. Ласкина обратилась сначала к Б. А. Денисенко, а затем и в Правительство (через Комитет по охране здоровья Верховного Совета РСФСР) с просьбой оставить в России две структуры для снабжения медикаментами. Несмотря на возражения А. Д. Апазова, это предложение получило поддержку¹⁰. 23 января 1992 г. А. И. Воробьев переименовал Всесоюзное объединение «Союзфармация» в Российское объединение «Фармимэкс» и поручил организацию лекарственного обеспечения «Фармимэксу» и «Росфармации»¹¹.

Эти объединения обладали хорошей инфраструктурой. В «Фармимэкс» на правах самостоятельных юридических лиц входили пять аптечных баз (г. Санкт-Петербург, г. Екатеринбург, с. Кирицы Спаского района Рязанской области, г. Реутов, ГП «Фармация» в Костромской области) и две аптеки в Москве (№ 1 и № 2). «Росфармация» включила четыре республиканские аптечные базы (г. Реутов, пос. Пески, г. Красноярск и г. Великие Луки), биофабрику в поселке Удельное и мебельную фабрику в г. Пушкино Московской области¹².

«Росфармации» было поручено снабжение потребителей продукцией отечественных фармацевтических предприятий, «Фармимэксу» — импортными лекарственными средствами, причем в рамках как централизованных закупок, так и гуманитарных поставок. Кроме того, «Фармимэкс» должен был рассчитывать потребности учреждений здравоохранения в лекарственных средствах, руководить работой аптек и участвовать «в создании современных предприятий и производств по выпуску высокоэффективных препаратов»¹³.

Судя по публикациям в прессе тех лет, сохранение двух государственных монополистов не понравилось отодвинутым в сторону соперникам¹⁴. Особенно активными протестантами были внешнетор-

говые объединения «Медэкспорт» и «Здравэкспорт». Генеральный директор «Медэкспорта» А. Г. Сорокин пытался отобрать у конкурента, «Фармимэкса», основной объем валютных ассигнований. Объединившись с Промышленно-коммерческой компанией «Российский дом» и задействовав административный ресурс, партнеры лоббировали соответствующее постановление Правительства [4]. Эта попытка не увенчалась успехом, но «Медэкспорт» все же смог получать часть контрактов и оказался в числе значимых поставщиков импортных лекарств в 1992 г.

За счет этих поставок пожар удалось притушить. Ситуация с лекарственным обеспечением была стабилизирована. По данным Минздрава, к концу года суммарные потребности здравоохранения и населения удалось удовлетворить на 68,7% [5]¹⁵.

Но все остальное выглядело не радужно. Во-первых, объем произведенных закупок не обеспечил резервов жизненно важных лекарственных препаратов (ЖНВЛП) на 1993 г. Во-вторых, просроченная задолженность инофирмам за поставки 1990—1992 гг. была огромной: около 560 млн долларов¹⁶. При этом обещанных средств на погашение этих долгов выделено не было. В-третьих, в декабре Коллегия Минздрава объявила, что дефицит оборотных средств в системе лекарственного обеспечения составляет 18 млрд руб., в том числе по аптечной сети — 12 млрд руб. Сменивший тогда же Воробьева на посту министра Э. А. Нечаев в январском письме в Правительство назвал еще большую цифру — 26,6 млрд руб.¹⁷. В-четвертых, по расчетам Минздрава, для того чтобы полностью удовлетворить потребность в лекарствах, в 1993 г. требовалось уже не 1 млрд, а 2,3 млрд долларов. Таких средств у Правительства не было, и оно даже не стало их обещать, предложив Минздраву удовольствоваться 1 млрд долларов.

Заселение рынка пришельцами

Недостаточное и позднее выделение Правительством финансовых ресурсов не стало препятствием для активного вхождения на российский фармацевтический рынок мировых производственных и торговых компаний.

К Bayer, Roche, Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, Ciba-Geigy, N. V. Organon, Schering AG, которые работали в РСФСР еще при советской власти, присоединились Merck Sharp & Dohme, Glaxo, Hoechst, Pfizer, Upjohn, SmithKline, Eli Lilly. В общей сложности к началу 1993 г. в Москве и нескольких городах-миллионниках было открыто 83 представительства иностранных фармацевтических компаний [6].

Наибольшую активность тогда проявляли германские фирмы. Ими было создано 20 представи-

⁹ Российское объединение «Росфармация» при Минздраве РСФСР было организовано в 1990 г. на основании поручения Совмина СССР от 16.01.1990 № ПП-1847 и Совмина РСФСР от 25.01.1990 № 1827-13-1 и в соответствии с приказом Минздрава РСФСР от 12.02.1990 № 22 «Об упразднении Главного аптечного управления Минздрава РСФСР и конторы „Росхимфармторг“ ГАПУ Минздрава РСФСР и создании Российского объединения „Росфармация“ при Минздраве РСФСР». Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 241. Л. 12.

¹⁰ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 3. Л. 24—28.

¹¹ Там же. Оп. 1. Д. 241. Л. 6—7.

¹² Там же. Оп. 1. Д. 3. Л. 26, Д. 244. Л. 2, 16.

¹³ Там же. Оп. 1. Д. 241. Л. 6—7.

¹⁴ Атаку на монопольное положение «Фармимэкса» предпринял также президент Торгового дома «Лекарства России» и ФАО «Феррей» Э. Г. Драчевский. В феврале он направил Б. Н. Ельцину письмо, в котором настоятельно просил президента лишить «Фармимэкс» «монопольного права на закупку импортных лекарств», а выделяемые государством средства передать его торговому дому, а заодно «Росфармации» и госкорпорации «Фарминдустрия». Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 6. Л. 57—58.

¹⁵ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 62. Л. 3—6; Д. 63. Л. 46.

¹⁶ Там же. Оп. 1. Д. 290. Л. 243.

¹⁷ Там же.

тельств в интересах 22 фирм. Следом шли фармацевтические производители из Восточной Европы — 14 представительств в интересах 17 компаний; США — 9 представительств (12 компаний); Индия — 6 представительств (18 компаний); Швейцария — 6 представительств; Франция и Австрия — по 5; Великобритания — 4; Финляндия — 3; Бельгия, Швеция, Турция — по 2; Нидерланды, Италия, Дания и Япония — по 1.

В дальнейшем их число продолжало расти. В 1996 г. в России было открыто 238 представительств, а в 1998 г., накануне кризиса, их число достигло 306. Они представляли 37 стран [7]. Их роль не только в насыщении, но и в нормализации, или цивилизации, российского фармацевтического рынка трудно переоценить. И дело даже не в том, что продвигаемая ими продукция уже к середине 1990-х годов заняла в денежном выражении почти 70% рынка. Зарубежные представительства стали каналом культурного трансфера, по которому в Россию поступали рыночные технологии, теории и практики рыночных отношений, менеджмент и маркетинг. «Московские квартиры» мировых фармацевтических гигантов стали университетами для российских медиков, лингвистов и физиков — первого поколения отечественных менеджеров этого специфического рынка.

В 1992 г. основные усилия иностранных компаний были направлены на попадание в каналы централизованных закупок их препаратов. Кажется, ради этого они вели переговоры с Минздравом о создании совместных производств. В переговорах, в которых от лица Минздрава чаще других участвовали заместитель министра А. Е. Вилькен и А. Д. Апазов, российская сторона проявляла редкую для отечественных администраторов гибкость. Созданные тогда рамочные соглашения, хранящиеся следами прошлого в делах Экспертного совета по лекарственным средствам при Минздраве за 1992 г.¹⁸, предполагали различные формы взаимодействия.

Так, с Merck российские чиновники договорились о строительстве оригинального завода данной компании. С Upjohn, Nycomed, Eli Lilly, Roussel Uclaf S. A., Pfizer, Lupin International речь шла о создании совместных предприятий и производств на базе российских химико-фармацевтических заводов и научно-производственных центров. Инофирмы брали на себя обязательства профинансировать и организовать производство по международным стандартам GMP, поставить оборудование, передать патенты, ноу-хау и товарные знаки. Российская сторона предоставляла землю, инфраструктуру, персонал, гарантировала регистрацию и все необходимые разрешения на распространение препаратов в России и соглашалась на соучастие в финансировании проекта. С Janssen Pharmaceutica, Cilag, Searle, Rhone-Poulenc Rorer, Dr. Reddy's Laboratories, «Словакофармой» обсуждалась возможность совместно-

го выпуска отдельных препаратов на российских предприятиях.

К сожалению, подавляющее большинство подписанных тогда протоколов о намерениях так и остались декларациями, что не удивительно. В некоторых случаях инофирмы, добившись от Минздрава контрактов на закупку их продукции, переставали проявлять активность. Но чаще всего причиной провала в деле создания совместных производств была неспособность российской стороны выполнить взятые на себя обязательства.

В этом плане весьма показательна история с организацией совместного завода Bristol Myers Squibb (BMS) и подмосковного химико-фармацевтического комбината «Акрихин»¹⁹, датированная летом 1992 г.

Руководство BMS утвердило выделение для этого проекта 40 млн долларов при условии соразмерного финансирования с российской стороны. Формально Минздрав поддержал инициативу, но профинансировать ее не смог. «Мы вместе с Джефффри Лакком... обратились в МВЭС, где этими вопросами ведал Петр Авен, один из будущих владельцев „Альфа-групп“, — вспоминал легендарный директор „Акрихина“ И. И. Тюляев. — Он развел руками: нет, мол, денег. И проект не был воплощен. А через несколько лет „Альфа-банк“ покупает „Акрихин“, представляете? Тогда-то я и припомнил Авену его промашку, и он горько сожалел, что не понял идею» [9]. Возможно, журналисты исказили слова Тюляева, может быть, это была просто оговорка, но смысл опубликованного высказывания звучит так, что не объективные трудности, а субъективные препятствия сорвали появление в стране столь нужного производства.

Российские обитатели рынка

Первые частные фармацевтические компании (кооперативы, фирмы) появились в России в последние годы советской власти. Самым крупным частным фармпредприятием был «Феррейн» (тогда еще с двумя буквами «р» в названии).

О том, кто, как и когда приватизировал один из крупнейших московских фармацевтических заводов и создал знаменитый в 1990-х годах ФАО «Феррейн», журналисты рассказали много увлекательных и мало правдоподобных историй. Нам удалось обнаружить архивный документ²⁰, вносящий ясность в этот вопрос. Согласно этому документу, АОЗТ (акционерное общество закрытого типа)

¹⁹ «Акрихин» и «BMS» являлись партнерами еще с 1991 г. Тогда по инициативе одного из топ-менеджеров «BMS» Джефффри Лакка был построен новый промышленный цех по лицензионному производству кардиологических препаратов, который стал первым в истории российской фарминдустрии промышленным участком, соответствующим международным стандартам качества GMP. Для локализации в России был выбран разработанный «BMS» препарат Капотен (МНН — каптоприл), положивший начало эре ингибиторов ангиотензинпревращающих ферментов (АПФ) в кардиологии [8].

²⁰ Архив Министерства здравоохранения РФ. Ф. Министерство здравоохранения РФ. Оп. 1. Д. 289. Л. 183—185.

¹⁸ Там же. Оп. 1. Д. 229. 1992. Л. 2—38.

История медицины

«Феррейн» было зарегистрировано в августе 1990 г. с уставным капиталом в размере 75,2 млн руб. Его учредителями выступали производственное объединение «Мосмедпрепараты им. Л. Я. Карпова» (головное предприятие и производственные единицы г. Москвы с непромышленными объектами) — 48,2 млн руб., кооперативная фирма «Курга» с кооперативом «Пчелка» Краснопресненского района г. Москвы (владелец В. А. Брынцалов) — 12 млн руб., внешнеэкономическая Ассоциация содействия детям-инвалидам и ветеранам спорта — 0,5 млн руб., Исполнительный комитет Совета народных депутатов Красногвардейского района Москвы — 15 млн руб., а также работники организаций-учредителей.

На момент создания АОЗТ производственное объединение «Мосмедпрепараты им. Л. Я. Карпова» было государственной собственностью и находилось в ведении Министерства медицинской и микробиологической промышленности. Каких-либо разрешений на вхождение Объединения в состав АОЗТ Министерство не давало, тем не менее это произошло. А затем в результате пяти перерегистраций, осуществленных менеджментом АОЗТ «Феррейн» во главе с Э. Г. Драчевским в 1990—1992 гг., возникло АО открытого типа «Феррейн» с уставным капиталом в 4 млрд руб. Его учредителями числились уже только кооператив «Пчелка» (650 млн руб.), внешнеэкономическая Ассоциация содействия детям-инвалидам и ветеранам спорта (12 млн руб.) и трудовой коллектив самого АО (3,3 млрд руб.).

Таким образом, фактически произошла «передача государственной собственности в частно-коллективное пользование». После этого Брынцалов отстранил Э. Г. Драчевского от управления компанией, и никакие решения судов по восстановлению последнего в должности президента — генерального директора не изменили ситуации. Несмотря на противодействие всех и вся, Брынцалов сохранил контроль над АО, затем «за мешок ваучеров» (по его словам) выкупил акции у работников и перерегистрировал АОЗТ «Феррейн» в ФАО «Ферейн» (с одной буквой «р» в названии, чтобы не платить за авторские права наследникам знаменитого фармацевта Карла Феррейна).

В течение 1992 г. в акционерные общества открытого типа были преобразованы еще пять крупных российских фармацевтических заводов. Возникли АО «Акрихин» (пос. Старая Купавна Московской области), АО «Пурин» (г. Анжеро-Судженск), АО «Фармакон» (г. Санкт-Петербург), АО «Органика» (г. Новокузнецк) и АО «Белгородвитамины» (г. Белгород). В отношении них приватизационные процедуры проходили более процессуально и не вызвали столько вопросов. Не все из созданных акционерных обществ сразу стали частными предприятиями. Какое-то время значительные пакеты их акций продолжали принадлежать Комитетам по управлению имуществом соответствующих

регионов. Однако продажа этих пакетов частным инвесторам была вопросом времени.

Важным участником фармацевтического рынка России стали появившиеся в 1992 г. частные дистрибьюторы лекарств. До этого в РСФСР существовало лишь несколько подобных компаний. Самыми известными и влиятельными из них впоследствии стали СП «Сурамед», учрежденное еще в 1989 г. швейцарским концерном Ciba-Geigy и Центральной поликлиникой Литфонда Союза писателей, и особенно — ООО «Биотэк». Его создателями были руководители и сотрудники советского ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии: академик ВАСХНИЛ Г. С. Муромцев, его первый заместитель, курировавший финансы института, Б. И. Шпигель и заведующий одной из лабораторий Г. Г. Симонян. В 2020 г. вполне еще успешный Б. И. Шпигель вспоминал: «...мы выкупили одно из зданий института, лабораторный корпус... и 12 ноября 1991 года создали „Биотэк“» [10]. В начале пути торговля лекарствами была только одним из направлений деятельности компании. Его развивал Б. И. Шпигель, который очень скоро превратил этот бизнес в основной для «Биотэка», а сам «Биотэк» — в одного из крупнейших российских дистрибьюторов.

В течение 1992 г. в России возникло несколько десятков оптовиков, многие из которых имели хорошие складские и логистические возможности. Как правило, прочная инфраструктура была у тех компаний, которые образовались путем приватизации советских аптечных складов или складов советских фармацевтических заводов. Таким образом были созданы торговые дома «Лекарства Кубани» и «Лекарства России». Первый работал на базе Краснодарской аптечной базы № 1, а второй — на площадях и в помещениях химико-фармацевтического завода имени Карпова.

Из дистрибьюторов, начавших свой бизнес в 1992 г., наибольших успехов в 1990-х годах смогли добиться «Лиат-Натали», «Научно-производственный центр „Вита+“», Фармацевтическая производственно-оптовая компания «Время», «Инвакорп фарма», ЗАО «ФТК Интерлизинг», «Торговый дом „Лекарства России“», АО «Медэкспорт-сервис», АО «Мединтертрейд»; из региональных оптовиков — АО «Торговый дом „Лекарства Кубани“» (Краснодар), «Агропромсервис» (Иркутск), ПКФ «Белая Русь» (Красноярск).

Отдельного упоминания заслуживает «ЦВ Протек», организованный еще в ноябре 1990 г. Вадимом Сергеевичем Якуниным и Григором Хачатуровым, впоследствии ставший одним из бессменных лидеров российской дистрибуции лекарств. До 1992 г. фирма занималась биржевыми операциями, работала на компьютерном и туристическом рынках, а в 1992 г. впервые попробовала свои силы в фармацевтике, заключив контракт на поставку лекарственных средств с венгерской компанией «Геден Рихтер».

В рождении негосударственных дистрибьюторов активное участие принимали и западные фир-

мы. Немецкая фармацевтическая дженериковая компания ST-Artznelmittel учредила СП «СТ-Медфарм», немецкая «Фирма „Албана“» стала создателем сразу четырех дистрибьюторов: «Алмекс», «Медэкспорт-АЛБАНА», «Вестфарм» и «Росфарма Гарант». Крупнейшие транснациональные фарм-компании открывали в России собственные консигнационные склады.

Отдельно необходимо упомянуть венгерскую внешнеторговую организацию «Медимпекс», которая осуществляла дистрибьюцию медикаментов крупных венгерских компаний — Alcaloidea, Biogal, Chinoin, Egis, Gedeon Richter, Human и Reonal. Решением правительства Венгрии все эти производители были обязаны поставлять свою продукцию в Россию только через «Медимпекс», что предопределило его важную роль на молодом российском рынке. В 1993 г. эта монополия будет ликвидирована, и популярные у россиян венгерские препараты начнут поступать уже преимущественно по каналам частных российских дистрибьюторов.

К 1992 г. относится и появление первых негосударственных аптек. Довольно часто их владельцами были директора государственных аптек, которые приватизировали их на членов трудового коллектива. Весьма характерную для того времени историю одной из таких аптек рассказала газета «Коммерсантъ». Харьковчанка, выпускница фармацевтического факультета I Московского медицинского института Лидия Чегодаева в 1987 г. возглавила Аптеку № 83 Киевского района г. Москвы. А в апреле 1992 г. она приватизировала ее, создав ТОО «Аптека „Примула“» с уставным капиталом в 12 тыс. руб. На первом этапе бизнес-леди пришлось «носиться по всей Москве и искать, кто из оптовых поставщиков может дать товар с условием его оплаты по факту реализации». Найдя партнера и закупив у него товар на весь объем уставного капитала, Чегодаева вступила в борьбу за помещение аптеки. «Две недели мы торговали с лотка у дверей аптеки, пикетировали ее, собирали подписи жильцов района в свою пользу», — рассказывала директор. Победить удалось только с помощью Антимонопольного комитета г. Москвы. Затем началась война с инвестором, который вложил в аптеку 2 млн руб., а потом решил отобрать помещение. Лидии удалось выиграть и это сражение, благодаря чему она и стала героиней дня у «Коммерсанта» [11].

Другой вариант появления частных аптек предполагал участие либо иностранного капитала, либо средств отечественных внешнеторговых организаций. Так, несколько аптек были организованы иностранными компаниями (например, турецкая компания Eczacibashi открыла в центре Москвы на Маросейке первую аптеку американского типа drug-store) и совместными российско-европейскими предприятиями (например, Аптека The Medicine Man СП «Сурамед», аптека СП «Sana», аптека Primula СП «Константа», аптека СП «Метфарм», аптеки Interoko, Pharmacy, Unipharm). Российскими внешнеторговыми организациями были созданы аптека

фармсалона Внешнеэкономической ассоциации по медицинскому обеспечению «Vita», аптека межотраслевой внешнеторговой фирмы МНТК «Микрохирургия глаза».

Эти аптеки устанавливали прямые связи с иностранными поставщиками лекарственных препаратов. В сентябре 1992 г. журналисты «Коммерсанта» обнаружили в Москве 21 такую аптеку. Некоторые из них торговали лекарствами только за валюту, некоторые принимали и рубли. Но во всех случаях цены в них были по карману только очень обеспеченным россиянам. «Коммерсантъ» регулярно ставил своих читателей в известность о появлении в продаже новых лекарств и сообщал цены: «обезболивающее средство солпадеин (12 таблеток, \$ 7,5), панадол, снижающий температуру и снимающий боль, — сироп без сахара для детей (100 мл, \$ 11) и еще один сироп — слабительное каллифиг (5 мл, \$ 7)... цукли — заменитель сахара для диабетиков (650 таблеток, \$ 5,95), эссенциале, применяемый при заболеваниях печени (50 капсул, \$ 8,7)... сексуальный тоник для мужчин фирмы Zumba (100 драже, \$ 40)... средство для снижения давления бринерзин (30 драже, \$ 10,6), противоаллергическое лекарство тавегил (20 таблеток, \$ 6) и теранак — препарат, снижающий аппетит (20 таблеток, \$ 11,3)» [12].

Как свидетельствуют архивные документы, к 1992 г. относится и появление в России первых частных аптечных сетей. В Москве ТОО «Франс-Санте-Москва» организовала сеть из 50 аптек, в Санкт-Петербурге СП «Фармакон» — из трех аптек²¹.

Вклад первых частных дистрибьюторов и аптек в лекарственное обеспечение населения и учреждений здравоохранения в 1992 г. оказался небольшим. По данным Минздрава, он составил около 10% общего объема поставок лекарств²².

А вот объемы черного рынка медикаментов измерить было невозможно. Нелегальный лекарственный рынок существовал и в СССР, но в 1992 г. он получил невиданный прежде расцвет. В крупных российских городах велась активная торговля лекарствами с рук. В Москве всем известным местом такой торговли был подземный переход под Лубянской площадью. Независимый исследовательский центр «Экология и личная безопасность» провел выборочную экспертизу американских и немецких лекарств, приобретенных на таких рынках в Москве и Санкт-Петербурге, 30% из них оказались непригодны к употреблению. На части из них были подделаны сроки годности, другие оказались бракованными и содержали опасные для здоровья ингредиенты. В конце октября 1992 г. «Коммерсантъ», ссылаясь на анонимные источники в коммерческих кругах, предупреждал потенциальных покупателей, что в Москву поступит партия бракованного алкаельцера из Гамбурга, при производстве которого отказало заводское оборудование [13].

²¹ Там же. Оп. 1. Д. 225. 1992. С. 14.

²² Там же. Оп. 1. Д. 362. Л. 48, 52.

История медицины

Экономические социологи скелетом рынка считают его сети. В отличие от социалистической экономики, они образуются не по приказу министерств, а по инициативе конкретных людей, решивших участвовать в отраслевом бизнесе. В сетевом отношении российский фармацевтический рынок оказался с самого начала гибридным. На нем появились игроки со смешанной идентичностью: государственные чиновники, ощущавшие себя экспертами и бизнесменами, частные предприниматели, не забывшие своего опыта «красных директоров», иностранные топ-менеджеры, почти миссионерски обучавшие своих сотрудников — российских врачей — азам западного менеджмента и маркетинга, государственные провизоры, ставшие вдруг владельцами аптек. Все они были и действовали в зоне «срединности», где приходилось сражаться за бизнес и за жизнь — выживать, противостоять не столько друг другу, сколько общим негативным условиям. При этом к их активности россияне предъявляли специфические требования. В терминах экономиста Карла Поланьи²³, в российской постсоциалистической культуре лекарства были полуфиктивным товаром [14]. Прожившие большую часть жизни в условиях хоть и дефицитного здравоохранения, но с «бесплатной» медициной и супердешевой фармацевтикой, россияне сопротивлялись превращению лекарств в обычный предмет торга. Пациенты писали о росте цен в моральных категориях, призывали государство установить жесткий контроль над рынком, обвиняли фармбизнес в алчности. Правительству приходилось заливать этот пожар социального возмущения бюджетными деньгами. Благодаря всему этому российский рынок развивался рывками и действовал в смешанном режиме экономического саморегулирования и государственного принуждения.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Затравкин С. Н., Вишленкова Е. А. Медикаменты и революция: лекарственное обеспечение советских людей в 1920-е годы. *Российская история*. 2022;(2):156—65.
2. Постановление Правительства от 6 апреля 1992 г. № 26 «Об экспорте энергоносителей для закупки продовольствия, медицинских препаратов, ядохимикатов и оборудования». Режим доступа: http://www.pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=56&nd=102015664&intelsearch=
3. Российская Федерация в 1992 году (Статистический ежегодник). М.: Республиканский информационно-издательский центр; 1993.

4. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/2630>
5. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1992 году. М.; 1993. 101 с.
6. Лекарственные препараты зарубежных фирм в России: Справочник. М.: АстраФармСервис; 1993. 720 с.
7. Лекарственные препараты в России: Справочник. М.: АстраФармСервис; 1998. 1600 с.
8. «Действовал принцип: купил субстанцию — производи все возможные формы». *Vademecum*. Режим доступа: https://vademec.ru/article/deystvoval_printsip_-_kupil_substantsiyu_-_proizvodi_vse_vozmozhnye_formy/?ysclid=lry2d6gxf9588223084
9. Режим доступа: <http://volhonka-press.ru/news.php?point=2017/02/20170207100319>
10. Таблетированная фирма. М.; 2020. С. 75.
11. Лидия Чегодаева: торговать за свои. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/33252>
12. Рынок услуг: медицина, фармакология. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/27172>
13. Не принимайте лекарства из чужих рук. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/28444?ysclid=lszw0fesor150128796>
14. Поланьи К. Саморегулирующийся рынок и фиктивные товары: труд, земля и деньги. *THESIS*. 1993;(2):10—7.

Поступила 22.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Zatravkin S. N., Vishlenkova E. A. Medicines and revolution: drug supply of Soviet people in the 1920s. *Rossiyskaya istoriya*. 2022;(2):156–65 (in Russian).
2. Resolution of the Government of 6 April 1992 No. 26 “On the export of energy carriers for the purchase of food, medical preparations, pesticides and equipment”. Available at: http://www.pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=56&nd=102015664&intelsearch=
3. The Russian Federation in 1992 (Statistical Yearbook) [*Rossiyskaja Federacija v 1992 godu (Statisticheskij ezhegodnik)*]. Moscow: Republican Information and Publishing Centre; 1993 (in Russian).
4. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/2630>
5. State report on the state of health of the population of the Russian Federation in 1992 [*Gosudarstvennyj доклад o sostojanii zdorov'ja naselenija Rossijskoj Federacii v 1992 godu*]. Moscow; 1993 (in Russian).
6. Medicinal preparations of foreign firms in Russia: Reference book [*Lekarstvennye preparaty zarubezhnyh firm v Rossii: Spravochnik*]. Moscow: AstraFarmService; 1993. 720 p. (in Russian).
7. Medicinal preparations in Russia: Reference book [*Lekarstvennye preparaty v Rossii: Spravochnik*]. Moscow: AstraPharmService; 1998. 1600 p. (in Russian).
8. “The principle was applied: bought substance — produce all possible forms”. *Vademecum*. Available at: https://vademec.ru/article/deystvoval_printsip_-_kupil_substantsiyu_-_proizvodi_vse_vozmozhnye_formy/?ysclid=lry2d6gxf9588223084
9. Available at: <http://volhonka-press.ru/news.php?point=2017/02/20170207100319>
10. Tablet firm [*Tabletirovannaja firma*]. Moscow; 2020 (in Russian).
11. Lydia Chegodayeva: trading for their own. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/33252>
12. Market of services: medicine, pharmacology. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/27172>
13. Do not take medicines from strangers. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/28444?ysclid=lszw0fesor150128796>
14. Polanyi K. The self-regulating market and fictitious goods: labour, land and money. *THESIS*. 1993;(2):10–7.

²³ Поланьи называл фиктивным товаром землю, труд и деньги.

© ШЕРСТНЕВА Е. В., 2024
УДК 614.2

Шерстнева Е. В.

УЧАСТИЕ СССР В СОЗДАНИИ ПЕНИЦИЛЛИНОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

В статье на основании анализа архивных документов рассмотрен вопрос об оказании Советским Союзом помощи странам Восточной Европы в организации производства пенициллина. Установлено, что к середине 1950-х годов силами советских инженеров были пущены современные мощные заводы в Болгарии, Румынии, Чехословакии. Их строительство осуществлялось на льготных для стран-заказчиц условиях. Взаимовыгодное сотрудничество в сфере производства антибиотиков осуществлялось и с другими странами этого региона. Показано, что, выполняя задачу огромного гуманитарного значения, СССР в условиях холодной войны попутно реализовывал и другую цель — формирования лояльности населения этих стран и создания на своих западных границах коалиции дружественных государств.

Ключевые слова: пенициллин; пенициллиновая промышленность; СССР; Восточная Европа.

Для цитирования: Шерстнева Е. В. Участие СССР в создании пенициллиновой промышленности в Восточной Европе. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):474—479. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-474-479>

Для корреспонденции: Шерстнева Елена Владимировна, канд. ист. наук, ведущий научный сотрудник отдела истории медицины и здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: lena_scherstneva@mail.ru

Sherstneva E. V.

THE PARTICIPATION OF THE USSR IN DEVELOPMENT OF PENICILLIN INDUSTRY IN THE EASTERN EUROPE

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

The article considers on the basis of analysis of archival documents issue of rendering assistance by the Soviet Union to the countries of Eastern Europe to organize production of penicillin. It is established that by the mid of 1950s, modern powerful plants were launched in Bulgaria, Romania and Czechoslovakia by the forces of Soviet engineers. Their construction was carried out on preferential terms for countries-customers. The mutually beneficial cooperation in sphere of production of antibiotics carried out and with other countries of this region. It is demonstrated that the USSR, performing task of enormous humanitarian significance in conditions of the Cold War, simultaneously implemented another goal — formation of loyalty of population of these countries and organization of coalition of friendly states on its Western borders.

Key words: penicillin; penicillin industry; the USSR; Eastern Europe.

For citation: Sherstneva E. V. The participation of the USSR in development of penicillin industry in the Eastern Europe. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2024;32(3):474—479 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-474-479>

For correspondence: Sherstneva E. V., candidate of historical sciences; the Leading Researcher of the Department of Medicine and Health Care of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: lena_scherstneva@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 15.01.2024
Accepted 27.03.2024

Успехи в развитии производства пенициллина позволили СССР на рубеже 1940—1950-х годов не только решить проблему обеспечения препаратом соотечественников, но и переключиться на оказание помощи населению дружественных стран, прежде всего Восточной Европы. Эта страница истории малоизученна. Сведения о строительстве силами СССР заводов по производству пенициллина в этом регионе можно обнаружить в основном в профессиональной литературе советского периода [1, 2]. Эта весьма ограниченная информация, иллюстрировавшая выполнение Советским Союзом своего интернационального долга, традиционно акцентировала внимание лишь на положительных моментах. Что касается зарубежных авторов, то они и сегодня не спешат вспоминать о помощи СССР, несмотря на то что возведенные силами советских ин-

женеров заводы составляют основу современной национальной фарминдустрии ряда государств Восточной Европы¹. Обращение к архивным документам дало возможность расширить представление об этой стороне деятельности СССР, рассмотреть формы и масштабы его участия в развитии пенициллиновой промышленности в восточноевропейских странах, выявить трудности реализации международных проектов, прокомментировать позицию получавших помощь стран. Вместе с тем архивные материалы позволяют, ничуть не умаляя гуманитарной составляющей, рассуждать и об иных мотивах, побуждавших Советский Союз, едва оправившийся после войны, оказывать помощь другим странам.

¹ Имеются в виду фармацевтические предприятия в г. Разграда (Болгария), г. Яссы (Румыния), в д. Словенска Лупча (Словакия).

Документы свидетельствуют, что строительству заводов предшествовал экспорт из СССР готового препарата. Он начался не позднее 1949 г., когда внутренний дефицит пенициллина еще не был полностью преодолен. Так, в материалах фонда Министерства государственного контроля СССР ГАРФ зафиксировано резервирование в октябре 1949 г. Московским пенициллиновым заводом № 40, работавшим на пределе своих возможностей, партии из 361 ящика пенициллина для отправки в Румынию². Антибиотик отпускался по его внутренней оптовой цене³. Это был широкий дружественный жест со стороны СССР. Однако тот факт, что адресат не спешил забирать партию препарата, заставляя директора завода волноваться о его сохранности, указывал на его слабую заинтересованность. Как свидетельствует другой архивный документ, остроту проблемы в Румынии снимали поставки пенициллина из Израиля. Министр иностранных дел этой страны Моше Шарет заявлял: «мы снабжаем Румынию пенициллином, полуфабрикат которого сами получаем из США»⁴. Объяснял он это тем, что «ряд стран народной демократии» обращаются к Израилю «за получением американских товаров, которые они не могут приобрести непосредственно в США»⁵. Это наводит на мысль о том, что у СССР, кроме гуманитарного, мог быть и другой мотив для поставки дефицитного препарата в Румынию: желание ограничить зависимость этой восточноевропейской страны, хоть и опосредованную, от опасного поставщика, широко использовавшего пенициллин в целях достижения мирового доминирования.

Уже в начале 1950-х годов от экспорта готового препарата СССР перешел к экспорту технологий, производственного оборудования в страны Восточной Европы. В профессиональной советской периодике тех лет подчеркивалось, что этому «способствовали общность государственного строя народно-демократических стран и высокий технический уровень, достигнутый медицинской промышленностью СССР». В качестве другой причины назывались «экономическая блокада и высокие экспортные цены на медикаменты, установленные капиталистическими странами в отношении социалистических государств» [1]. Такая расстановка приоритетов и акцентов подчеркивала важность для СССР

не столько экономического, сколько политического аспекта сотрудничества.

Это подтверждает и анализ отложившейся в ГАРФ РФ документации и деловой переписки между координировавшими эту деятельность советскими⁶ и зарубежными инстанциями. Он показал, что технологическая помощь дружественным восточноевропейским странам предоставлялась на особых условиях. Разработка проектов пенициллиновых заводов инженерами Гипромедпрома⁷, изготовление и поставка специального оборудования, его монтаж осуществлялись на контрактной основе. При этом оборудование предоставлялось странам-получателям по внутренней оптовой цене. А практика безвозмездной передачи технологических регламентов и продуцентов для производства биопрепаратов, принятая в рамках научно-технического сотрудничества между СССР и странами народной демократии, распространялась, судя по всему, и на пенициллиновые проекты. Согласно договоренностям, получающая их сторона покрывала лишь фактические расходы по напечатанию, пересылке⁸. Столь гуманные условия делали советские проекты безальтернативными для восточноевропейских государств.

Первым был пущен пенициллиновый завод в Народной Республике Болгарии (НРБ) близ г. Разграда. В октябре 1951 г. Министерство иностранных дел НРБ вручило посольству СССР в этой стране ноту от имени правительства с просьбой об оказании помощи в строительстве пенициллинового завода, включая проектирование, поставку материалов и оборудования, подготовку на советских заводах руководящих кадров и специалистов⁹. В январе 1952 г. был подготовлен соответствующий Протокол. Мощность планируемого завода определялась в 2000 млрд МЕ кристаллического пенициллина в год с возможностью его расширения для производства стрептомицина и других антибиотиков. Запуск его состоялся в сентябре 1954 г.¹⁰

В 1951—1952 гг. были заключены контракты на строительство заводов в Румынии и Чехословакии.

⁶ В СССР координирование осуществлялось Главным управлением по делам экономических связей со странами народной демократии и Управлением по делам научно-технического сотрудничества Государственного Комитета по науке и технике Совмина СССР, Отделом внешних сношений Минздрава СССР.

⁷ Государственный институт проектирования медицинской промышленности Минздрава СССР.

⁸ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 270. Л. 55.

⁹ Нота МИД НРБ посольству СССР в НРБ об оказании помощи НРБ в строительстве пенициллинового завода. 4 октября 1951 г. Печат. по АВП СССР В кн.: Советско-болгарские отношения и связи: Док. и материалы. Т. II. Сентябрь 1944 — декабрь 1958. М.: Ин-т славяноведения и балканистики АН СССР, Ин-т истории Болгарской АН; Отв. ред. Р. П. Гришина, В. Божинов. М.: Наука; 1981. 770 с. Режим доступа: <http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/141948#mode/inspect/page/1/zoom/4> (дата обращения 14.02.2023).

¹⁰ Протокол об оказании Советским Союзом помощи НРБ в строительстве пенициллинового завода. 29 января 1952 года. В кн.: Советско-болгарские отношения и связи: Док. и материалы. Т. II. Сентябрь 1944 — декабрь 1958. М.: Наука; 1981. Режим доступа: <http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/141958-protokol-ob-okazanii-voevostimkim-soyuzom-tehnicheskoy-pomoschi-nrb-v-stroitelstve-penitsillinovogo-zavoda-29-yanvary-1952-g#mode/inspect/page/1/zoom/4> (дата обращения 14.02.2023).

² Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. Р-8300. Оп. 25. Ед. 118. Л. 4.

³ ГАРФ. Ф. Р-8300. Оп. 25. Ед. 118. Л. 18—22.

⁴ Телеграмма посланника СССР в Израиле П. И. Ершова в МИД СССР. 19 апреля 1950 г. В кн.: Советско-израильские отношения: Сб. док. Т. I. 1941—1953. В 2 кн. Кн. 2. Май 1949—1953 / Министерство иностранных дел РФ, Федер. арх. служба России, Институт востоковедения РАН, Министерство иностранных дел Государства Израиль, Государственный архив Израиля, Центр им. Камминга Тель-Авивского университета; Пред. ред. кол. Б. Л. Колоколов, Э. Бенцур. М.: Международные отношения; 2000. С. 160. Режим доступа: <http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/277512-telegramma-poslannika-sssr-v-izraile-p-i-ershova-v-mid-sssr-19-aprelya-1950-g#mode/inspect/page/2/zoom/4> (дата обращения 02.01.2023).

⁵ Там же.

Согласно условиям контрактов, весь основной объем работы, связанный с возведением и пуском заводов в эксплуатацию, выполняла советская сторона. Страны-заказчики взяли на себя теплоэнергетическое обеспечение, устройство канализации, изготовление части оборудования, не имевшего отношения непосредственно к технологическому процессу получения препарата. В проектах этих заводов, по утверждению главного инженера Гипромедпрома Е. Р. Валашека, были предусмотрены наиболее совершенные технологические процессы и аппаратное оформление: непрерывная стерилизация питательных сред на всех стадиях выращивания микроорганизмов, ферментаторы новой конструкции с вертикальными змеевиками, усовершенствованная система аэрации, двухступенчатая противоточная экстракция в турбулентном потоке для выделения и очистки пенициллина, применение ионообменных смол для выделения и очистки стрептомицина и др. [1].

Несмотря на оптимистичный тон советских публикаций, на деле, как показал анализ деловой переписки, отчетов командированных советских специалистов, в ходе строительства заводов пришлось преодолевать массу трудностей. С одной стороны, не имевшие большого опыта проектирования крупных заводов советские инженеры допускали просчеты, в том числе связанные со спецификой местных природных условий. С другой стороны, загрузка Гипромедпрома и заводов, производящих специальное оборудование, большим количеством синхронных заказов провоцировала задержки в их выполнении. Мешала организационная неразбериха. Слабым местом являлась транспортировка, в результате которой систематически появлялись дефекты на доставленном заказчику спецоборудовании и аппаратуре¹¹, вплоть до дыр в жести стерилизаторов¹². В ответ на это заказчики, невзирая на льготные условия контрактов, демонстрировали раздражение и высокую требовательность. Реакция советских министерских чиновников, получавших эти сигналы, была оперативной. В резолюциях они требовали «немедленно принять меры к исправлению обнаруженных дефектов, не ожидая официальной рекламации заказчика»¹³. Очевидно, задача поддержания международного авторитета СССР, особенно в условиях соперничества с серьезным конкурентом, владеющим большим опытом строительства пенициллиновых заводов по всему миру, заметно дисциплинировала советских чиновников.

Более того, документы свидетельствуют о том, что СССР был готов идти навстречу дополнительным требованиям заказчиков. Так, чешское руководство требовало начать испытания оборудования на еще не законченном заводе в Банской Быстрице¹⁴ в день рождения президента Чехословакии — лидера коммунистической партии Антонина Запотоцко-

го, 19 декабря 1955 г. Реакция советской стороны была крайне доброжелательной: «Выполнение этого решения чехословацких друзей требует от советской стороны в кратчайший срок выполнить все свои обязательства по этому объекту»¹⁵. К 1 декабря сюда уже планировалось поставить из СССР «высокопродуктивный штамм» (название которого в документах не конкретизировалось) «с рецептом приготовления питательных сред»¹⁶.

Руководство Румынии, дублируя советскую традицию приурочивать пуск объекта к крупному празднику политического значения, добивалось максимального ускорения работ. Завод, возводимый с помощью СССР в г. Яссы, по указанию министра химической промышленности тов. Флореску, следовало пустить в эксплуатацию с расчетом получения первой продукции к 23 августа 1955 г. — национальному празднику Румынской Народной Республики (РНР)^{17, 18}. Поскольку этот праздник символизировал единство политического курса СССР и РНР, соблюдение временного ориентира потребовало особых усилий с советской стороны. Так как в Румынии для удешевления строительных работ местные власти привлекли не квалифицированных рабочих, а заключенных, не имевших никакой специальности, требовался особый контроль стороны инженеров Гипромедпрома, систематически выезжавших на объект. Для монтажа и запуска оборудования направлялись бригады специалистов из СССР¹⁹, работавшие в напряженном режиме. Помимо обучения румынских стажеров в СССР центры подготовки были организованы в Бухаресте и Яссах. На опытной установке и диком штамме будущие лаборанты и техники завода отработывали здесь методы производства пенициллина²⁰. При этом советские специалисты, передававшие опыт румынским коллегам, считали, что знаний, полученных в отрыве от производственных условий, недостаточно. Они указывали на необходимость и выражали готовность продолжать обучение непосредственно при пуске завода²¹.

Подобный уровень ответственности не был характерен для представителей стран-заказчиц. Чиновники Министерства химической промышленности Румынии²², например, игнорировали сигналы о необходимости найма на строительство квалифицированных кадров, о слабой механизации строитель-

¹⁴ Завод по производству пенициллина в Чехословакии «Биотика» был построен в деревне Словенска Лупча в районе Банска Быстрица.

¹⁵ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 186. Л. 20.

¹⁶ Там же. Оп. 34. Ед. 186. Л. 12.

¹⁷ Там же. Оп. 34. Ед. 135. Л. 67, 68.

¹⁸ 23 августа 1944 г. — дата государственного переворота в Румынии. Встав на сторону антигитлеровской коалиции, Румыния тем самым объявила войну Венгрии и Германии. За этим последовали ввод советских войск на территорию страны и установление в Румынии просоветского режима.

¹⁹ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 135. Л. 94—130.

²⁰ Там же. Л. 159.

²¹ Строительство пенициллинового завода в Румынии находилось в ведении этого министерства.

²² Там же. Л. 69.

¹¹ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 186. Л. 81, 152, 171, 172.

¹² Там же. Л. 66.

¹³ Там же. Л. 171.

История медицины

ной площадки. И пока советские инженеры преодолевали трудности на объекте в г. Яссы, они позволяли себе отдыхать на Южном берегу Крыма, продлевая сроки пребывания в санатории им. Дзержинского²³. Руководство уже введенных в эксплуатацию заводов при малейших проблемах производства апеллировало к СССР, даже не пытаясь устранить их самостоятельно. Так, в 1955 г. у болгарских коллег возникли проблемы, обусловленные более высокой, чем предполагалось проектом, жесткостью воды, используемой для охлаждения теплообменных аппаратов. Они потребовали от СССР проектирования установок для смягчения воды, а заодно и расширения завода²⁴. Объяснить такую позицию стран-заказчиц можно пониманием особой заинтересованности Советского Союза в этих международных проектах, обеспечивавших лояльность населения стран Восточной Европы. И за нее руководство этих стран желало получить максимальные преференции.

Однако помощь СССР в организации производства пенициллина распространялась не на все страны этого региона. Так, Советским Союзом не рассматривался вариант строительства пенициллинового завода в Албании, несмотря на ее преданность СССР до разрыва отношений во второй половине 1950-х годов. Главная причина состояла, очевидно, в низком уровне промышленного развития этой аграрной страны, не позволявшем обеспечить высокотехнологичное производство биопрепарата. Кроме того, проблемы здравоохранения здесь не являлись приоритетными. По утверждению командированных в Албанию советских специалистов, все ресурсы в стране направлялись на подъем экономики и сельского хозяйства, «средства на здравоохранение в этих условиях незначительны»²⁵. Помощь СССР в сфере здравоохранения ограничивалась организацией лечебных учреждений, изучением гидроминеральной базы страны с целью развития курортного дела.

Помощь СССР была избирательной, она не предоставлялась стремившейся к независимой политике и уличенной в ревизии основных положений марксизма-ленинизма Югославии. Разрыв отношений в 1948—1955 гг. определил ее временное сближение с США, которые и раньше оказывали свое покровительство этой стране, в том числе с помощью пенициллина: в 1945 г. ей был преподнесен подарок в виде 500 тыс. флаконов антибиотика²⁶, в 1946 г. страна была включена в пенициллиновый проект ЮНРРА, в 1949 г. здесь была пущена первая «фабрика пенициллина» в г. Земун. В январе 1954 г. она была реконструирована для производства кристаллического пенициллина [3], о чем не замедлила сообщить *New York Times*²⁷. Советская профессио-

нальная периодика этот факт демонстративно проигнорировала, а первым пенициллиновым заводом на Балканах провозгласила пущенный силами СССР в сентябре 1954 г. завод в Болгарии [1].

Анализ архивных документов показал и то, что не всем странам Восточной Европы в организации производства пенициллина понадобилась помощь СССР. Более того, некоторые из них сами являлись поставщиками новых знаний или посредниками в поставке «капиталистических» технологий в СССР. Так, Польша передала СССР техническую документацию на английское оборудование для производства пенициллиновых флаконов, установленное на стекольном заводе в г. Забже²⁸. Специалисты ГДР оказывали большую консультативную помощь коллегам из СССР. Заводы в Берлине и Йене действовали уже с конца 1948 г. [4]. СВАГ²⁹ проявляла заинтересованность в их скорейшем запуске, а об исследованиях крупного ученого-микробиолога Г. Кнолля³⁰ информировала соответствующие инстанции в СССР. В заявке германской стороны по научно-техническому сотрудничеству с СССР на 1956 г., включавшей 10 интересующих ГДР научных тем, антибиотиков отсутствовали^{31, 32}. В то же время в Институт доктора Г. Кнолля в Йену направлялись сотрудники Всесоюзного научно-исследовательского института антибиотиков (ВНИИА) для ознакомления с работами по химии антибиотиков, новыми методами получения и очистки пенициллинов, стрептомицина и антибиотиков тетрациклинового ряда, с новой аппаратурой и оборудованием³³. Не афишировавшая это советская медицинская печать утверждала, что создание в ГДР производства антибиотиков явилось результатом сотрудничества стран социалистического лагеря в данной сфере [5].

Архивные документы убеждают в том, что Венгрия в 1950-е годы обладала хорошо развитым производством антибиотиков. Здесь действовали два завода: в Будапеште на заводе «Хиноин» в отдельном цехе производили стрептомицин и тетрациклин, на заводе в Дебрецене с 1950 г. выпускали кристаллический пенициллин в виде прокаинаовой и калиевой солей, а с 1956 г. еще и тетрациклин³⁴. Научно-исследовательская работа по антибиотикам велась в НИИ фармацевтической промышленности

²⁷ Penicillin Plant in Yugoslavia. *New York Times*. Jan. 9, 1954. Режим доступа: <https://www.nytimes.com/1954/01/09/archives/penicillin-plant-in-yugoslavia.html> (дата обращения 05.04.2023).

²⁸ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 270. Л. 71.

²⁹ СВАГ — Советская военная администрация в Германии, существовавшая в 1945—1949 годах, размещалась в Берлине. В ГАРФ документы СВАГ сосредоточены в фонде Р-3717.

³⁰ Руководимый им институт получил в лабораторных условиях пенициллин в 1942 г., однако во время войны эти исследования не получили развития.

³¹ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 264. Л. 61, 62.

³² Немецких специалистов интересовали преимущественно результаты изучения в СССР проблем мозга и высшей нервной деятельности, боли при родах, переливания крови, производства витаминов группы В. Их внимание привлекли «прибор для установления ионизирующих лучей», аппарат инженера Д. Максутава для съемки желудка, метод холодной штамповки нержавеющей стали.

³³ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 264. Л. 33.

³⁴ Там же. Ед. 408. Л. 1.

²³ ГАРФ. Ф. Р-8009. Оп. 34. Ед. 135. Л. 197.

²⁴ Там же. Оп. 34. Ед. 261. Л. 214.

²⁵ Penicillin Gift to Yugoslavia. *New York Times*. Feb. 11, 1946. Режим доступа: <https://www.nytimes.com/1946/02/11/archives/penicillin-gift-to-yugoslavia.htm> (дата обращения 05.04.2023).

²⁶ Там же. Оп. 34. Ед. 260. Л. 8.

(Будапешт), Институте фармакологии при Университете (Дебрецен), в заводских лабораториях.

Побывавшие в Венгерской Народной Республике (ВНР) летом 1957 г. специалисты из СССР констатировали в своем отчете высокий технологический уровень производства антибиотиков, особенно на стадии химической очистки, дававший Венгрии возможность «конкурировать с английскими препаратами на международном рынке»³⁵. Авторы отчета сообщали, что внедренные здесь технологии позволяли извлекать пользу даже из отходов производства: из мицелия продуцентов пенициллина и террамицина производили препараты для подкормки животных — «Витациллин» и «Тетравитоль»³⁶. Венгрия получала производственные штаммы антибиотиков из США, Индии. Однако в план научно-технического сотрудничества между СССР и ВНР на 1956 г. советская сторона включила знакомство венгерских микробиологов «с методами гибридизационного облагораживания штаммов антибиотиков»³⁷, разработанными на базе ВНИИА. Запатентованный в конце 1956 г. сотрудниками этого института штамм пенициллина «Новый гибрид»³⁸ вскоре был доставлен в Дебрецен.

Этот сюжет обязывает коротко остановиться на истории появления нового производственного штамма. Как указывали его создатели, «Новый гибрид» был получен с применением метода анастомозов из отечественного штамма Г-31 (Гибрид 31) и американского Wis 51-20 [6, 7]. Штамм Wis 51-20 являлся результатом мутации американского штамма Q176, индуцированной ультрафиолетом и ипритом³⁹. Его активность в два раза превышала активность исходного Q176⁴⁰. Отечественный Г-31 также являлся результатом мутации Q176, но гораздо более отдаленным. Согласно официальной версии, в 1947 г. во Всесоюзном научно-исследовательском институте пенициллина (ВНИИП) штамм Q176⁴¹ был обработан этиленимином и в результате мутации ученые выделили «2 новых белых варианта». При этом «один из этих альбиносов настолько отличался от исходного, что дал основание проф. Курсанову⁴² идентифицировать его как новый вид *Penicillium Vniip album*⁴³. Активность его достигала активности исходного штамма Q176» [8]. В результате

серии последующих мутаций, вызванных облучением ультрафиолетом, обработкой этиленимином и применением метода анастомозов, был получен штамм Г-31, ставший вместе с Wis 51-20 предшественником «Нового гибрида».

В отчете советских ученых, констатировавших запуск советского штамма в производство на заводе в Дебрецене, было отмечено, что «в настоящее время этот штамм дает относительно низкую активность», а потому венгерские специалисты проводили с ним очередные селекционные эксперименты. «Работа только начата и положительных результатов нет», — сообщали они⁴⁴. Но, видимо, поставка в ВНР советского продуцента вскоре после известных событий венгерской осени 1956 г. имела не только производственные цели. И ожидаемый эффект, судя по всему, был достигнут: венгерские коллеги «высказывали пожелания об усилении контактов», а директор Института фармацевтической промышленности проф. Вай-Нодь, спеша продемонстрировать политическую лояльность, заявлял о «настоятельной необходимости организации единого журнала „Антибиотики“ для всех стран социалистического лагеря»⁴⁵.

Таким образом, исследование позволяет заключить, что СССР оказал ряду стран Восточной Европы существенную помощь в организации пеницилиновой промышленности. Современные мощные заводы по производству пенициллина и других антибиотиков в середине 1950-х годов были пущены в Болгарии, Чехословакии, Румынии. Сотрудничество в данной сфере было налажено с другими странами этого региона. Анализ архивных документов позволяет заключить, что, реализуя международные проекты, СССР решал не только задачу огромного гуманитарного значения. В условиях холодной войны СССР попутно реализовывал цель формирования на своих западных границах коалиции дружественных государств. А потому СССР находил способ помочь, продемонстрировав свою волю, даже не нуждавшимся в такой помощи странам, если те отклонялись от общего политического курса. По этой причине СССР не просто посильно помогал странам восточноевропейского региона, но и жертвовал своими кадровыми и материальными ресурсами.

В профессиональной периодике тех лет утверждалось, что строительство заводов за рубежом обогащало опыт советских инженеров, позволяло сделать ряд ценных практических выводов [1]. Безусловно, этого нельзя отрицать. Однако отток кадров, средств для ускоренного запуска заводов в восточноевропейских странах затягивал сроки строительства собственных предприятий, выпускавших антибиотики. В СССР пять новых крупных заводов были введены в строй позже — только в 1958—

³⁵ Там же. Ед. 408. Л. 34.

³⁶ Там же. Ед. 408. Л. 1.

³⁷ Там же. Ед. 262. Л. 16.

³⁸ Алиханян С. И., Борисова Л. Н., Клепикова Ф. С., Миндлин С. З. Способ получения и селекции высокопродуктивных производственных штаммов грибов-продуцентов пенициллина. ПАТЕНТ 109385. Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0000109385_19570101_A1_SU/ (дата обращения 12.03.2023).

³⁹ Произведена американскими специалистами Дж. Стауфером и М. Бакусом.

⁴⁰ Путем облучения рентгеновскими лучами штамма *Penicillium chrysogenum* NRRL 1951.B25 был получен штамм *Penicillium chrysogenum* X1612, а вызванная ультрафиолетом его мутация дала высокопродуктивный штамм *Penicillium chrysogenum* Wisconsin Q176.

⁴¹ Возможно, в 1947 г. он был доставлен нелегально.

⁴² Ему же принадлежала и идентификация штамма *P. crustosum* в 1943 г.

⁴³ *Vniip album* — название штамма по названию института (ВНИИП) и цвету.

⁴⁴ ГАРФ. Ф. 8009. Оп. 34. Ед. 408. Л. 6.

⁴⁵ Там же. Л. 35.

История медицины

1961 г. [2]. Красноярский завод, строительство которого было начато еще в 1949 г., был пущен в эксплуатацию лишь спустя 10 лет! Задержка в строительстве отечественных объектов объяснялась возведением заводов не только в Восточной Европе, но и в Восточной Азии, а именно — в Китае. Но этот вопрос требует отдельного рассмотрения.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валашек Е. Р. Из опыта проектирования предприятий медицинских препаратов в социалистических странах. *Медицинская промышленность СССР*. 1958;3(5):25–30.
2. Натрадзе А. Г. Очерк развития химико-фармацевтической промышленности. М.: Медицина; 1966. 228 с.
3. Łotysz S. A Bargain or a “Mousetrap”? A Reused Penicillin Plant and the Yugoslavians’ Quest for a Healthier Life in the Early Post-War Era A Bargain or a “Mousetrap”? A Reused Penicillin Plant and the Yugoslavians’ Quest for a Healthier Life in the Early Post-War Era. In: *The Persistence of Technology: Histories of Repair, Reuse and Disposal*, ed. by S. Krebs and H. Weber, Bielefeld: transcript Verlag; 2021. P. 185–204. doi: 10.1515/9783839447413-010
4. Деятельность Управления СВАГ по изучению достижений немецкой науки и техники в Советской зоне оккупации Германии. 1945–1949: Сборник документов. Отв. ред. В. В. Захаров. М.: Российская политическая энциклопедия, РОССПЭН; 2007. 704 с.
5. Домник В. Фармацевтическая промышленность ГДР. *Медицинская промышленность СССР*. 1962;7(11):58–9.
6. Алиханян С. И., Миндлин С. З. Новые активные штаммы пенициллов. Гибрид-31 (бежевый). *Антибиотики*. 1956;1(2):36–40.
7. Алиханян С. И., Борисова Л. Н., Клепикова Ф. С., Любинская С. И., Миндлин С. З. Новые активные штаммы пенициллов («Новый Гибрид»). *Антибиотики*. 1956;1(3):3–6.

8. Алиханян С. И., Гольдат С. Ю., Клепикова Ф. С., Миндлин С. З. Использование этиленимина в селекции штаммов-продуцентов пенициллина. *Антибиотики*. 1957;2(1):33–6.

Поступила 15.01.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Valashek E. R. From the experience of designing medical preparation enterprises in the socialist countries. *Medicinskaya promyshlennost' SSSR*. 1958;3(5):25–30 (in Russian).
2. Natradze A. G. Essay on the development of the chemical and pharmaceutical industry [*Ocherk razvitiya khimiko-farmatsevticheskoy promyshlennosti*]. Moscow: Medicine; 1966. 228 p. (in Russian).
3. Łotysz S. A Bargain or a “Mousetrap”? A Reused Penicillin Plant and the Yugoslavians’ Quest for a Healthier Life in the Early Post-War Era A Bargain or a “Mousetrap”? A Reused Penicillin Plant and the Yugoslavians’ Quest for a Healthier Life in the Early Post-War Era. In: *The Persistence of Technology: Histories of Repair, Reuse and Disposal*, ed. by S. Krebs and H. Weber, Bielefeld: transcript Verlag; 2021. P. 185–204. doi: 10.1515/9783839447413-010
4. Activities of the Office of the SVAG to study the achievements of German science and technology in the Soviet zone of occupation of Germany. 1945–1949: Collection of documents [*Deyatel'nost' Upravleniya SVAG po izucheniyu dostizheniy nemetskoy nauki i tekhniki v Sovetskoy zone okkupatsii Germanii. 1945–1949: Sbornik dokumentov*]. Answer. ed. V. V. Zakharov. Moscow: Russian Political Encyclopedia, ROSSPEN; 2007. 704 p. (in Russian).
5. Domnik V. Pharmaceutical industry of the GDR. *Medicinskaya promyshlennost' SSSR*. 1962;7(11):58–9 (in Russian).
6. Alikhanyan S. I., Mindlin S. Z. New active strains of penicillium. Hybrid-31 (beige). *Antibiotiki*. 1956;1(2):36–40 (in Russian).
7. Alikhanyan S. I., Borisova L. N., Klepikova F. S., Lyubinskaya S. I., Mindlin S. Z. New active strains of penicillium (“New Hybrid”). *Antibiotiki*. 1956;1(3):3–6 (in Russian).
8. Alikhanyan S. I., Goldat S. Yu., Klepikova F. S., Mindlin S. Z. The use of ethyleneimine in the selection of penicillin-producing strains. *Antibiotiki*. 1957;2(1):33–6 (in Russian).

Крылова С. В.¹, Крылов Н. Н.², Карпенко И. В.²

РОССИЙСКИЙ ПРИОРИТЕТ СОЗДАНИЯ ОБЩЕЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ (СООБЩЕНИЕ 2)

¹Гуманитарный институт АНО ВО «Российский новый университет», 105005, г. Москва;²Институт социальных наук ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119048, г. Москва

Статья посвящена оценке работ коллег и современников создателя «русского наркоза» гедоналом Н. П. Кравкова. Установлены скрытые и явные, объективные и субъективные факторы, которые помешали распространению применения открытия русских ученых как в России, так и за рубежом. Подчеркнута зависимость самооценки русских хирургов XIX — начала XX в. от признания их научных работ в Германии.

Ключевые слова: история медицины; общая внутривенная анестезия; гедонал; Н. П. Кравков; С. П. Федоров; А. П. Еремич.

Для цитирования: Крылова С. В., Крылов Н. Н., Карпенко И. В. Российский приоритет создания общей внутривенной анестезии (сообщение 2). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):480—483. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-480-483>

Для корреспонденции: Крылов Николай Николаевич, д-р мед. наук, профессор кафедры гуманитарных наук Института социальных наук ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), e-mail: nnkrylov01@yandex.ru

Krylova S. V.¹, Krylov N. N.², Karpenko I. V.²

THE RUSSIAN PRIORITY IN DEVELOPMENT OF GENERAL INTRAVENOUS ANESTHESIA (REPORT II)

¹The Humanitarian Institute of The Autonomous Non-Commercial Organization “The Russian New University”, 105005, Moscow, Russia;²The Institute of Social Sciences of The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University” of Minzdrav of Russia (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia

The article considers evaluation of works of colleagues and contemporaries of N. P. Kravkov, the creator of “Russian narcosis” with hedonal. The hidden and explicit, objective and subjective factors that prevented spreading of application of discovery of Russian scientists, both in Russia and abroad, are established. The dependence of self-esteem of Russian surgeons of XIX — early XX centuries on recognition of their scientific efforts in Germany is emphasized.

Keywords: history of medicine; general intravenous anesthesia; hedonal; N. P. Kravkov; S. P. Fedorova; A. P. Eremich.

For citation: Krylova S. V., Krylov N. N., Karpenko I. V. The Russian priority in development of general intravenous anesthesia (Report II). *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):480—483 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-480-483>

For correspondence: Krylov N. N., doctor of medical sciences, professor of the Chair of Humanitarian Sciences of the Institute of Social Sciences of The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of Minzdrav of Russia (Sechenov University). e-mail: nnkrylov01@yandex.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 15.01.2024
Accepted 27.03.2024

Сессионное заседание очередного X Съезда российских хирургов в декабре 1910 г. в Санкт-Петербурге было отведено дискуссии по поводу новой, открытой Н. П. Кравковым и С. П. Федоровым, внутривенной анестезии. Прозвучали доклады А. Т. Сидоренко, А. Л. Поленова и В. К. Заботкина из Кронштадтского Морского госпиталя и В. А. Опшеля — заведующего кафедрой хирургической патологии и терапии Военно-медицинской академии [1—4]. Общее число больных, оперированных всеми выступившими на съезде, составило около 400 человек. Все хирурги отметили достоинства нового вида наркоза и предполагали его хорошее будущее.

В 1911 г. на 14-м Конгрессе Немецкой хирургической ассоциации С. П. Федоров обобщил результаты 530 случаев внутривенной анестезии гедоналом, собранных совместно с В. А. Опшелем и А. Л. Поленовым, включая случаи из своей клиники, документированные А. П. Еремичем [5, 6]. Из 530 случаев вну-

тривенного наркоза гедоналом не было ни одного летального исхода, связанного непосредственно с действием анестетика. Только в восьми случаях развивалась дыхательная недостаточность с цианозом, когда потребовалось искусственное дыхание. В последней серии наблюдений после тщательной регуляции скорости инфузии такие случаи не повторялись. Признаки гипоксии были не такими тяжелыми и глубокими, как при применении хлороформа. С началом введения препарата, как правило, пульс учащался, но артериальное давление оставалось стабильным. С. П. Федоров поделился убеждением, что с помощью гедонала можно получить самый глубокий вид анестезии. Автор рекомендовал этот метод при операциях на органах нервной системы, при желчных камнях, а также вмешательствах на голове и шее, поскольку в этих случаях пациенты переносят его лучше, чем ингаляционную анестезию. Этот вид наркоза, по мнению русского хирурга, также

История медицины

предпочтителен при анемии и кахексии (крайнем истощении организма).

По мнению И. П. Ласточкина, к 1913 г. в семи российских больницах под общей внутривенной анестезией гедоналом было прооперировано более 1 тыс. больных [7], т. е. в 2 раза больше, чем во всем остальном мире. Естественно, такой вид анестезии стали называть «русским наркозом». В 1914 г. в Кронштадте А. Т. Сидоренко (по данным R. Jarman) продолжил работы по комбинированному применению гедонала, но уже не с хлороформом, а с эфиром [8].

Следующий этап распространения идеи внутривенного мононаркоза связан с появлением публикаций о его клинических испытаниях не только в России и Германии, но через короткое время и в Англии. В 1912 г. С. Page из больницы Св. Фомы в Лондоне сообщил о применении гедонала у 75 больных [9, 10]. В этой серии операций не было случаев развития тяжелых побочных эффектов и смерти, обусловленной анестезией.

J. Dobson из Лидса (Англия) сообщил уже о 434 случаях, при которых применяли это анестезирующее средство [11]. Летальность в группе больных составила 10,1%, в то время как в случаях использования ингаляционных анестетиков — 6,4%. Автор объяснил 9 из 44 смертей непосредственно действием гедонала. Он предположил, что осложнением со стороны легких, которые были самой частой причиной смерти, можно было избежать, если не вводить высокие дозы гедонала (более 1200 мл раствора).

Последней публикацией Н. П. Кравкова по внутривенному наркозу была дискуссионная статья [12], в которой он обсуждал побочные эффекты инфузии гедонала, выявленные Н. И. Березнеговским, и в традициях строгой академической науки доказал, что его оппонент не владеет классической методикой фармакологических экспериментов.

После напряженных лет работы с гедоналом Н. П. Кравков посчитал, что свою часть работы — фармаколога-экспериментатора — он выполнил, и переключился на другую, не менее захватывающую проблему: изучение влияния различных веществ на кровоток изолированных органов у подопытных животных. В императорской России он стал академиком Военно-медицинской академии, а в советской, по рекомендации И. П. Павлова, — членом корреспондентом Российской академии наук. А. П. Еремич в 1911 г., уже после защиты диссертации, занял должность главного врача только что созданной Еленинской больницы для бедных женщин, больных онкологическими заболеваниями. Из-за голода в Петрограде в 1918 г. он уехал в Благовещенск и там умер от пневмонии в 1920 г.

С. П. Федоров продолжал руководить хирургической клиникой. После начала Первой мировой войны в качестве лейб-хирурга императорской семьи сопровождал Николая II и цесаревича Алексея в поездках на фронт. Несмотря на изменение государственного строя, сначала в феврале, а затем в октябре 1917 г., он остался работать в России. В 1929 г.

С. П. Федоров возглавил Институт хирургической невропатологии.

В 1928 г. J. Donald из Глазго, выступая на Конгрессе хирургов в Бостоне, декларировал, что использование гедонала не следует предавать забвению, о нем следует помнить как об альтернативе общему ингаляционному анестетику. Внутривенная анестезия гедоналом, по его мнению, дает лучшее, чем хлороформ и эфир, снижение тонуса мышц брюшной стенки при операциях на органах живота. При использовании этих газов хирургическая стадия наркоза может легко перейти в опасную зону. Гедонал не воздействует токсически на легкие, почки и сердце [13].

По-видимому, последней работой по проблеме наркоза с помощью гедонала была статья на немецком языке Николая Михайловича Какушкина, хирурга-гинеколога из Саратова, в которой он анализирует результаты 463 операций [14]. Автор считал, что этот вид наркоза не получил более широкого распространения в России, где возникла и осуществилась эта идея, не из-за его объективных недостатков и тяжелых последствий, но исключительно в связи с отсутствием этого препарата на рынке. Сам Какушкин использовал гедонал производства фирмы «Baueg». Подавляющая часть операций с этим наркозом, ставшая предметом его сообщения, была выполнена еще в 1913—1919 гг. В более позднее время он пользовался гедоналом только в наиболее тяжелых случаях, сохраняя, по возможности, его незначительные запасы на будущее.

После Первой мировой войны, в 20—30-е годы XX в., новое поколение великих хирургов России в лице молодого С. С. Юдина в качестве цели научных изысканий выбрало спинномозговую анестезию [15]. В фундаментальном труде «Вопросы обезболивания в хирургии», включающем главы «Современное состояние вопроса о хирургическом обезболивании» и «Образы прошлого в развитии хирургического обезболивания» С. С. Юдин подробно описывает такие специфические варианты анестезии, как местное обезболивание конечностей обкладыванием льдом и локальная инъекционная анестезия при операциях на желудке. О внутривенном наркозе он даже не упоминал [16], поскольку тот не имел перспектив применения в СССР. Таким образом, хирурги России утратили связь с мировым открытием своих предшественников и не имели возможности выбора, кроме применения местной анестезии методом «ползучего инфильтрата» по А. В. Вишневному или ингаляционной общей анестезии. Так, во время Великой Отечественной войны почти в 70% случаев врачи использовали лишь местную анестезию инъекциями новокаина, в том числе при травматических повреждениях конечностей, черепа, грудной клетки, органов брюшной полости и грудной клетки, а общую анестезию — не более чем в 30%.

Гедонал был синтезирован в Германии, там же были опубликованы и доложены все основные клинические результаты его экспериментального исследования и клинического применения русскими вра-

чами, однако немецкие хирурги полностью игнорировали опыт российских коллег. Они отдали предпочтение другим лекарственным препаратам.

4 декабря 1864 г., в день праздника святой Варвары (St. Barbara's Day), Адольф фон Байер и его немецкие коллеги синтезировали новое вещество — маломочевину. Они отпраздновали свое открытие в местной таверне и назвали новое соединение «барбитуровая кислота» (объединив имя Барбара с латинским названием мочевины). Хотя барбитуровая кислота сама по себе не влияла на центральную нервную систему, впоследствии было разработано множество различных барбитуратных соединений, обладающих седативными и снотворными свойствами. В 1903 г. два немецких химика, работающих в «Bayer», — нобелевский лауреат Е. Fischer и J. Von Mering — синтезировали первое производное барбитуровой кислоты, обладающее седативными и снотворными свойствами, — «Веронал», названное в честь города Верона, где Фишер недавно провел отпуск [17]. Наиболее значительный успех в развитии неингаляционной общей анестезии связан с появлением производных барбитуровой кислоты — натрия эвипана (1932) и тиопентала натрия (1934). Эти два барбитурата в 1930—1940-х годах получили высокую оценку и в течение многих лет были основными неингаляционными общими анестетиками. Барбитураты были лучше растворимы, быстрее вводили пациента в состояние хирургической анестезии и действовали не так продолжительно, как гедонал [18].

Заключение

Внутривенный наркоз гедоналом был экспериментально обоснован и прошел клинические испытания в начале XX в. в России. Его впервые в мире применили и полностью обосновали на русской почве, и, вероятно, именно поэтому он не заслужил полного доверия к себе со стороны западноевропейских специалистов. Кроме России, некоторый интерес к этому наркозу появился только в Америке и Англии. На Европейском континенте, напротив, внутривенная анестезия гедоналом осталась совершенно без внимания [14].

Несомненно, приоритет России в использовании гедонала важен для появления внутривенного обезболивания, но еще большее значение для мировой медицины имеют впервые установленные основополагающие принципы общей внутривенной анестезии, глубоко продуманные, тщательно изученные, прецизионно реализованные, всесторонне обоснованные.

Обращает на себя внимание, что и Н. П. Кравков, и А. П. Еремич, и С. П. Федоров (а после них — Н. М. Какушкин) стремились, независимо друг от друга, как можно быстрее опубликовать свои научные работы за рубежом — в Германии. С одной стороны, как может показаться, это привычный в наше время обмен научными знаниями. С другой стороны, это наследие XIX в. — необходимость заручиться поддержкой коллег в стране, определявшей и жестко контролировавшей лицо медицины в Рос-

сии, легитимизировать свои достижения за рубежом. Отличительная особенность русской хирургии XIX и начала XX в., по мнению В. А. Оппеля, заключалась в том, что новая идея, предложенная русским автором, в России или встречала резкую критику, оппозицию, или вовсе игнорировалась, поскольку этот новый факт еще не был открыт в Германии, еще не был признан ею или даже противоречил принятому в Германии взгляду корифеев германской хирургии, а значит, в конечном итоге, и у нас в стране. «На текущую русскую медицинскую литературу приходится смотреть через германские очки», — с горечью писал В. А. Оппель [19].

Но германские хирурги не обратили внимания на публикации русских врачей и не приняли работ Н. П. Кравкова по гедоналу, поскольку нашли иное решение проблемы внутривенного наркоза. Российские врачи, гениально указав новое направление развития медицины, к сожалению, избрали тупиковый путь и проблемных, ненадежных научных покровителей. В связи с финансовой, научной, экономической и политической изоляцией СССР от внешнего мира в 1920-е годы, отсутствием закупок гедонала в Германии, невозможностью собственно синтеза этого препарата в стране публикации по его клиническому использованию в России прекращаются, в то время как «...немцы, подхватив идею профессора Кравкова, стали применять внутривенно и другие снотворные средства» [20].

После Первой мировой войны ситуация в России меняется кардинально: в 1920-е годы советский хирург глобального масштаба С. С. Юдин избирал другие ориентиры для развития отечественной хирургии и остановил свой выбор для ознакомительной поездки за рубеж на клиниках США, а не Германии [21]. Именно американские больницы и наука станут новым идеалом для советской, а затем и российской медицины. И как следствие — необходимость публикации отечественных работ в зарубежных (англоязычных) высокорейтинговых изданиях для того, чтобы получить объективное признание. Этот факт возвращает нас к идеалам и установкам медицины далекого прошлого.

В СССР за неимением альтернативы сохранилось повсеместное применение ингаляционного наркоза (прежде всего эфиром и хлороформом), бурно развивалась местная, проводниковая и в меньшей степени спинномозговая анестезия. В США и странах Западной Европы быстро забыли о русских корнях нового направления прогрессивно развивающейся анестезиологии. Так, в 1930-е годы появляется ошибочное утверждение о том, что первый анестетик для внутривенного обезболивания был синтезирован лишь в 1934 г. [22]. В 1940-е годы из истории создания внутривенного наркоза исчезают имена русских врачей [23]. В фундаментальном труде 2014 г. по истории открытия и прогресса обезболивания полностью отсутствует описание развития анестезиологии в России [24].

Главный вывод из этой истории начала XX в.: о российских приоритетах в науке следует помнить,

поскольку утрата исторической памяти может привести к утрате национальной идентичности.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоренко А. Т. Внутривенный гедоналовый наркоз. В кн.: X-й Съезд российских хирургов. С.-Петербург, 19—22 дек. 1910. М.; 1911. С. 60—2.
2. Поленов А. Л. Внутривенный гедоналовый наркоз при операциях в брюшной полости. В кн.: X-й Съезд российских хирургов. С.-Петербург, 19—22 дек. 1910. М.; 1911. С. 63—5.
3. Заботкин В. К. Наблюдения над кровяным давлением у человека во время операции под внутривенным гедоналовым наркозом. В кн.: X-й Съезд российских хирургов. С.-Петербург, 19—22 дек. 1910. М.; 1911. С. 65—7.
4. Оппель В. А. К вопросу о внутривенном гедоналовом усыплении. В кн.: X-й Съезд российских хирургов. С.-Петербург, 19—22 дек. 1910. М.; 1911. С. 63.
5. Fedoroff S. P. Ueber die intravenöse Hedonalnarkose. *Verhandl Deutsch Gesellsch Chirurg.* 1911;40:219—22.
6. Fedoroff S. P. Intravenous hedonal anesthesia Transactions of the German surgical congress, held April 19—22, 1911: Fortieth Congress. *Ann. Surg.* 1912 Jan;55(1):133.
7. Ласточкин И. П. Анестезия гедоналом. *Хирургия.* 1913;34:3—29.
8. Jarman R. History of Intravenous Anaesthesia with Ten Years' Experience in the use of Pentothal Sodium. *Postgrad. Med. J.* 1946 Oct;22(252):311—8. doi: 10.1136/pgmj.22.252.311
9. Page C. M. Hedonal Infusion Anaesthesia; a Report on Seventy-five Cases. *Proc. R Soc. Med.* 1912;5(Sect Anaesth):84—100.
10. Page C. M., Lond M. S. Hedonal as a general anaesthetic administered by intravenous infusion. A report on 75 cases. *Lancet.* 1912;1:1258—64. doi: 10.1016/S0140-6736(00)51064-2
11. Dobson J. F. Hedonal anaesthesia. *Lancet.* 1912;2:129.
12. Кравков Н. П. По поводу статьи проф. Н. И. Березнеговского «Внутривенный гедоналовый наркоз». *Хирургический архив Вельяминова.* 1914;(кн. 1):145—50.
13. Donald J. Hedonal. A Study in Experimental Physiology, with Suggestions for Its Safer Use in the Clinic. *Glasgow Med. J.* 1929 Dec;112(6):281—90.
14. Kakuschkin N. M. Intravenöse Hedonalnarkose bei gynäkologischen Operationen. *Archiv Für Gynäkologie.* 1930;143(2):412—9. doi: 10.1007/bf01820226
15. Юдин С. С. Спинномозговая анестезия: История, основания, техника и клиническая оценка метода и его применения. Серпухов—Москва; 1925. 346 с.
16. Юдин С. С. Вопросы обезболивания в хирургии. М.: Медгиз; 1960. 576 с.
17. Fischer E., von Mering J. Uber eine neue klasse von schlafmitteln. *Ther. Gengenwart.* 1903;44:97—101.
18. Dundee J. W., McIlroy P. D. The history of the barbiturates. *Anaesthesia.* 1982;37:726—34.
19. Оппель В. А. История русской хирургии: Критический очерк в 2 ч. Вологда: Вологодское обл. отд. Гос. изд-во; 1923. 409 с.
20. Федоров С. П. Памяти Н. П. Кравкова. *Врачебная газета.* 1929;20:2478—80.
21. Krylov N. N., Trefilova O. A., Alekberzade A. V. Surgical Clinics in the USA in the 1920s through the eyes of S. S. Yudin. *History of medicine.* 2019;6(3):140—5. doi: 10.17720/2409-5834.v6.3.2019.02b
22. Tabern D., Volwiler E. Sulfur-containing barbiturate hypnotics. *J. Am. Chem. Soc.* 1935;57(10):1961—3. doi: 10.1021/ja01313a062
23. Johns W. S. Intravenous Anaesthesia. *Can. Med. Assoc. J.* 1943 Mar;48(3):222—8.
24. Eger II E. I., Saidman L. J., Westhorpe R. N. The Wondrous Story of Anesthesia. Springer; 2014. 944 p.

REFERENCES

1. Sidorenko A. T. Intravenous hedonal anesthesia. In: X Congress of Russian Surgeons: St. Petersburg, 19—22 Dec. 1910 [*X-i S'ezd rossiiskikh khirurgov: S.-Peterburg, 19—22 dek. 1910*]. Moscow, 1911. P. 60—2 (in Russian).
2. Polenov A. L. Intravenous hedonal anesthesia during operations in the abdominal cavity. In: X Congress of Russian Surgeons: St. Petersburg, 19—22 Dec. 1910 [*X-i S'ezd rossiiskikh khirurgov: S.-Peterburg, 19—22 dek. 1910*]. Moscow, 1911. P. 63—65 (in Russian).
3. Zabortkin V. K. Observations on human blood pressure during surgery under intravenous hexenal anesthesia. In: X Congress of Russian Surgeons: St. Petersburg, 19—22 Dec. 1910 [*X-i S'ezd rossiiskikh khirurgov: S.-Peterburg, 19—22 dek. 1910*]. Moscow, 1911. P. 65—7 (in Russian).
4. Oppel' V. A. On the question of intravenous hedonal anesthesia. In: X Congress of Russian Surgeons: St. Petersburg, 19—22 Dec. 1910 [*X-i S'ezd rossiiskikh khirurgov: S.-Peterburg, 19—22 dek. 1910*]. Moscow, 1911. P. 63 (in Russian).
5. Fedoroff S. P. Ueber die intravenöse Hedonalnarkose. *Verhandl Deutsch Gesellsch Chirurg.* 1911;40:219—22.
6. Fedoroff S. P. Intravenous hedonal anesthesia Transactions of the German surgical congress, held April 19—22, 1911: Fortieth Congress. *Ann. Surg.* 1912 Jan;55(1):133.
7. Lastochkin I. P. Hedonal anesthesia. *Khirurgiya.* 1913;(34):3—29 (in Russian).
8. Jarman R. History of Intravenous Anaesthesia with Ten Years' Experience in the use of Pentothal Sodium. *Postgrad. Med. J.* 1946 Oct;22(252):311—8. doi: 10.1136/pgmj.22.252.311
9. Page C. M. Hedonal Infusion Anaesthesia; a Report on Seventy-five Cases. *Proc. R Soc. Med.* 1912;5(Sect Anaesth):84—100.
10. Page C. M., Lond M. S. Hedonal as a general anaesthetic administered by intravenous infusion. A report on 75 cases. *Lancet.* 1912;1:1258—64. doi: 10.1016/S0140-6736(00)51064-2
11. Dobson J. F. Hedonal anaesthesia. *Lancet.* 1912;2:129.
12. Kravkov N. P. About the article by prof. N.I.Bereznegovsky "Intravenous hedonal anesthesia". *Khirurgicheskiy arkhiv Vel'yaminova.* 1914;(book 1):145—50 (in Russian).
13. Donald J. Hedonal. A Study in Experimental Physiology, with Suggestions for Its Safer Use in the Clinic. *Glasgow Med. J.* 1929 Dec;112(6):281—90.
14. Kakuschkin N. M. Intravenöse Hedonalnarkose bei gynäkologischen Operationen. *Archiv Für Gynäkologie.* 1930;143(2):412—9. doi: 10.1007/bf01820226
15. Yudin S. S. [Spinal anesthesia: History, foundations, technique and clinical evaluation of the method and its application [*Spinnomozgovaya anesteziya: Istoriya, osnovaniya, tekhnika i klinicheskaya otsenka metoda i ego primeneniya*]]. Serpukhov — Moscow; 1925. 346 p (in Russian).
16. Yudin S. S. Issues of anesthesia in surgery [*Voprosy obezbolivaniya v khirurgii*]. Moscow: Medgiz; 1960. 576 p (in Russian).
17. Fischer E., von Mering J. Uber eine neue klasse von schlafmitteln. *Ther. Gengenwart.* 1903;44:97—101.
18. Dundee J. W., McIlroy P. D. The history of the barbiturates. *Anaesthesia.* 1982;37:726—34.
19. Oppel' V. A. The History of Russian Surgery: A Critical Essay in 2 parts [*Istoriya russkoi khirurgii: Kriticheskii ocherk v 2 ch.*]. Vologda: Vologodskoe obl. otd. Gos. izd-vo; 1923. 409 p (in Russian).
20. Fedorov S. P. In memory of N. P. Kpavkov. *Vrachebnaya gazeta.* 1929;20:2478—80 (in Russian).
21. Krylov N. N., Trefilova O. A., Alekberzade A. V. Surgical Clinics in the USA in the 1920s through the eyes of S. S. Yudin. *History of medicine.* 2019;6(3):140—5. doi: 10.17720/2409-5834.v6.3.2019.02b
22. Tabern D., Volwiler E. Sulfur-containing barbiturate hypnotics. *J. Am. Chem. Soc.* 1935;57(10):1961—3. doi: 10.1021/ja01313a062
23. Johns W. S. Intravenous Anaesthesia. *Can. Med. Assoc. J.* 1943 Mar;48(3):222—8.
24. Eger II E. I., Saidman L. J., Westhorpe R. N. The Wondrous Story of Anesthesia. Springer; 2014. 944 p.

Морозова О. М.¹, Трошина Т. И.^{2,3}, Морозов Н. М.⁴, Разиньков М. Е.⁵**ВЕНЕРИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В РОССИИ В 1914—1924 гг.**¹ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», 344000, г. Ростов-на-Дону;²ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова», 163002, г. Архангельск;³ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, 163000, г. Архангельск;⁴ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, 344022, г. Ростов-на-Дону;⁵ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова», 394087, г. Воронеж

Рост венерических заболеваний в годы революции принято объяснять падением нравственности и общим расстройством системы государственного управления и санитарных служб в России. Перекрестная верификация представленных в научной литературе и в первичных источниках сведений делает возможным решение следующих вопросов: степень венерической (сифилитической) инфицированности населения дореволюционной России; влияние на санитарную статистику ошибочной диагностики и взглядов земской медицины о преимущественно неполовом пути передачи патогена сифилиса в русской деревне; динамика и источники венерической заболеваемости в военное время.

Влияние на высокие показатели дореволюционной статистики по венерическим инфекциям могли ошибки диагностики. Встречающийся в народной среде «деревенский сифилис» мог быть не застарелой формой болезни, а совершенно другим заболеванием, не передающимся половым путем. Первичные документы позволяют говорить о росте числа венерических больных в военные годы, который, впрочем, не достигает тех катастрофических цифр, что встречаются даже в научной литературе. Это также подтверждается данными Главного военно-санитарного управления РККА за 1920-е годы и статистическими материалами Народного комиссариата здравоохранения РСФСР. Высокую заболеваемость показали те же губернии, которые были проблемными еще до революции, и только потом те, через которые за годы войны прошли армейские массы. Общий уровень заболеваемости сифилисом в России после окончания Гражданской войны оказался более чем в 2 раза ниже, чем в предвоенном 1913 г., и продолжал снижаться под влиянием санитарных мероприятий советского здравоохранения.

Ключевые слова: эпидемии; заболеваемость венерическими болезнями; армия; гражданское население; Первая мировая война; Гражданская война.

Для цитирования: Морозова О. М., Трошина Т. И., Морозов Н. М., Разиньков М. Е. Венерическая заболеваемость в России в 1914—1924 гг. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):484—489. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-484-489>

Для корреспонденции: Морозова Ольга Михайловна, д-р ист. наук, профессор кафедры «Связи с общественностью» Донского государственного технического университета, e-mail: olgafrost@gmail.com

Morozova O. M.¹, Troshina T. I.^{2,3}, Morozov N. M.⁴, Razinkov M. E.⁵**THE VENEREAL MORBIDITY IN RUSSIA IN 1914–1924**¹The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Don State Technical University”, 344000, Rostov-on-Don, Russia;²The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The M. V. Lomonosov Northern (Arctic) Federal University”, 163002, Arkhangelsk, Russia;³The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Northern State Medical University” of Minzdrav of Russia, 163000, Arkhangelsk, Russia;⁴The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Rostov State Medical University” of Minzdrav of Russia, 344022, Rostov-on-Don, Russia;⁵The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The G. F. Morozov Voronezh State Forestry Engineering University”, 394087, Voronezh, Russia

It is accepted to explain increasing of venereal diseases during years of the Revolution by degradation of morality and general disorder of system of state administration and sanitary services in Russia. The cross-verification of information presented in scientific publications and primary information sources makes it possible to look into following issues: degree of venereal (syphilitic) contamination of population of pre-revolutionary Russia; influence on sanitary statistics by erroneous diagnostics and convictions of Zemstvo medicine about predominantly non-sexual path of transmission of syphilis pathogen in Russian countryside; dynamics and sources of venereal morbidity in wartime.

The high indicators of pre-revolutionary statistics of venereal infections could be affected by diagnostic errors. The “village syphilis” encountered in public milieu could be completely different disease not sexually transmitted and not chronic form of disease. The primary documents allow to discuss increasing of the number of venereal patients during war years, that however, does not reach catastrophic numbers that can be found even in scientific publications. This is also confirmed by data of Chief Military Sanitary Board of the Red Army for 1920s and statistical materials of People’s Commissariat of Health Care of the RSFSR. The high morbidity was demonstrated by same Gubernias that were problematic before the Revolution and only later by those ones through which during the war years passed army masses. In Russia, total level of syphilis morbidity after the end of Civil War occurred to be more than twice lower than in pre-war 1913 and continued to decrease under impact of sanitary measures of Soviet public health.

Keywords: epidemics; incidence; sexually transmitted diseases; army; civil population; World War I; Civil War.

For citation: Morozova O. M., Troshina T. I., Morozov N. M., Razinkov M. E. The venereal morbidity in Russia in 1914–1924. *Problemy socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2024;32(3):484–489 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-484-489>

For correspondence: Morozova O. M., doctor of historical sciences, professor of the Chair of “Relationships with Public” of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Don State Technical University”. e-mail: olgafrost@gmail.com

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

Acknowledgment. The study was financially supported by the RFBR (project No. 18-00-00814 (18-00-00813) “The patriarchal world and factors of the people’s resilience during ‘the Long War’ of 1914–1922”, 2019–2020).

Received 06.12.2023
Accepted 27.03.2024

Введение

Тезисом, не вызывающим сомнений, стало утверждение о катастрофическом распространении венерических заболеваний в годы продолжительного военного периода в русской истории начала XX в. Эта тема использовалась в качестве инструмента политической борьбы. Отошедший от активной партийной деятельности бывший эсер П. А. Сорокин бросал обвинение большевикам: «Революция — явление алкогольное, сексуально распутное, тифоидно-холерное и убийственное... Кто хочет вымирания своего народа... холеры, тифа, сифилиса, душевных расстройств, словом, кто хочет дегенерации своей нации, тот может и должен подготавливать насильственную революцию, углублять и расширять ее» [1]. Резолюция I Конгресса Коммунистического интернационала о белом терроре возвращала обвинение буржуазным кругам: «Ужасы первоначально накопления, колониальная политика, которая наряду с библией, сифилисом, водкой несла также и беспощадное истребление целых племен и народов...» [2].

В отношении точных параметров военно-революционной вспышки существуют различные мнения. Н. М. Туранов связывал пробелы и разночтения статистических данных с отсутствием единого учета по венерическим заболеваниям в земских и частных учреждениях, в армейских службах [3]. Число публикаций, посвященных эпидемиологической ситуации в изучаемый период, продолжает увеличиваться [4–6].

Поводом для обращения к теме стали появляющиеся в публицистической и исторической литературе фрагментарные статистические данные, призванные проиллюстрировать резкий рост общей венерической заболеваемости под влиянием социально-политического кризиса. Повод для таких заключений дает отсутствие официальных статистических данных за 1916–1920 гг. [7]. Целью статьи является представление найденных сведений и их сопоставление.

Уровень венерической инфицированности населения дореволюционной России

В пореформенное время земская медицина была тревогу по поводу распространения венерических заболеваний в народной среде из-за социально-экономических изменений того времени: развития фабрично-заводской промышленности, трудовых миграций, увеличения масс людей, живущих отдельно от семей¹ [8, 9]. Общая венерическая заболеваемость в 1880-е годы составляла, по разным источни-

кам, от 5 до 7,7%, или 5 млн человек [10, 11]. Эти цифры сильно опережают данные за 1913 г. из статистического сборника 1926 г., чтобы быть достоверными. В таблицах НКЗ РСФСР число случаев сифилиса и гонореи в последний предвоенный год составляло 1,65 млн [7]. Дореволюционные цифры по регионам Российской империи имели значительные различия. В Европейской части страны выявленные случаи сифилиса составили 2,66% общего числа жителей, в Сибири — 1,78%, в Москве — 3,36%, в столичном Санкт-Петербурге неожиданно низкие — 0,68% [10]. Разброс по сельским местностям составлял от 1,6 до 15–40% [12, 13]. Кроме того, особенностью дореволюционной статистики было то, что учет велся прежде всего по сифилису.

Как выявили в 1920-е годы советские медики, точность дореволюционной санитарной статистики была невысока. Тщательное обследование населения дерматовенерологами могло менять порядок цифр. В 1928 г. медико-санитарная экспедиция Народного комиссариата здравоохранения РСФСР, собрав данные в Тувинской Народной Республике, установила, что информация о 90% и даже 50% зараженности населения ошибочна, что явные и скрытые проявления болезни были выявлены у 8–10% [14]. То же касается и северных народов, например ненцев. В дореволюционной литературе на основании поверхностных осмотров и даже просто на впечатлении путешественников, отмечающих частоту кожных заболеваний у жителей тундры, тоже существовало представление о повальной заболеваемости венерическими болезнями. Профессиональные медицинские осмотры, начавшиеся в советское время, его опровергли [15].

Если обратиться к статистическому сборнику Наркомата здравоохранения, опубликованному в 1926 г. [7], то в 1913 г. общая заболеваемость сифилисом в России составляла около 1,2 млн человек, в первые два года Первой мировой войны она снизилась на 26%, а в 1921 г., в первый мирный год Советской России, она была почти на 10% ниже, чем в 1913 г. Это побуждает к тому, чтобы внимательно посмотреть на приемы послереволюционной санитарной статистики.

«Деревенский сифилис» и санитарная статистика

Одной из причин преувеличения цифр по инфицированности сифилисом могла быть ошибочная диагностика возбудителя *Treponema pallidum*. По мнению группы сибирских исследователей, на европейской территории России и в Сибири существовал (преобладал) не венерический, а эндемический сифилис, вызываемый спиралевидной бактерией *Treponema pallidum endemicum* [12]. Современная микробиология считает, что существуют три подви-

¹ Российский государственный архив литературы и искусства (РГАЛИ). Ф. 199. Оп. 1. Д. 8. Л. 63; Д. 11. Л. 27.

да трепонем, которые вызывают клинически различные заболевания и могут быть идентифицированы на основе чтения генетических сигнатур [16, 17]. Различия между заболеваниями трепонемного происхождения состоят не только в штаммовых особенностях микроорганизмов, но и в путях заражения. Для него характерно инфицирование в детском возрасте, поражение женщин встречается чаще, чем мужчин, в позднем периоде типичны поражения костей и кожи.

Эндемический сифилис распространен в странах Востока, из-за чего он получил название арабского сифилиса (беджель). В России в санитарных отчетах он фигурировал как «деревенский сифилис». В 1920-е годы венотряды Архангельской области уверенно различали его в общей картине деревенских заболеваний. Они обратили внимание, что до $\frac{2}{3}$ больных составляют пожилые женщины с поражениями кожи и костной ткани. Большинство (68%) случаев было ими признано «деревенским сифилисом», связанным с антисанитарными привычками населения, общими помывками в бане, пользованием общей посудой и проч.²

В те же годы обитателей степных зон юга и востока СССР косила некая болезнь, которая приводила к инвалидизации взрослых и высокой детской смертности³ [14, 18, 19]. Медицинские экспедиции, направленные в зоны бедствия, определяли ее как венерический сифилис. Однако сегодня выводы экспедиции Наркомздрава РСФСР в Бурят-Монгольскую АССР 1925—1928 гг. подвергаются критике врачами из Красноярска и Кызыла, которые считают, что тогда ученые встретились с характерным для обитателей аридных степей эндемическим, а не венерическим сифилисом и ошиблись в диагностике [12].

Венерическая заболеваемость в военное время

Санитарная статистика за 1916—1920 гг. отсутствует. Но, сопоставляя разрозненные источники, можно сформировать некоторое представление о ситуации в военное время.

Документы армейских санитарно-медицинских учреждений периода Гражданской войны информируют о числе пациентов с заболеваниями, передающимися половым путем. Однако почти невозможно установить их долю по отношению к общему числу военнослужащих. На основе политсводки по 173-му стр. полку 20-й стр. дивизии Красной армии о полковом лазарете за январь 1921 г., где сообщается о нахождении на излечении от гонореи 8 человек, все же был сделан вывод о заболеваемости в полку менее 0,5%. Ориентиром стал полковой штат № 220/34, по которому формировались части в годы Гражданской войны [20]. Другой архивный документ — делопроизводство лазарета белой Северной армии ге-

Заболеваемость венерическими инфекциями в русской армии, а затем в РККА (на 10 тыс. человек)

Год	Сифилис	Прочие венерические заболевания
1913	12,8	31,0
1919	34,8	44,8
1922	26	19
1923	18,0	19,1
1927	8,6	18,69

* РГВА. Ф. 34. Оп. 3. Д. 336. Л. 4.

нерала Е. К. Миллера, располагавшегося на железнодорожной станции в 100 верстах южнее Архангельска, — показал, что заболевших сифилисом было выявлено 4 случая на 170 пациентов, т. е. 2,4% от общего числа прошедших через лазарет⁴.

Этот порядок цифр находит подтверждение в статистике, подготовленной Главным военно-санитарным управлением Рабоче-крестьянской Красной армии (ГВСУ РККА) в 1928 г. (см. таблицу).

Если перевести эти данные в процентные показатели, то в пиковый по заболеваемости 1919 г. ее уровень в РККА составлял 0,35% по сифилису и 0,45% по прочим венерическим болезням от общей численности военнослужащих, всего менее 1%. Эти цифры считались в РККА тревожными. С осени 1918 г. там создавались специализированные подразделения для лечения «венериков», сведения из которых передавались в ГВСУ⁵ [21]. После лечения сифилитики выписывались обратно в часть, получая освобождение от службы только в случае, если болезнью поражались центральная нервная система, кости, внутренние органы либо если долго не наблюдалось прогресса в лечении⁶.

В документах белых армий фактов, связанных с инфекциями такого типа, неизмеримо меньше. Армейские лазареты и госпитали оказывали помощь только в случае ранений и острых инфекционных заболеваний. Все иные болезни (туберкулез, зубные и венерические болезни) отдавались в ведение гражданских медицинских служб. Но обстановка не могла быть благополучной, о чем свидетельствует эпизод фронтовой жизни из анонимного дневника солдата Самурского полка. Его взвод, пользуясь затишьем на фронте, «принял деревенскую бабу, которая возвращалась из Бахмута», куда ходила по торговым делам⁷.

В 1919 г. командование РККА предприняло меры для устранения женщин из армии из-за их тлетворного влияния на дисциплину и того, что они выступали переносчиками половых инфекций. В 1920 г. во время Польского похода в лагере для интернированных красноармейцев Кведлинбург немецкими врачами была выявлена вспышка венерических заболеваний. В результате медицинского

⁴ Российский государственный военный архив (РГВА). Ф. 40033. Оп. 1. Д. 13. Л. 1—102.

⁵ ГААО. Ф. 1199. Оп. 1. Д. 61.

⁶ РГВА. Ф. 39854. Оп. 1. Д. 8. Л. 862.

⁷ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. Р-5881. Оп. 1. Д. 117. Л. 65.

² Государственный архив Архангельской области (ГААО). Ф. 236. Оп. 1. Д. 1225, 1242.

³ Центр документации новейшей истории Ростовской области. Ф. Р-12. Оп. 3. Д. 248. Л. 5.

История медицины

осмотра выяснилось, что 5% содержащихся там женщин инфицированы, среди мужчин таких оказалось 0,38%⁸.

В Архангельской губернии распространение люэса обычно связывалось с иностранной интервенцией, когда солдаты американских, французских и английских частей развращали крестьянских девушек, из-за чего целые деревни поражались сифилисом⁹ [22, 23]. В глухих отдаленных районах ситуация было более здоровой, несмотря на войну [24].

По сведениям ГВСУ РККА, включавшим 15 регионов РСФСР, через несколько лет после окончания Гражданской войны (в 1924—1925 гг.) продолжали лидировать по заболеваемости сифилисом Тамбовская и Воронежская губернии¹⁰. Высокие цифры по Воронежской губернии связаны не только с тем, что в 1918—1919 гг. на ее территории шли непрекращающиеся боевые действия, но и со сложной предвоенной эпидемиологической ситуацией¹¹.

Статистика Наркомздрава в отношении 29 центральных губерний дала похожие, но более широкие сведения. Таблицы сборника включают данные 1913—1915 и 1921—1923 гг., что давало возможность сравнить довоенную и послевоенную ситуацию.

В 1913 г. наибольшие цифры зараженности сифилисом в относительных числах (на 10 тыс. человек) показали Пензенская, Тамбовская и Симбирская губернии, затем шли с большим отрывом Смоленская, Петроградская, Саратовская, Московская, Курская, Тульская. В 1921 г. лидировали Симбирская, Смоленская, Рязанская, в 1922 г. — Симбирская, затем с большим отрывом Пензенская, в остальных показатели были значительно ниже. В 1923 г. сохраняли высокую заболеваемость Симбирская и Тамбовская, а показатели Пензенской губернии понизились до средних [7]. Как видим, это были губернии, мало вовлеченные в боевые действия, но в прежние времена дававшие отходников для городов и промышленных центров.

Наиболее интересным в статистике Наркомздрава было то, что она демонстрировала сокращение зарегистрированных случаев сифилиса, как в первые два года войны с Германией, пока еще шел сбор сведений, так и после окончания Гражданской войны. В 1921 г. цифры заболеваемости составляли 45% от уровня 1913 г., в 1922 г. — 35%, в 1923 г. — 47%. По гонорее практически все годы наблюдения лидировали обе столичные губернии. Здесь также фиксировалось снижение случаев заражения в 1921—1923 гг. по сравнению с 1913 г.: 48; 29 и 42% соответственно. В целом столь скрупулезно, как по сифилису, статистика по гонорее не велась.

Объяснение «провала» уровня венерической заболеваемости в 1922 г. статистика не дает, а лишь фиксирует факт. Это не связано с возможным нарушением деятельности санитарных служб из-за борьбы с голодом. Показатели других инфекционных заболеваний такого снижения не демонстрируют.

Большая часть обнаруженных случаев сифилиса приходилась на сельскую местность, меньшая — на города. Но в 1923 г. обнаружилось некоторое изменение: повышение доли города на 17% и снижение доли деревни на те же 17% [7], что еще раз указывает на связь венерической инфицированности с миграционными процессами.

В связи с этим стоит обратить внимание на показатели заболеваемости сифилисом в отдельных губерниях, по которым прошли армии белых и красных. В статистическом сборнике Наркомздрава имеются сведения в абсолютных числах, поэтому по ним легко можно отследить динамику по региону. Тенденция роста числа случаев в 1921 г. по сравнению с 1913 г. прослеживается на Кубани — в 3,2 раза (затем снижение в 2,4 раза) [7]. Возможно, это эпидемический след новороссийской эвакуации армии А. И. Деникина. Таврическая губерния в 1921 г. оказалась пораженной сифилисом в 9,7 раза сильнее, чем в 1913 г., и снижение числа больных там происходило очень медленно. В этом можно усмотреть следствие как пребывания там 40-тысячной армии П. В. Врангеля, так и прохода через нее 180-тысячной Красной армии Южного фронта, что дало, пожалуй, наивысшую концентрацию вооруженных масс той войны. Армия А. В. Колчака после себя ничего подобного в Сибири не оставила, да и не могла оставить, потому что военные действия развивались вдоль железнодорожных коммуникаций, хотя и силами двух армий, в 125 тыс. каждая.

Донская область, также выступившая полигоном для продолжительных боев, избежала этой участи. В 1921 г. уровень заболеваемости оказался почти на треть ниже, чем в предвоенном 1913 г. Но после отведения пустыющих земель в переселенческий фонд и в связи с миграцией в Задонье малоземельных из центральных губерний кривая поползла в 1923 г. вверх, хотя и незначительно.

Общегосударственная система мероприятий по борьбе с венерическими заболеваниями стала формироваться в СССР через 2 года после окончания Гражданской войны. Диспансеризация населения по социальным болезням инфекционного характера путем создания отделов социальной медицины в составе губернских отделов здравоохранения, специализированных амбулаторий и диспансеров, широкие профилактические мероприятия дали результаты [25]. В сводке по РККА сообщалось, что в 1924 г. произошло снижение выявляемости сифилиса у призывников по сравнению с дореволюционной армией и предыдущими годами призыва в СССР, а также по сравнению с показателями призывников в польскую и американскую армии [26]. Губернских и областных центров страны, где откры-

⁸ ГАРФ. Ф. 9491. Оп. 1. Д. 89. Л. 3.

⁹ ГАО. Ф. 236. Оп. 1. Д. 13. Л. 18; Д. 1269. Л. 51-54.

¹⁰ РГВА. Ф. 34. Оп. 4. Д. 7. Л. 65—67, 160, 177, 214—215; Д. 8. Л. 16, 65, 67, 101—101 об., 157, 178 об.—179, 208, 256, 303 об., 341, 385; Д. 9. Л. 115—115 об., 258 об., 290 об.

¹¹ Государственный архив общественно-политических движений Воронежской области. Ф. 1. Оп. 1. Д. 1725. Л. 29—30.

вались кожно-венерологические диспансеры, становилось все больше. И чем сложнее была ситуация, тем раньше происходила организация специализированного учреждения: в Ставрополе — в 1920 г., в Тамбове и Владивостоке — в 1923 г., в Рязани, где в селах бушевало, по заключению врачей, несколько видов трепонематоза, — в 1924 г., в Архангельске — в 1925 г., в Ростове-на-Дону — в 1931 г.

Заключение

Эпоха войн и революций дала подъем венерической заболеваемости: сифилисом — в 2,7 раза, прочими болезнями — в 1,4 раза, что является неизбежным при появлении масс людей, вырванных из семейного быта. При этом фактор войны выступает первостепенным по сравнению с ломкой традиционных устоев, вызванных революционными преобразованиями. Высокую заболеваемость «дурными болезнями» показали те губернии, которые были проблемными еще до революции. Благополучные и до революции территории, через которые за годы войны неоднократно прокатывались армейские массы, заметно уступали им в показателях венерической статистики. Исключением стали территории исхода белых армий — Кубань и Таврия. По официальной статистике, в стране, как ни парадоксально, число венерических заболеваний за годы «долгой войны» снизилось и продолжало снижаться в последующие годы.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-00-00814 (18-00-00813) «Патриархальный мир и факторы жизнестойкости населения в период «долгой войны» 1914—1922 годов».

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокин П. А. Листки из русского дневника. Социология революции. Сыктывкар: Анбур; 2015.
2. Борьба большевиков за создание Коммунистического Интернационала: материалы и документы, 1914—1919 гг. М.: Парт. изд-во; 1934. 154 с.
3. Туранов Н. М. Материалы к истории борьбы с сифилисом в СССР и пути ликвидации заразных форм этой болезни: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 1965.
4. Гусаков Н. И. Сифилис и войны: очерк. М.; 1998.
5. Гусаков Н. И. История отечественной дерматовенерологии. М.: Авваллон; 2007.
6. Степаненко В. И., Коляденко В. Г., Глухенький Б. Т. Сифилис в Российской империи. Заболеваемость и борьба с сифилисом в Советском Союзе и Украине. *Венерология (Украина)*. 2003;(2):76—82.
7. Статистические материалы по состоянию народного здоровья и организации медицинской помощи в СССР за 1913—1923 гг. Нар. комиссариат здравоохранения РСФСР; [предисл. Н. Семашко]. М.: Изд-во НКЗ РСФСР; 1926.
8. Биншток В. И. Народное питание и народное здравие: [в войну 1914—1918 гг.]. М. — Л.; 1929. 465 с.
9. Обозненко И. Е. Материалы для рассуждений о распространении сифилиса и венерических болезней среди недостойного населения Санкт-Петербурга. *Вестник общественной гигиены и судебной медицины*. 1898;(5):366.
10. Михновский А. И. Пути и способы распространения венерических болезней среди войск, расположенных лагерем при п. Меджибоже в 1898 г. Опыт санитарно-статистического исследования. *Русский журнал кожных и венерических болезней*. 1902;(7):81.
11. Стуковенков М. И. К вопросу о распространении сифилиса среди рабочего населения Петербурга и мерах против него. *Здоровье*. 1882;(8):53.

12. Прохоренков В. И., Обухов А. П., Родиков М. В. О советско-германской экспедиции по изучению сифилиса в Бурят-Монгольской АССР (1928 г.). *Сибирский медицинский журнал*. 2011;(4):136—7.
13. Герценштейн Г. М. Сифилис в России. СПб.: Тип. М. И. Румша; 1885. 71 с.
14. Башкуев В. Ю. Советская медицина и большевистское культуртрегерство: медико-санитарная экспедиция Наркомздрава РСФСР в Тувинскую Народную Республику (1928 г.). *Проблемы социально-экономического развития Сибири*. 2015;4(22):64.
15. Воробьева Н. А., Трошина Т. И. Медицинская и социально-культурная экология европейских ненцев: Взгляд врача и историка. Архангельск: Лоция; 2017. С. 58—9, 136—7.
16. Lukehart S. A., Giacani L. When is syphilis not syphilis? Or is it? *Sex. Transm. Dis.* 2014;41(9):554—5. doi: 10.1097/OLQ.000000000000179
17. Centurion-Lara A., Molini B. J., Godornes C. Molecular differentiation of *Treponema pallidum* subspecies. *J. Clin. Microbiol.* 2006;44:3377—80.
18. Батоев С. Д. Вклад профессора медицины В. М. Броннера в борьбу с венерическими заболеваниями в Забайкалье в 1920-е годы. *История медицины*. 2017;4(1):18.
19. Башкуев В. Советская социальная евгеника и нацменьшинства: ликвидация сифилиса в Бурят-Монголии как элемент программы модернизации национального региона (1923—1930 гг.). *Власть*. 2012;(10):176.
20. Щербинин П. П. Венерические заболевания и русская армия: санитарно-гигиенические конфликты военного и гражданского сообществ. *Вестник Тамбовского государственного университета*. 2014;19(6):2039—43.
21. Барминский. Организация помощи раненым в Архрайоне. В кн.: Съезд хирургов Красной армии Северного фронта с 20 по 25 октября 1919 г. [Протоколы]. Вологда: Типография Союза северных кооперативных союзов; 1920. С. 15—6.
22. Шипов [Спрингис Я. Я.] Господство белогвардейщины и борьба Советов за освобождение Севера. В сб.: 1917—1920: Октябрьская революция и интервенция на Севере. Сборник № 4. Архангельск: Парт. изд-во; 1927. С. 297—8.
23. В боях за Советскую Карелию. Очерки и воспоминания. М.: ГИХЛ; 1932. С. 118.
24. Иванов-Дятлов Ф. Г. Наблюдения врача на Кольском полуострове (11 янв. — 11 мая 1927). Л.: Изд. Государственного РГО; 1927. С. 103—4.
25. Кузьмин В. Ю., Серебряный Р. С., Яремчук О. В. О борьбе с венерическими заболеваниями в Самарской губернии в конце XIX века и первой трети XX века. *Клиническая дерматология и венерология*. 2019;18(3):381—5.
26. Соловьев З. П. На рубеже нового десятилетия. Итоги и перспективы здравоохранения в Красной армии. М.: Наркомздрав РСФСР; 1928. С. 15—6.

Поступила 06.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Sorokin P. A. Leaves from a Russian diary. Sociology of revolution [Listki iz russkogo dnevnika. Sociologija revoljucii]. Syktyvkar: Anbur; 2015 (in Russian).
2. The Bolshevik struggle for the creation of the Communist International: materials and documents, 1914—1919 [Bor'ba bol'shevikov za sozhdanie Kommunisticheskogo Internatsionala: materialy i dokumenty, 1914—1919 gg.]. Moscow: Part. izd-vo; 1934. P. 154 (in Russian).
3. Turanov N. M. Materials on the history of the fight against syphilis in the USSR and ways to eliminate infectious forms of this disease. Abstract of diss. Doct. Med. Sci. [Materialy k istorii bor'by s sifilisom v SSSR i puti likvidacii zaraznyh form etoj bolezni. Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk]. Moscow; 1965 (in Russian).
4. Gusakov N. I. Syphilis and War: An Essay [Sifilis i vojny: ocherk]. Moscow; 1998 (in Russian).
5. Gusakov N. I. History of Russian dermatovenerology [Istorija otechestvennoj dermatovenerologii]. Moscow: Avvallon; 2007 (in Russian).
6. Stepanenko V. I., Koljadenko V. G., Gluhen'kij B. T. Syphilis in the Russian Empire. The incidence and control of syphilis in the Soviet Union and Ukraine. *Venerologija (Ukraina)*. 2003;(2):76—82 (in Russian).
7. Statistical materials on the state of public health and the organization of medical care in the USSR for 1913—1923 [Statisticheskie materialy po sostojaniju narodnogo zdravija i organizacii medicinskoj

История медицины

- помoshhi v SSSR za 1913–1923 gg.*] Nar. komissariat zdavoohranenija RSFSR; [predisl. N. Semashko]. Moscow: Izd-vo NKZ RSFSR; 1926 (in Russian).
8. Binshtok V. I. [National nutrition and public health: [during the war of 1914–1918] [*Narodnoe pitanie i narodnoe zdravie: [v vojnu 1914–1918 gg.]*]. Moscow — Leningrad: Gosizdat; 1929. 465 p. (in Russian).
 9. Oboznenko I. E. Materials for discussion about the spread of syphilis and venereal diseases among the unworthy population of St. Petersburg. *Vestnik obshhestvennoj gigieny i sudebnoj mediciny*. 1898;(5):366 (in Russian).
 10. Mihnovskij A. I. Ways and methods of spreading venereal diseases among troops camped near the village of Medzhibozh in 1898. Experience in sanitary and statistical research. *Russkij zhurnal kozhnyh i venericheskikh boleznej*. 1902;(7):81 (in Russian).
 11. Stukovenkov M. I. On the issue of the spread of syphilis among the working population of St. Petersburg and measures against it. *Zdorov'e*. 1882;(8):53 (in Russian).
 12. Prohorenkov V. I., Obuhov A. P., Rodikov M. V. About the Soviet-German expedition to study syphilis in the Buryat-Mongolian ASSR (1928). *Sibirskij medicinskij zhurnal*. 2011;(4):136–7 (in Russian).
 13. Gercenshtejn G. M. Syphilis in Russia [*Sifilis v Rossii*]. St. Petersburg: Tip. M. I. Rumsha; 1885. 71 p. (in Russian).
 14. Bashkuev V. Ju. Soviet medicine and Bolshevik cultural tradition: medical expedition of the People's Commissariat of Health of the RSFSR to the Tuvan People's Republic (1928). *Problemy social'no-jeconomicheskogo razvitiya Sibiri*. 2015;4(22):64 (in Russian).
 15. Vorob'eva N. A., Troshina T. I. Medical and Socio-Cultural Ecology of the European Nenets: A View of a Doctor and a Historian [*Medicinskaja i social'no-kul'turnaja jekologija evropejskikh nencev: Vzgljad vracha i istorika*]. Arhangel'sk: Locija; 2017. P. 58–9, 136–7 (in Russian).
 16. Lukehart S. A., Giacani L. When is syphilis not syphilis? Or is it? *Sex. Transm. Dis.* 2014;41(9):554–5. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000179
 17. Centurion-Lara A., Molini B. J., Godornes C. Molecular differentiation of *Treponema pallidum* subspecies. *J. Clin. Microbiol.* 2006;44:3377–80.
 18. Batoev S. D. The contribution of the professor of medicine V. M. Bronner in the fight against venereal diseases in Transbaikalia in the 1920s. *Istorija mediciny*. 2017;4(1):18 (in Russian).
 19. Bashkuev V. Soviet social eugenics and national minorities: the elimination of syphilis in Buryat-Mongolia as an element of the program for the modernization of the national region (1923–1930). *Vlast'*. 2012;10:176 (in Russian).
 20. Shherbinin P. P. Sexually transmitted diseases and the Russian army: sanitary and hygienic conflicts between the military and civilian communities. *Vestnik Tambovskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014;19(6):2039–43 (in Russian).
 21. Barminskij. Organization of assistance to the wounded in the Arch-district. In: Congress of surgeons of the Red Army of the Northern Front from October 20 to October 25, 1919 [Protocols] [*S'ezd hirurogov Krasnoj armii Severnogo fronta s 20 po 25 oktjabrja 1919 g. [Protokoly]*]. Vologda: Printing house of the Union of Northern Cooperative Unions; 1920. P. 15–6 (in Russian).
 22. Shipov [Springis Ja. Ja.] The dominance of the White Guard and the Soviet struggle for the liberation of the North. In: 1917–1920: October Revolution and intervention in the North. Collection No. 4. [*1917–1920: Oktjabr'skaja revoljucija i intervencija na Severe. Sbornik № 4*]. Arhangel'sk: Part. izd-vo; 1927. P. 297–8 (in Russian).
 23. In the battles for Soviet Karelia. Essays and memoirs [*V bojah za Sovetskiju Kareliju. Oчерki i vospominanija*]. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo hudozhestvennoj literatury; 1932. P. 118 (in Russian).
 24. Ivanov-Djatlov F. G. Observations of a doctor on the Kola Peninsula (Jan. 11 — May 11, 1927) [*Nabljudenija vracha na Kol'skom poluostrove (11 janv. — 11 maja 1927)*]. Leningrad: Izd. Gosudarstvennogo RGO; 1927. P. 103–4 (in Russian).
 25. Kuz'min V. Ju., Serebrjanyj R. S., Jaremchuk O. V. About the fight against venereal diseases in the Samara province at the end of the 19th century and the first third of the 20th century. *Klinicheskaja dermatologija i venerologija*. 2019;18(3):381–5 (in Russian).
 26. Solov'ev Z. P. At the turn of a new decade. Results and prospects of healthcare in the Red Army [*Na rubezhe novogo desjatiletija. Itogi i perspektivy zdavoohranenija v Krasnoj armii*]. Moscow: Narkomzdrav RSFSR; 1928. P. 15–6 (in Russian).

Банзельюк Е. Н.¹, Бородулин В. И.², Тополянский А. В.³**НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ К НАУЧНОЙ БИОГРАФИИ В.Д. ШЕРВИНСКОГО**¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», 119991, г. Москва;²ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;³ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, г. Москва

Научная биография классика отечественной терапии Василия Дмитриевича Шервинского описана в ряде статей и монографий. Однако обнаруженные материалы и результаты наших исследований требуют уточнения некоторых аспектов его биографии и истории его научной школы.

Ключевые слова: Василий Дмитриевич Шервинский; внутренние болезни; история медицины; биография.

Для цитирования: Банзельюк Е. Н., Бородулин В. И., Тополянский А. В. Новые материалы к научной биографии В. Д. Шервинского. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):490—494. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-490-494>

Для корреспонденции: Банзельюк Егор Николаевич, канд. мед. наук, доцент кафедры терапии факультета фундаментальной медицины ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова». e-mail: banzeluk@mail.ru

Banzelyuk E. N.¹, Borodulin V. I.², Topolyanskiy A. V.³**THE NEW MATERIALS TO SCIENTIFIC BIOGRAPHY OF V. D. SHERVINSKY**¹The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The M. V. Lomonosov Moscow State University”, 119991, Moscow, Russia;²N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;³The State Budget Educational Institution of Higher Professional Education “The A. E. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry” of Minzdrav of Russia, 127473, Moscow, Russia

The scientific biography of Vasily Dmitrievich Shervinsky, the classic of Russian therapy is described in a number of articles and monographs. However, uncovered materials and results of our studies require to specify certain aspects of his biography and his scientific school.

Keywords: Vasily Dmitrievich Shervinsky; therapy; history of medicine; biography.

For citation: Banzelyuk E. N., Borodulin V. I., Topolyanskiy A. V. The new materials to scientific biography of V. D. Shervinsky. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):490—494 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-490-494>

For correspondence: Banzelyuk E. N., candidate of medical sciences, associate professor of the Chair of Therapy of the Faculty of Fundamental Medicine of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The M. V. Lomonosov Moscow State University”. e-mail: banzeluk@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 05.01.2024

Accepted 27.03.2024

Научная биография классика отечественной медицины и одного из основоположников отечественной эндокринологии Василия Дмитриевича Шервинского широко освещена в многочисленных прижизненных и посмертных публикациях [1—7]. Даже при отсутствии монографического исследования они полноценно представляют его приоритетные труды по проблемам патологической анатомии, клиники внутренних болезней, эндокринологии. Четко показана его роль как организатора научно-общественной жизни врачей России и одного из лидеров терапевтической элиты в первой половине XX в. Авторы данного исследования не ставили себе задачу пересмотра оценки разностороннего научного вклада ученого или его выдающейся роли в становлении научных обществ и съездов терапевтов России — здесь мы полностью разделяем общепринятые взгляды. Однако в связи с обнаруженными нами документами видится необходимой коррекция представлений о происхождении Шервинского,

го, нужно также внести уточнения в вопрос о его научной школе.

Примечательное происхождение В. Д. Шервинского давно привлекало внимание исследователей. Его бабушка по отцовской линии, Пелагея Павловна (род. ок. 1775 г.), была представительницей древнего рода Чебышёвых, а также состояла в родстве с Апухтиными (Опухтиными) и Фон-Визинными. Она «отличалась независимым и твердым характером... вышла замуж против воли отца и всей родни за штаб-лекаря Ивана Матвея Шервинского¹, по происхождению поляка, по религии — католика... А ведь это было такое время, когда на врачей смотрели как на прислугу, только повыше разрядом; врачи должны были ездить на практику во фраках, и им в дворянских домах доступны были... только две комнаты — передняя да спальня. Павел Петрович по поводу замужества своей дочери с горечью говорил:

¹ Ян Матиас Шервинский (родился ок. 1760 г.) — из старинного, но обедневшего шляхетского рода.

История медицины

„Вот что наделала дочь моя, никогда еще в родстве у нас не было коновалов“².

У Пелагеи Павловны, лишенной из-за мезальянса прав на богатство своего рода, было пятеро детей. Средний из них, Дмитрий Иванович (1803—1853), в юности поступил на военную службу, в 1845 г. в чине подполковника по причине болезни перебрался в Омск на службу к генерал-губернатору Западной Сибири П. Д. Горчакову. В ту пору Дмитрий Иванович познакомился с Екатериной Васильевной Парфёновой, замужней дамой. Подробности этих отношений, хранившихся по понятным причинам в тайне, до нас не дошли, но появился сын Василий. Таким образом, имея родство с четырьмя древними дворянскими родами (Апухтины-Опухтины, Чебышёвы, Фон-Визины и польские Шервинские), сам Василий Дмитриевич происхождение имел незаконное, а потому в глазах современников — недостойное.

По-видимому, с этим обстоятельством и связаны разночтения в исторических документах, касающиеся даты и места рождения В. Д. Шервинского. Существуют автобиографические записки Василия Дмитриевича, составленные им лично: «...меня просят написать мою автобиографию: это нужно, говорят, для той книги, которую мои сочлены по терапевтическому Обществу желают издать ко дню моей сорокалетней деятельности в качестве врача и к пятнадцатилетию моего председательства в этом обществе». Титульный лист рукописи автобиографии датирован ноябрем 1914 г. Однако в юбилейный сборник Московского университета (1917) она не вошла. Известно три варианта этих автобиографических записок. Один хранится в виде рукописи в Архиве ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» (ННИИОЗ) Минобрнауки (Ф. 28. Оп. 1. Д. 1. Л. 1—53), вторая версия (с небольшими правками и дополнениями) была опубликована внучкой В. Д. Шервинского, третья (частичная) версия хранится в Российском государственном архиве литературы и искусства (Ф. 1364. Оп. 5. Ед. хр. 352).

Из текста первой части этих записок следует, что Василий Дмитриевич «родился в Сибири, в Омске» и был вывезен оттуда отцом в Москву в возрасте трех лет. Дата рождения не приводится. Вторая и третья части (воспоминания о гимназии и университете) в рукописи, хранящейся в архиве ННИИОЗ, датированы уже 1931 годом, и в них нет целого раздела «Поступление» (в университет), имеющегося в публикации Е. С. Дружининой. Именно в этом разделе сказано, что Василий Шервинский «по происхождению был мещанин, как все незаконнорожденные, и, стало быть, должен был быть приписан к мещанскому обществу того города, где родился, т. е. Омска» [8], а для поступления в университет требовалась увольнительная от этого общества. Далее

описано, как молодой Шервинский с помощью родственника, работавшего в канцелярии московского генерал-губернатора, получает справку о том, что «никакого Василия Дмитриевича Шервинского в Омском Мещанском Обществе никогда не значилось».

Сказанному противоречит информация в «Деле Совета Императорского Московского университета о принятии в число студентов Василия Шервинского» (1868), где имеется прошение Ректору Императорского Московского университета (ИМУ) от Василия Шервинского (л. 1), датированное 29 июля 1868 г., с просьбой зачислить его⁴ в число студентов и указанием на то, что «увольнительное свидетельство от Томского мещанского общества будет выслано незамедлительно и что метрическое свидетельство находится при делопроизводстве». Тут же и письмо из Канцелярии московского генерал-губернатора об истребовании увольнительной из того же Томского общества (л. 3), и ответ из Томска (л. 5) о том, что лиц, указанных в запросе, по 7, 8, 9 и 10 ревизским сказкам не значится. Наконец, в деле приводится свидетельство (л. 10): «В метрической книге Томского Кафедрального Благовещенского Собора в сей тысяча восемьсот пятьдесятый год в части первой о родившихся в графе мужска пола записано: Томскаго умершаго мещанина Василия Васильева Васильева от дочери девки Екатерины Васильевой незаконнорожденный сын Василий родился тридцать первого числа Декабря месяца тысяча восемьсот сорок девятого года» (сохранена орфография источника). Таким образом, молодой Шервинский при поступлении в университет писал о рождении в Томске, а не в Омске; туда же направляется запрос на увольнительную, и из Томска же поступают документы на некоего незаконнорожденного Василия от Екатерины Васильевны Васильевой, родившегося 31 декабря 1849 г. При этом никаких явных указаний на связь с Дмитрием Ивановичем Шервинским или Екатериной Васильевной Парфёновой в этих документах не содержится. Сам Василий Дмитриевич не помнил мать, но он носил ее выцветшую фотографию в своем портмоне [9], т. е. ее фамилии не знать не мог. Наконец, есть третий документ, который бесспорно следует принять во внимание. В Музее истории медицины Сеченовского Университета, в здании Общеклинической амбулатории имени В. А. Алексеевой на Девичьем поле, первым директором которой был Василий Дмитриевич, есть мемориальная комната Шервинского, в которой выставлены некоторые его личные вещи. Среди них — паспорт В. Д. Шервинского VII-СУ № 542170, выданный 19.04.1941. В паспорте указано место рождения г. Омск и дата рождения 1/1 1850 г. Та же дата рождения указана и в трудовой книжке РСФСР № 2762а. Этим исчерпываются историче-

² Архив ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко». Ф. 28. Оп. 1. Д. 1. Л. 4.

³ Центральный государственный архив (ЦГА) Москвы, Отдел хранения документов (ОХД) до 1917 г. Ф. 418. Оп. 37. Д. 608.

⁴ Здесь и далее даты до 1917 г. даны по юлианскому календарю.

ские источники, к которым Шервинский имел отношение лично.

Есть еще ряд вторичных источников. Так, дата рождения 1 января 1850 г. указана в Кратком биографическом очерке Г. Левенталя [1] и в единственной биографической брошюре [5]. Другая дата рождения — 31 декабря 1849 г. — приведена в Формулярном списке о службе ординарного профессора ИМУ действительного статского советника Шервинского и в ряде статей, посвященных Шервинскому [10]. В первом (при⁵жизненном) издании БМЭ (1928—1936) приведен 1849 год рождения, а в третьем — уже 1850 г.; дата рождения не приводится, так что это расхождение, возможно, связано с использованием старого либо нового стиля. Омск как место рождения указан у А. М. Циклика, а в работах авторов, опиравшихся на личное дело студента В. Шервинского (архив ИМУ), указан Томск. Таким образом, в источниках относительно рождения В. Д. Шервинского приводятся два варианта: 31.12.1849, Томск, либо 01.01.1850, Омск. При этом, по-видимому, не приходится сомневаться, что родители Шервинского (Дмитрий Иванович и Екатерина Парфёнова) проживали именно в Омске. Какие могут быть предложены объяснения?

Первая версия заключается в том, что мать Шервинского, оказавшись в сложной ситуации, временно перебралась в Томск, где и родила ребенка, и при крещении назвала церковному служителю вымышленное имя (

«Василия Васильева Васильева девка Екатерина»). Эта версия объясняет документы в личном деле студента и формулярном списке профессора В. Д. Шервинского в Московском университете. Однако она не объясняет того, почему в автобиографических воспоминаниях Василия Дмитриевича (архив ННИИОЗ) указан город Омск. Тем более что этот текст был написан не только для юбилейной книжки: «Я знаю, что моим сыновьям будет очень приятно иметь эти записки. С каким бы наслаждением, с каким бы чувством, граничащим с благоговением, прочел бы я теперь автобиографию своего отца». Не объясняет эта версия и личного паспорта Шервинского, выданного в 1941 г. Да и расстояние до Томска немалое, почти 900 верст, были крупные города и поближе.

Вторая возможная версия: встав после окончания гимназии перед необходимостью получить какой-либо документ о своем рождении и отношении к мещанскому обществу определенной губернии, Василий Шервинский использовал Томск вместо Омска, чтобы запросы не повредили его матери, проживавшей в Омске. Хотя в брошюре Циклика и указано, что отец Шервинского рано овдовел, никаких подтверждений этого мы не обнаружили. Возможно, «замена» места рождения была идеей и не самого Василия: «Мне было 18 лет, я решительно ничего не понимал в этих делах, мамаша еще меньше. По счастью для меня, в канцелярии тогдашнего

московского генерал-губернатора... служил начальником отделения наш родственник Михаил Петрович Захаров» [8].

Возможен и третий вариант: не зная матери, потеряв отца в трехлетнем возрасте, не имея метрического свидетельства и других документов, надежно удостоверяющих дату и место рождения и крещения, Василий Шервинский не был уверен в том, где и когда он появился на свет, и использовал версии по ситуации, как ему представлялось целесообразным.

В 1853 г. старший Шервинский из-за ухудшения здоровья отправился с малолетним сыном в Москву, оставил его родственникам, а сам уехал по делам в Санкт-Петербург, где скоропостижно скончался. Заботы о Василии взяла на себя его тетья, Анна Ивановна Шервинская, работавшая смотрительницей первого в Москве Александровского детского приюта. Различные гувернантки, временно проживавшие в приюте в поисках постоянного места, занимались и обучением мальчика. Родственники же не стремились поддерживать отношения с незаконнорожденным сиротой, но и не отказались от родства. Так, уже известный тогда математик П. Л. Чебышёв, приезжая в Москву, несколько раз навещал свою двоюродную сестру Анну Ивановну и племянника Василия. В 11 лет мальчика отдали в 3-ю Московскую реальную гимназию, которую он окончил с отличием; «проведя ночи две-три в тяжелом раздумье» о будущей стезе (как он пишет в воспоминаниях), Василий Шервинский в 1868 г. поступил на медицинский факультет Московского университета, выбрав медицину из соображений обеспечения будущего достатка. Среди профессоров особенно большое впечатление произвел на него Григорий Антонович Захарьин, который преподавал факультетскую терапию на 4-м году обучения. После его лекции «все прослушанное ясно укладывалось в голове, и сомнений не бывало; как школа для развития медицинского мышления курс лекций Григория Антоновича был прекрасен». Кроме того, как напишет Шервинский через 40 лет, «русские врачи должны быть благодарны Захарьину за то, что он заставил московскую публику уважать врачей, он поднял их престиж, показал, что врачи не знахари, а ученые люди».

В 1873 г. В. Д. Шервинский окончил курс университета, получил степень «лекаря с отличием» и звание «уездного врача»⁷, сдал экзамены на степень доктора медицины, но диссертацию на тему «О жировой эмболии» он представил к защите и был утвержден в искомой степени лишь в 1879 г. Все это время Шервинский работал помощником прозектора на кафедре патологической анатомии профессо-

⁶ Разница в месте рождения (Омск/Томск) и в дате рождения (на один день) вряд ли так уж существенна для истории клиники внутренних болезней в России. Однако применительно к классику отечественной медицины, каким признан Шервинский, следовало бы иметь не версии, а единый верифицированный ответ. Авторы предполагают продолжить работу для прояснения этого вопроса.

⁷ ЦГА Москвы, ОХД до 1917 г. Ф. 418. Оп. 37. Д. 60. Лл. 8, 9.

⁵ ЦГА Москвы, ОХД до 1917 г. Ф. 418. Оп. 487, Д. 451, Л. 2 об.

История медицины

ра И. Ф. Клейна, позже по совместительству — прозектором Старо-Екатерининской больницы. В 1880 г., по предложению профессора Клейна, он был утвержден приват-доцентом кафедры. Как это было принято в рамках приготовления к профессорскому званию, доктор медицины Шервинский в 1881—1882 гг. был направлен университетом за границу на стажировку, в том числе к патологу Ю. Ф. Конгейму (ученику Р. Вирхова), терапевту и неврологу Э. А. Г. фон Штрюмпелю, терапевту П. К. Э. Потену и неврологу Ж.-М. Шарко. После возвращения он продолжил работу на той же кафедре, читал лекции по патологической анатомии и опубликовал их в 1883 г. В декабре 1884 г. утвержден экстраординарным профессором кафедры⁸. По его прошению ему также было выдано разрешение «открыть в г. Москве частный курс лекций по клинической медицине с обращением особого внимания на приложение микроскопического исследования». Одновременно он работал врачом то при Правлении Рязанско-Казанской железной дороги, то при Московских заведениях Ведомства учреждений Императрицы Марии.

В феврале 1894 г. в связи с уходом в отставку по выслуге лет профессора кафедры частной патологии и терапии В. И. Ельцинского статский советник В. Д. Шервинский был переведен на эту кафедру⁹. Мотивация его ухода из патологии в терапию понятна: трудное детство сформировало его расчетливое отношение к профессии, он признавался, что не мог позволить себе и дальше оставаться на тяжелой и недоходной работе патологоанатома. В 1897 г. в созданном на Девичьем поле Клиническом городке была открыта Общеклиническая амбулатория имени В. А. Алексеевой, ставшая первой отечественной поликлиникой; директором ее был назначен В. Д. Шервинский. В 1899 г. ординарный профессор В. Д. Шервинский перешел на кафедру факультетской терапевтической («захарьинской») клиники ИМУ, которая при нем снова стала одной из ведущих клинических кафедр России, как и при А. И. Овере в середине XIX в. и при Г. А. Захарьине в 1860—1870-х годах [10]. Здесь формировалась единая научная клиническая школа профессора Шервинского и его сподвижника Леонида Ефимовича Голубина (1858—1912). К основным представителям этой ведущей в Московском университете терапевтической школы относятся Мануил Исаакович Певзнер (1872—1952), Максим Петрович Кончаловский (1875—1942), Егор Егорович Фромгольд (1881—1942), Владимир Никитич Виноградов (1882—1964) и Михаил Иосифович Вихерт (1884—1928) [11]. Нет достаточных оснований для включения в эту школу Д. Д. Плетнева, Л. А. Тарасевича, Д. А. Бурмина, которые читали на кафедре факультетской терапии свои приват-доцентские курсы, и других фигурирующих в литературе известных те-

рапевтов. Созданная в начале XX в. крупнейшая терапевтическая школа В. Д. Шервинского — Л. Е. Голубина сыграла основополагающую роль в становлении первой советской терапевтической элиты.

Освободившись в 1907 г. от должности директора факультетской терапевтической клиники по выслуге лет и передав кафедру своему единомышленнику и основному помощнику Л. Е. Голубину, заслуженный профессор ИМУ (1905) В. Д. Шервинский продолжил работу в клинике, оставаясь ее почетным директором, членом факультета и совета университета. В 1912 г. он покинул университет и стал консультантом Солдатенковской больницы (затем — Московская городская клиническая больница имени С. П. Боткина). После эмиграции В. Н. Сиротина (1918) и смерти В. П. Образцова (1920) В. Д. Шервинский оказался общепризнанным лидером советских терапевтов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левенталь Г. В. Д. Шервинский. Краткий биографический очерк. В сб.: Сборник, посвященный заслуженному профессору Московского университета Василию Дмитриевичу Шервинскому по поводу XL-летия его врачебной, научной, преподавательской и общественной деятельности. Т. 1. М.; 1917. С. 1—18.
2. Преображенский А. П. Василий Дмитриевич Шервинский. Краткий биографический очерк. *Вестник эндокринологии*. 1934;(4):3—6.
3. Кончаловский М. П. Роль В. Д. Шервинского в жизни и развитии терапевтических обществ в России. *Советская медицина*. 1940;(8):42—4.
4. Российский Д. М. Научная, педагогическая и общественная деятельность В. Д. Шервинского. *Клиническая медицина*. 1950;28(8):92—4.
5. Циклик А. М. В. Д. Шервинский. М.: Медицина; 1972. С. 1—41.
6. Бородулин В. И., Затравкин С. Н., Поддубный М. В. О научно-общественной деятельности В. Д. Шервинского по созданию обществ врачей и организации съездов (по материалам личного архива В. Д. Шервинского). *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2018;(3):174—7.
7. Банзелюк Е. Н. Основоположник отечественной клинической эндокринологии В. Д. Шервинский (1849—1941). В кн.: Судьбы творцов российской науки и культуры. Т. 5. М.; 2019. С. 499—519.
8. Шервинский В. Д. Воспоминания. В кн.: Бессмертие. Из истории семьи Шервинских. Автор-составитель Е. С. Дружинина (Шервинская). М.: Издательство «Греко-латинский кабинет Ю. А. Шичанина»; 2013. С. 85.
9. Дружинина (Шервинская) Е. С. Дмитрий Иванович Шервинский и Фон-Визины. В кн.: Бессмертие. Из истории семьи Шервинских. Автор-составитель Е. С. Дружинина (Шервинская). М.: Издательство «Греко-латинский кабинет Ю. А. Шичанина»; 2013. С. 13.
10. Бородулин В. И., Пашков К. А., Поддубный М. В., Тополянский А. В., Шадрин П. В. Василий Дмитриевич Шервинский (1850—1941) и медицина России в первой трети XX века. *История медицины*. 2017;4(2):174.
11. Бородулин В. И., Тополянский А. В. Московские терапевтические школы. 20-е—40-е годы 20-го века. М.; 2013. С. 14—7.

Поступила 05.01.2024
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Levental' G. V. D. Shervinsky. A brief biographical sketch. In: Compendium dedicated to the Honored Professor of Moscow University Vasily Dmitrievich Shervinsky on the occasion of the 40th anniversary of his medical, scientific, teaching and social activities [Sbornik, posvyashchennyj zaslužhennomu professoru Moskovskogo universiteta Vasiliyu Dmitrievichu Shervinskomu po povodu XL-leti-

⁸ Там же. Оп. 487. Д. 451. Л. 5 об.

⁹ Там же. Оп. 63. Д. 365. Л. 1.

- ya ego vrachebnoj, nauchnoj, prepodavatel'skoj i obshchestvennoj deyatel'nosti*] Vol. 1. Moscow; 191. P. 1–18 (in Russian).
2. Preobrazhensky A. P. Vasily Dmitrievich Shervinsky. A brief biographical sketch. *Vestnik endokrinologii*. 1934;(4):3–6 (in Russian).
 3. Konchalovsky M. P. The role of V. D. Shervinsky in life and development of Russian societies of internists. *Sovetskaya medicina*. 1940;(5):602 (in Russian).
 4. Rossijsky D. M. Scientific, pedagogical and social activities of V. D. Shervinsky. *Klinicheskaya meditsina*. 1950;28(8):92–4 (in Russian).
 5. Tsiklik A. M. V. D. Shervinsky. Moscow: Meditsina; 1972. P. 1–41 (in Russian).
 6. Borodulin V. I., Zatravkin S. N., Poddubny M. V. V. D. Shervinsky's scientific and social activity on the creation of medical societies and the organization of congresses (based on the materials of V. D. Shervinsky's personal archive). *Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii meditsiny*. 2018;(3):174–7 (in Russian).
 7. Banzelyuk E. N. The founder of Russian clinical endocrinology V. D. Shervinsky (1849–1941). In: The destinies of the creators of Russian science and culture [*Sud'by tvorcov rossijskoj nauki i kul'tury*]. Vol. 5. Moscow; 2019. P. 499–519 (in Russian).
 8. Shervinsky V. D. Memories. In: Immortality. From the history of the Shervinsky family [*Bessmertie. Iz istorii sem'i Shervinskih*]. Written and compiled by E. S. Druzhinina (Shervinskaya). Moscow: Izdatel'stvo «Greko-latinskij kabinet Yu. A. Shichanina»; 2013. P. 85 (in Russian).
 9. Druzhinina (Shervinskaya) E. S. Dmitry Ivanovich Shervinsky and Von-Visins. In: Immortality. From the history of the Shervinsky family [*Bessmertie. Iz istorii sem'i Shervinskih*]. Written and compiled by E. S. Druzhinina (Shervinskaya). Moscow: Izdatel'stvo «Greko-latinskij kabinet Yu. A. Shichanina»; 2013. P. 31 (in Russian).
 10. Borodulin V. I., Pashkov K. A., Poddubny M. V., Topolyansky A. V., Shadrin A. V. Vasily Dmitrievich Shervinsky (1850–1941) and history of Russian medicine in the first third of the 20th century. *Istoria mediciny*. 2017;4(2):174 (in Russian).
 11. Borodulin V. I., Topolyansky A. V. Moscow schools of internists. 20th–40th years of 20th century [*Moscovskie terapevticheskiye shkoly. 20-e–40-e gody 20-go veka*]. Moscow; 2013. P. 14–7 (in Russian).

Сточик А. А.

АРКАДИЙ МИХАЙЛОВИЧ МЕРКОВ (1899—1971; К 125-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва

Освещена научная, преподавательская и организационная деятельность профессора, доктора медицинских наук Аркадия Михайловича Меркова. А. М. Мерков — крупный специалист в области социальной гигиены и организации здравоохранения, автор около 200 работ, в том числе 23 монографий, посвященных вопросам санитарной и демографической статистики, статистики злокачественных заболеваний.

Ключевые слова: А. М. Мерков; организация здравоохранения; санитарная гигиена.

Для цитирования: Сточик А. А. Аркадий Михайлович Мерков (1899—1971; к 125-летию со дня рождения). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):495—498. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-495-498>

Для корреспонденции: Сточик Анна Андреевна, канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник сектора истории медицины, медицинского музееведения и исторической фактографии отдела истории медицины ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: email: medpublish@mail.ru

Stochik A. A.

ARKADY MIHAILOVICH MERKOV (1899–1971): TO THE 125th ANNIVERSARY

N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia

The article takes up scientific, teaching and organizational activities of Arkady Mikhailovich Merkov, professor and doctor of medical sciences. A. M. Merkov is prominent specialist in the field of social hygiene and health care organization. He is author of about 200 works, including 23 monographs devoted to sanitary and demographic statistics and statistics of malignant neoplasms.

Keywords: A. M. Merkov; health care organization; sanitary hygiene.

For citation: Stochik A. A. Arkady Mihailovich Merkov (1899—1971): to the 125th Anniversary. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):495–498 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-495-498>

For correspondence: Stochik A. A., candidate of medical sciences, the Leading Researcher of the Sector of History of Medicine, Medical Museology and Historical Photography of the Department of History of Medicine of the Federal State Budget Scientific Institution The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health of the Minobrnauka of Russia. e-mail: medpublish@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 21.12.2023
Accepted 27.03.2024

Аркадий Михайлович Мерков — профессор, доктор медицинских наук, советский санитарный статистик, специалист по социальной гигиене и медицинской демографии — родился 19 января 1899 г. в г. Новосиле в семье фармацевта. Он получил прекрасное образование, великолепно знал латынь, свободно владел английским, французским и немецким языками, родным языком, кроме русского, для него был и украинский¹. Выпускник Харьковской гимназии (1917) сразу же поступил на работу в городскую управу статистиком. Молодой Мерков включился в революционную деятельность со свойственным ему энтузиазмом. Будучи евреем по национальности, он стал членом Еврейской коммунистической партии (1918—1922) и участвовал в подпольной работе на Украине «...в период Гетманщины и Петлюровщины»². Затем из-за расформирования Еврейской коммунистической партии он стал чле-

ном КПСС (1922). В период Гражданской войны Аркадий Михайлович служил в Красной армии. Именно тогда он познакомился со своей будущей женой Беллой Самойловной Кронзон. В 1919—1920 гг. Мерков работал начальником отдела управления санчасти армии, в 1920—1921 гг. — политическим лектором политотдела фронта. В 1923 г. Мерков завершил пятилетнее обучение на медицинском факультете Харьковского университета [1]. Получив высшее образование, он как организатор здравоохранения заведовал рядом окружных отделов здравоохранения, а в 1929—1930 гг. работал инспектором Наркомздрава Украинской ССР. В эти же годы были опубликованы его статьи по вопросам состояния здоровья сельского населения Волыни и Подолии (1925—1929) в журналах «Профилактическая медицина» и «Украинский медицинский вестник». В 1929 г. вышла в свет его большая работа «Очерк санитарного состояния Подолии».

Педагогическая деятельность А. М. Меркова началась в 1929 г. с работы ассистентом на кафедре социальной гигиены Харьковского медицинского института. В 1931 г. он стал доцентом, а в 1933 г. полу-

¹ Архив ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко». Личное дело А. М. Меркова.

² Там же.

чил должность профессора и возглавил кафедры социальной гигиены в Харьковском медицинском институте и в Харьковском институте усовершенствования врачей [2]. В 1929 г. он также стал заведовать отделом социальной патологии злокачественных новообразований Украинского онкологического института, что, видимо, отразилось на его интересе к онкологической статистике, которая стала темой докторской диссертации (1938). В 1940 г. Мерков опубликовал монографию, посвященную распространности и социально-патологическому значению злокачественных новообразований на Украине. С открытием в 1936 г. 2-го Медицинского института Мерков также заведовал в нем кафедрой социальной гигиены. Подобное совмещение было возможно в довоенные годы. Также с 1938 по 1941 г. он был директором Харьковского областного научно-методического бюро санитарной статистики.

«Харьковский период» научной, организационной и педагогической деятельности Аркадия Михайловича был весьма плодотворным. На кафедре социальной гигиены Харьковского медицинского института под руководством С. А. Томилина он принимал участие в издании учебной литературы для студентов. В 1933 г. были изданы 8 лекций по социальной гигиене, включавшие социальную гигиену, социальную гигиену питания и труда, санитарную статистику, основы демографии, социальную патологию, в том числе туберкулеза. Уникальность этих лекций была в том, что они основывались на новейших статистических данных советского здравоохранения в РСФСР и УССР. Также с 1933 по 1935 г. были изданы пособия для студентов «Общая теория санитарной статистики» издания Харьковского санитарно-гигиенического института и «Социальная гигиена (Избранные главы)» издания Харьковского фармацевтического института, пособие для врачей и студентов на украинском языке «Загальна теорія санітарної статистики» [3].

1941—1943 гг. А. М. Мерков провёл в Уфе, работая начальником лечебного управления Наркомата здравоохранения Башкирской АССР, после чего был приглашен на должность начальника отдела санитарной статистики Министерства здравоохранения СССР в Москву³. Задачей Аркадия Михайловича на этом посту стало преобразование учета и отчетности медико-санитарных учреждений, с которой он блестяще справился. Также к его заслугам относится разработка унифицированной методики анализа деятельности этих учреждений. В 1943 г. Мерков стал заведующим кафедрой санитарной статистики Центрального института усовершенствования врачей (ЦИУ) и занимал должность профессора санитарной статистики на кафедре социальной гигиены и организации здравоохранения этого института. Он преподавал также в Московском экономико-статистическом институте, читая курс статистики здравоохранения.

9 мая 1949 г. Мерков был арестован по ложному доносу и осужден на 5 лет. Он отбывал заключение в лагере в Красноярске, где лечил заключенных и персонал лагеря. В апреле 1953 г. он был освобожден и в 1956 г. полностью реабилитирован⁴.

За время работы в Детской клинической больнице № 2 имени Русакова с сентября 1953 г. по 1955 г. он разработал и оформил медико-статистические материалы больницы за 5 лет, разработал схему расхождения амбулаторно-поликлинических и больничных диагнозов и методику применения показателей летальности для оценки качества работы больниц. Постановлением Бюро отделения гигиены, микробиологии и эпидемиологии АМН СССР от 2 июня 1955 г. (Протокол № 17) по ходатайству директора Института организации здравоохранения и истории медицины имени Н. А. Семашко П. Г. Сергиева (01.06.1955) А. М. Мерков был принят на работу в Институт в качестве и. о. старшего научного сотрудника. 11 августа того же года он стал старшим научным сотрудником отдела санитарной статистики, в 1956—1957 гг. заведовал отделением санитарной статистики, затем стал заведующим отделением статистики здравоохранения и в 1958 г. получил должность заведующего отделением статистики здоровья вышеназванного института (ныне — Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко). По разрешению министра здравоохранения СССР Мерков совмещал свои обязанности в Институте организации здравоохранения и истории медицины имени Н. А. Семашко с научно-педагогической работой в Центральном институте усовершенствования врачей. В 1964 г. по своей просьбе А. Н. Мерков перешел на должность консультанта Института организации здравоохранения и истории медицины имени Н. А. Семашко. В этой должности он работал до своей кончины в 1971 г.

Аркадий Михайлович Мерков — автор около 200 работ по проблемам социальной гигиены, санитарной статистики, организации здравоохранения и демографии, в том числе 23 монографий.

К важным направлениям научного творчества А. М. Меркова относится исследование заболеваемости населения. Во время переписи 1959 и 1970 гг. им был проведен ряд уникальных исследований обшей заболеваемости населения в различных местностях СССР, результаты которых обобщены в печатных работах. В 1959 г. под редакцией А. М. Меркова вышел в свет сборник «Материалы по заболеваемости населения г. Иваново», вместивший наряду с фактическим материалом и методические разработки. Этот сборник и последовавший за ним «Труды института и кафедр организации здравоохранения медицинских институтов. Материалы о здоровье населения» (1961) стали результатом коллективной работы сотрудников Института организации здравоохранения и истории медицины имени Н. А. Семашко. А. М. Мерков разработал методологию ис-

³ Там же.

⁴ Там же.

История медицины

следования заболеваемости, в частности выборочный метод во время работы по изучению здоровья населения в 1968—1969 гг. в соответствии с переписью 1970 г. В эти годы под руководством профессора Меркова в Институте организации здравоохранения и истории медицины имени Н. А. Семашко была разработана методика изучения здоровья населения. На смену сплошному учету и анализу заболеваемости приходит предложенный Мерковым выборочный метод с последующим глубоким анализом [3].

Аркадий Михайлович занимался изучением классификации и номенклатуры болезней и причин смерти, он ратовал за сближение советской классификации с международной, что имело огромное значение для анализа причин смерти населения. Он также многие годы изучал статистику онкологических заболеваний и стал пионером этого раздела санитарной статистики в нашей стране. Ему принадлежат многие работы по этой теме — от монографии «Краткая методология статистического изучения рака» (1931) до методического пособия для врачей-онкологов «Статистическое изучение злокачественных новообразований» (1962). Самостоятельный раздел посвящен изучению истории санитарной статистики. В 1932 г. появилась его статья «Итоги развития санитарной статистики на Украине», а в 1957 г. была издана книга «Санитарная статистика в Союзе ССР за 40 лет (1917—1957 гг.)». При участии А. М. Меркова впервые в периодическую отчетность медицинских учреждений была внесена таблица с сокращенным перечнем диагнозов, составленная на основе децентрализованной разработки материалов повсеместно регистрируемой заболеваемости (по «Ежедневной ведомости учета заболеваний»). В 1953 г. система учета общей заболеваемости была усовершенствована [3].

К отдельному направлению научной работы А. М. Меркова можно отнести демографическую статистику. Он автор краткого учебника для врачей «Демографическая статистика», который издавался дважды (в 1959 и 1965 гг.). В 1965 г. под редакцией А. М. Меркова (совместно с И. С. Случанко) был издан «Практикум по демографической статистике». Современные демографы обращаются к подготовленной Мерковым и вышедшей двумя выпусками (в 1959 и 1961 гг.) работе «Санитарно-демографические материалы зарубежных стран». В своих демографических работах автор уделяет особое внимание изучению смертности, в частности таблицам смертности. Аркадий Михайлович является составителем таблиц смертности населения Харькова и Харьковской области, Уфы и Башкирской АССР (по материалам переписи 1939 г.) [3].

А. М. Мерков был активным участником совещаний Центрального статистического управления СССР по вопросам демографической и медицинской статистики, а также всесоюзных совещаний статистиков, посвященных предстоящим переписям населения (в июне 1957 г. и в апреле 1968 г.). Он

был членом правления Всесоюзного научного общества гигиенистов и санитарных врачей, постоянным докладчиком на всесоюзных съездах, съездах гигиенистов РСФСР и УССР, заседаниях Московского и Ленинградского отделений общества [4].

Правительство СССР отметило его заслуги Орденом Трудового Красного Знамени, медалью «За доблестный труд», медалью «50 лет Вооруженных Сил СССР», значком «Отличник здравоохранения»⁵.

Обаяние, интеллект, великолепная память, острота восприятия, редкое трудолюбие, эрудиция в самых разных областях истории, этнографии, литературы — эти качества его личности навсегда остались в памяти знавших его людей.

Краткая библиография опубликованных научных работ
А. М. Меркова [4]

Книги

1. Нарис санітарного стану сучасного Поділля. Вінниця; 1929.
2. Краткая методология статистического изучения рака. Госмедиздат УССР; 1931.
3. Народжуваність і смертність на Україні та по інших Країнах. Харків: Медвидав; 1931.
4. Общая теория санитарной статистики. Пособие для студентов Санитарно-гигиенического института. Вып. 1. Харьков: Изд-во Харьковского санитарно-гигиен. ин-та; 1933.
5. Соціальна гігієна (лекції для заочних курсів) (совместно с С. А. Томилиным). Харків; 1934.
6. Социальная гигиена (Избранные главы). Пособие для студентов. Харьков: Изд-во Харьковского фармац. ин-та; 1935.
7. Загальна теорія санітарної статистики. Посібник для лікарів та студентів. Держмедвидав; 1935.
8. Учебник гигиены для фельдшерских школ. Под ред. А. Н. Марзеева. М. —Л.: Медгиз; 1940; 2-е изд. М.: Медгиз; 1944; 3-е изд. М.: Медгиз; 1948. Переведен на укр. язык. (Киев, 1948), на эст. яз. (Таллин, 1948).
9. Злокачественные новообразования на Украине. Распространенность, социально-патологическое значение. Харьков; 1940.
10. Анализ отчетности основных лечебно-профилактических учреждений. Методическое пособие для заведующих здравотделами и главных врачей. 1942. (Народный комиссариат здравоохранения Башкирской АССР).
11. Методика анализа отчетности основных лечебно-профилактических учреждений. Пособие для организаторов здравоохранения. Киев: Госмедиздат УССР; 1948; Кишинев; 1948.
12. Санитарная статистика в Союзе ССР за 40 лет (1917—1957 гг.). М.; 1957.
13. Демографическая статистика (Статистика населения). Краткое пособие для врачей. М.: Медгиз; 1959; 2-е изд. М.: Медицина; 1965.
14. Общая теория и методика санитарно-статистического исследования. Пособие для врачей. М.: Медгиз; 1960; 2-е изд. М.; 1963; 3-е изд. М.; 1969.
15. Организация здравоохранения в СССР. Под ред. Н. А. Виногорова. М.; 1962. Разделы «Изучение эффективности лечения больных хроническими болезнями», «Детская смертность».
16. Методические проблемы выборочного исследования общей заболеваемости. М.; 1962.
17. Статистическое изучение злокачественных новообразований. Методическое пособие для врачей-онкологов (совместно с А. В. Чаплиным). М.: Медгиз; 1962.
18. Теория и методика санитарно-статистического исследования. Краткое содержание лекций. М.; 1963 (ЦИУ врачей. Международные курсы больничных администраторов).
19. Статистика здоровья населения (Краткое содержание лекций). М.; 1963 (ЦИУ врачей. Международные курсы больничных администраторов).
20. Статистика на службе народного здоровья (совместно с Л. М. Сухаревским). М.: Статистика; 1968.

⁵ Там же.

Статьи по демографии [4]

1. Материалы по характеристике санитарно-демографического состояния Волынского села летом 1924 г. *Профилактическая медицина*. 1925;(12).
2. Основные положения проблемы народонаселения. *Труды Пермского медицинского института*. Вып. VI—VII. Пермь; 1933.
3. Рецензия. на кн.: Боярский А. Я. Курс демографической статистики. *Гигиена и санитария*. 1946;(5).
4. Некоторые демографические и санитарно-статистические данные о СССР. *Гигиена и санитария*. 1957;(1).
5. Динамика смертности населения СССР и капиталистических стран. *Гигиена и санитария*, 1959;(1).
6. Методика исчисления таблиц дожития и определения средней длительности предстоящей жизни населения. *Советское здравоохранение*. 1959;(6).
7. О значении показателей смертности в оценке здоровья населения. *Здравоохранение Туркменистана*. 1960;(2).
8. Задачи санитарно-эпидемиологических станций в области санитарно-демографического исследования народного здоровья в связи с переписью населения 1959 г. В сб.: Первый Всероссийский съезд гигиенистов и санитарных врачей (тезисы докладов). М.; 1960.
9. О сопоставлении размеров смертности и плодовитости в СССР и капиталистических странах. *Советское здравоохранение*. 1961;(2).
10. Методика анализа данных о рождаемости и смертности. *Здравоохранение Российской Федерации*. 1962;(2).
11. Уточненные методы анализа материалов о рождаемости и смертности. *Здравоохранение Российской Федерации*. 1962;(6).
12. Продолжительность жизни. БМЭ. 2-е изд. Т. 27. М.; 1962.
13. Смертность. БМЭ. 2-е изд. Т. 30. М.; 1963.
14. Материалы Всесоюзной переписи населения СССР, их санитарное значение. IV научная сессия Института организации здравоохранения и истории медицины им. Семашко. 26 июня — 1 июля 1961 г. (тезисы докладов и содокладов). М.; 1961.
15. Еще раз о сопоставлении размеров смертности и плодовитости в СССР и в капиталистических странах. *Советское здравоохранение*. 1962;(9).
16. Воспроизводство населения СССР и некоторых зарубежных стран. *Здравоохранение Российской Федерации*. 1963;(2).
17. Методика исчисления и анализа показателей детской смертности. *Здравоохранение Российской Федерации*. 1963;(5).
18. Методика исчисления таблиц дожития и определения средней длительности предстоящей жизни трудящихся. *Советское здравоохранение*. 1965;(6).
19. Санитарная оценка воспроизводства населения СССР и некоторых экономически развитых стран. *Вопросы народонаселения и демографической статистики*. М.: Статистика; 1966.
20. К вопросу о том, является ли демография наукой, и о статистике долголетия. *Вопросы демографии*. Киев: Статистика; 1968.
21. Рецензия на кн. «Проблемы демографической статистики» (Ученые записки по статистике АН СССР. Т. X). *Вестник статистики*. 1967;(4).
22. Продолжительность жизни. ММЭ. Т. VIII. М.; 1967.
23. Актуальные социально-гигиенические вопросы воспроизводства населения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 1968;(2).
24. Рождаемость. *Ежегодник БМЭ*. М.; 1968.
25. Воспроизводство населения Башкирской АССР (Материалы по динамике смертности) (совместно с Н. С. Махмутзяновой). *Изучение воспроизводства населения*. М.: Наука; 1968 (Ученые записки по статистике АН СССР. Т. XIV).
26. Смертность. ММЭ. Т. IX. М.; 1969.
27. Рецензия на кн. М. С. Бедного «Продолжительность жизни». *Вестник статистики*. 1969;(3).
28. Демографические исследования в социальной гигиене. Основные проблемы демографической науки. Под ред. Д. Д. Брокера, И. К. Беляевского. М.: МЭСИ; 1969.
29. Рецензия на кн.: Россет Э. Процесс старения населения (совместно с Ю. А. Добровольским). *Здравоохранение Российской Федерации*. 1969;(12).
30. Демография. *Ежегодник БМЭ*. Т. II. М.; 1969.
31. Демографические процессы. *Ежегодник БМЭ*. Т. III. М.; 1970.
32. Современные данные о численности и воспроизводстве населения СССР. *Советское здравоохранение*. 1971;(8).
33. Рецензия на кн.: Корчак-Чепурковский Ю. А. Избранные демографические исследования (совместно с М. С. Бедным). *Советское здравоохранение*. 1971;(9).
34. Демографические исследования в социальной гигиене. Проблемы демографии. М.: Статистика; 1971.
35. Citeva data demografice si statistika sanitara depre URSS. *Analele Romino-Sovietice. Seria igiena si ogranizare sanitara*. 1957;(3):403.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркадий Михайлович Мерков (к 70-летию со дня рождения). *Здравоохранение Российской Федерации*. 1969;(1):46—7.
2. Аркадий Михайлович Мерков. Некролог. *Вопросы онкологии*. 1972;XVIII(3):125.
3. Мерков А. М. Здоровье населения и методы его изучения (Избранные произведения). М.: Статистика; 1979.
4. Аркадий Михайлович Мерков (1899—1971). Режим доступа: <https://www.demoscope.ru/weekly/2004/0143/nauka02.php>

Поступила 21.12.2023
Принята в печать 27.03.2024

REFERENCES

1. Arkady Mikhailovich Merkov (on the 70th anniversary of his birth). *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii = Healthcare of the Russian Federation* 1969;(1):46—7 (in Russian).
2. Arkady Mikhailovich Merkov. Obituary. *Voprosy onkologii*. 1972;XVIII(3):125 (in Russian).
3. Merkov A. M. Population health and methods of its study (Selected works) [*Zdorov'e naseleniya i metody ego izucheniya. (Izbrannye proizvedeniya)*]. Moscow: Statistics; 1979 (in Russian).
4. Arkady Mikhailovich Merkov (1899—1971). Available at: <https://www.demoscope.ru/weekly/2004/0143/nauka02.php> (in Russian).

Рецензии

© ЛЕПАХИН В. К., 2024
УДК 614.2

Лепакхин В. К.

РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ Д. С. ДАНИЛОВА «ИСТОРИЯ АНТИДЕПРЕССАНТОВ. КНИГА ПЕРВАЯ: НЕОБРАТИМЫЕ НЕСЕЛЕКТИВНЫЕ ИНГИБИТОРЫ МОНОАМИНОКСИДАЗЫ» (СПб.: ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ; 2023 г.)

Рассмотрена единственная в России монография, посвященная описанию истории создания необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы – первой группы антидепрессантов, которая стала доступна врачам для применения в клинической практике. Необходимость таких публикаций очевидна, поскольку информация, представленная в историческом ракурсе, позволяет лучше понять процесс формирования современных практических рекомендаций по применению психотропных средств. В монографии представлено хорошо структурированная, тщательная систематизация и детальный анализ данных истории необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы. В тексте содержится множество фактов, представляющих научный интерес (например, применение препарата в СССР, России и других странах постсоветского пространства, вклад специалистов этих стран в разработку психофармакотерапии, опыт применения ингибиторов моноаминоксидазы в лечении соматических заболеваний). Кроме того, в каждой главе представлено множество исторических экскурсов в важные общепсихиатрические и даже общемедицинские вопросы. Монография, несомненно, вызовет интерес у психиатров, неврологов, фармакологов и др.

Ключевые слова: монография; ингибиторы моноаминоксидазы; клиническая практика; история медицины.

Для цитирования: Лепакхин В. К. Рецензия на монографию Д. С. Данилова «История антидепрессантов. Книга первая: необратимые неселективные ингибиторы моноаминоксидазы» (СПб.: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений; 2023). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(3):499–500. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-499-500>

Для корреспонденции: Лепакхин В.К., член-корреспондент РАН, профессор, доктор мед. наук, почетный член Королевского колледжа врачей (Лондон), e-mail: lepakhin@mail.ru

Lepakhin V. K.

THE REVIEW OF MONOGRAPH “THE HISTORY OF ANTIDEPRESSANTS. BOOK I: THE IRREVERSIBLE NON-SELECTIVE INHIBITORS OF MONO-AMINE OXIDASE” BY D. S. DANILOV

The publication is the only monograph in Russia devoted to description of history of development of irreversible non-selective inhibitors of mono-amine oxidase. It is the first group of antidepressants becoming available for physicians to be applied in clinical practice. The necessity of such publications is obvious because information presented through history perspective permits to better understand process of formation of modern practical guidelines of applying psychotropic drugs.

The monograph presents well structured thorough systematization and detailed analysis of data of history of irreversible non-selective inhibitors of mono-amine oxidase. The text includes multitude of facts of scientific interest. For example, application of drug in the USSR, Russia and other countries of post-Soviet space, input of specialists from these countries into development of psycho-pharmacotherapy, experience of using inhibitors of mono-amine oxidase in treatment of somatic diseases. In addition, every chapter presents many historical excursus into important general psychiatric and even general medical issues. The monograph undoubtedly will arise interest among psychiatrists, neurologists, pharmacologists, etc.

Key words: monograph; inhibitors of mono-amine oxidase; clinic; history of medicine.

For citation: Lepakhin V. K. The review of monograph “The history of antidepressants. Book I: The irreversible non-selective inhibitors of mono-amine oxidase” by D. S. Danilov. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(3):499–500 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-3-499-500>

For correspondence: Lepakhin V. K., the Corresponding Member of The Russian Academy of Sciences, doctor of medical sciences, professor, Honorary Member of Royal College of Physicians (London). e-mail: lepakhin@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 19.01.2024
Accepted 27.03.2024

Издание является единственной в России монографией, посвященной описанию истории создания, исследования эффектов и применения в клинической практике и в экспериментальных условиях необратимых неселективных ингибиторов моно-

аминоксидазы — первой группы антидепрессантов, появившейся в распоряжении врачей. До настоящего времени подобных книг не было ни в нашей стране, ни за рубежом, поскольку их подготовка требует очень длительной и кропотливой работы. Необходи-

димось появления подобных изданий назрела давно. Это обусловлено тем, что, как верно отмечает автор, представление информации в историческом ключе помогает лучше понять механизм формирования современных практических рекомендаций применения психотропных средств.

Издание представляет собой тщательную систематизацию и подробный анализ данных из истории необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы: от предпосылок к этой истории до наших дней. Монография хорошо структурирована. Она разбита на главы на основании описания истории того или иного вопроса в хронологическом порядке. Последовательное прочтение этих глав позволяет понять не только как развивался процесс изучения эффектов необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы, но и каким образом менялось представление врачей о возможностях терапии ряда психических расстройств. Такой способ изложения информации является очевидным достоинством и очень полезен для образовательного процесса. В монографии описано множество интересных фактов. Например, для некоторых российских специалистов будет неожиданностью то, что ряд представителей необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы успешно используются в странах Европы и Северной Америки до сих пор. Особо стоит отметить наличие главы, посвященной истории необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы в СССР, России и других странах постсоветского пространства. В ней дан анализ вклада специалистов этих стран в историю развития психофармакотерапии. Интересна глава об опыте применения необратимых неселек-

тивных ингибиторов моноаминоксидазы при соматических заболеваниях. Знакомство с ней позволяет понять, как зарождались основы рекомендаций применения современных поколений антидепрессантов в соматической медицине. Кроме освещения истории необратимых неселективных ингибиторов моноаминоксидазы, каждая глава содержит исторические экскурсы в важные общепсихиатрические и даже общемедицинские вопросы. Так, очень любопытно описание фактов из истории развития принципов доказательной медицины и спора, до сих пор возникающего в отношении этого вопроса. Интересно, что некоторые части монографии дублированы на английском языке. Этот прием, несомненно, будет способствовать популяризации издания за рубежом.

Издание вызовет интерес у очень широкой аудитории читателей: психиатров, неврологов, терапевтов, реаниматологов, фармакологов, фармацевтов, особенно тех, кто делает первые шаги в профессии, и даже у немедицинской общественности. Оно, несомненно, может быть рекомендовано к прочтению. В заключение стоит отметить, что идея автора в отношении последовательного создания серии монографий, посвященных описанию истории разных групп антидепрессантов и других классов психотропных средств, заслуживает самого пристального внимания со стороны издательств медицинской литературы. Нужно пожелать успеха автору и издательству в достижении обозначенной ими цели.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 19.01.2024
Принята в печать 27.03.2024