

ISSN 1811-0185

Менеджер здравоохранения

№4.2023



Менеджер здравоохранения

Ежемесячный научно-практический журнал

ISSN 1811-0185



9 771811 018003

Менеджер здравоохранения

Журнал включен в категорию К 1 ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальностям:

- 3.2.3. *Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины (медицинские науки);*
- 3.3.9. *Медицинская информатика (медицинские и биологические науки).*

№4
2023

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Стародубов В.И. – д-р мед. наук, профессор, академик Российской академии наук, научный руководитель ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

- Акимкин В.Г.** – д-р мед. наук, профессор, академик Российской академии наук, директор Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Роспотребнадзора, академик РАН, г. Москва, Россия
- Асадов Д.А.** – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой Организации, экономики и управления здравоохранением Ташкентского Института Усовершенствования Врачей, г. Ташкент, Республика Узбекистан
- Варавикова Е.А.** – канд. мед. наук, эксперт ВОЗ, ведущий научный сотрудник отдела общественного здоровья и демографии ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Иванов И.В.** – канд. мед. наук, генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный институт качества» Росздравнадзора, г. Москва, Россия
- Кадыров Ф.Н.** – д-р экон. наук, профессор, заместитель директора по экономике здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Какорина Е.П.** – д-р мед. наук, профессор, заместитель директора по науке и международным связям ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Россия
- Касымов О.Т.** – д-р мед. наук, профессор, академик РАЕ, директор Научно-производственного объединения «Профилактическая медицина» Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика
- Костюк А.В.** – канд. мед. наук, председатель правления Национального научного центра развития здравоохранения им. Салидат Каирбековой Министерства здравоохранения РК, Астана, Республика Казахстан
- Кицул И.С.** – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, г. Иркутск, Россия
- Кобякова О.С.** – д-р мед. наук, профессор, директор ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Куракова Н.Г.** – д-р биол. наук, зав. Отделом аналитики и мониторинга ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия
- Пивень Д.В.** – д-р мед. наук, профессор, эксперт по вопросам нормативно-правового регулирования деятельности здравоохранения, г. Санкт-Петербург, Россия
- Полунина Н.В.** – д-р мед. наук, профессор, академик Российской академии наук, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», г. Москва, Россия
- Рузанов Д.Ю.** – канд. мед. наук, доцент, директор Республиканского научно-практического центра медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения (РНПЦ МТ), г. Минск, Республика Беларусь
- Рузиев М.М.** – д-р мед. наук, директор Таджикского НИИ Профилактической медицины, г. Душанбе, Республика Таджикистан
- Тутельян В.А.** – д-р мед. наук, профессор, академик Российской академии наук, научный руководитель ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», г. Москва, Россия
- Шейман И.М.** – канд. экон. наук, заслуженный экономист России, профессор Высшей школы экономики, руководитель экспертной группы по реформированию здравоохранения Центра стратегических разработок, г. Москва, Россия

Рукописи предоставляются
в редакцию по электронной почте:
idmz@mednet.ru

Редакция в обязательном порядке осуществляет экспертную оценку (рецензирование, научное и стилистическое редактирование) всех материалов, публикуемых в журнале. Более подробно об условиях публикации см: <http://www.idmz.ru>



Manager

Zdravoochranenia



Nº4
2023

EDITOR-IN-CHIEF

Vladimir I. Starodubov – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Academician-Secretary of the Department of medical Sciences of Russian Academy of Sciences, scientific adviser of the Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD

- Vasily G. Akimkin** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia
- Damin A. Asadov** – D.Sc. (Medicine), Professor, Head of the Department of Public Health, Health Care Management of the Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Republic of Uzbekistan
- Elena A. Varavikova** – Ph.D. (Medicine), WHO expert, Leading Researcher of the Department of Public Health and Demography of the Russian Research Institute of Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia
- Igor V. Ivanov** – Ph.D. (Medicine), General Director of the Federal State Budgetary Institution “National Institute of Quality” of Roszdravnadzor, Moscow, Russia
- Farit N. Kadyrov** – D.Sc. (Economy), Professor, Deputy Director for Economics in Healthcare of the Russian Research Institute of Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia
- Ekaterina P. Kakorina** – D.Sc. (Medicine), Professor, Deputy Director for Science and International Relations of the Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirov, Moscow, Russia
- Omor T. Kasymov** – D.Sc. (Medicine), Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Director of the Scientific and Production Association “Preventive Medicine” of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic
- Alexander V. Kostyuk** – Ph.D. (Medicine), Chairman of the Board of the Salidat Kairbekova National Scientific Center for Health Development of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan
- Igor S. Kitsul** – D.Sc. (Medicine), Professor, Head of the Department of Public Health and Public Health of the Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – the branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Irkutsk, Russia
- Olga S. Kobayakova** – D.Sc. (Medicine), Professor, Director of the Russian Research Institute of Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia
- Natalia G. Kurakova** – D.Sc. (Biology), Head of Analytics and Monitoring Department of the Russian Research Institute of Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia
- Dmitry V. Piven** – D.Sc. (Medicine), Professor, Expert on the issues of regulatory and legal regulation of health care activities. Saint Petersburg, Russia
- Natalia V. Polunina** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia
- Dmitry Yu. Ruzanov** – Ph.D. (Medicine), Associate Professor, director of the State Institution “Republican Scientific and Practical Center of Medical Technologies, Informatization, Management and Economics of Public Health” (RCPS MT), Minsk, Republic of Belarus
- Murodali M. Ruziev** – D.Sc. (Medicine), Director of the Tajik Research Institute for Preventive Medicine, Dushanbe, Republic of Tajikistan
- Victor A. Tutelyan** – D.Sc. (Medicine), Professor, Full member of the Russian Academy of Sciences, Federal Research Center for Nutrition, Biotechnology and Food Safety, Scientific director, Moscow, Russia
- Igor M. Sheiman** – Ph.D. (Economy), Professor at the Higher School of Economics, Head of the expert group on Healthcare Reform at the Center for Strategic Research, Moscow, Russia

Manuscripts are to be submitted to the editorial office in electronic form:
idmz@mednet.ru

The editorial makes a mandatory expertise (review, scientific and stylistic editing) of all the materials to be published in the journal. More information of publishing terms is at:
<http://www.idmz.ru>

В номере:

ФОКУС ПРОБЛЕМЫ

Проблемные вопросы договорных отношений между медицинским работником и медицинской организацией: на что необходимо обратить внимание руководителю медицинской организации и медицинскому работнику

Пивень Д.В., Кицул И.С., Иванов И.В.

4-11

МЕНЕДЖМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Нормативное обеспечение и оценка доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам

Олейник А.В., Мушников Д.П., Мингазова Э.Н.

12-20

Подходы к интегральной оценке эффективности первичных профилактических мероприятий для принятия управленческих решений

Бастрыгина В.А., Сабаев А.В., Пасечник О.А.

21-27

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Основополагающие принципы стандартизации и систематизации информации о наборах данных для машинного обучения в медицинской диагностике

*Васильев Ю.А., Бобровская Т.М., Арзамасов К.М., Четвериков С.Ф.,
Владимирский А.В., Омелянская О.В., Андрейченко А.Е.,
Павлов Н.А., Анищенко Л.Н.*

28-41

Отношение врачей к применению телемедицины в детской стоматологии

Жукова К.В., Коновалов О.Е.

42-46

Оценка эффективности использования дистанционного мониторинга артериального давления при диспансерном наблюдении пациентов с артериальной гипертензией

*Решетникова Ю.С., Брынза Н.С., Немков А.Г., Курмангулов А.А.,
Кононыхин А.А.*

47-54

Возможности перераспределения функций городской поликлиники при открытии подразделения – Дистанционный консультативный центр

Смоляренко А.М., Грехнёва М.В., Немков А.Г., Матюшкина Е.А.

55-64

Применение информационных технологий в оценке качества оказания медицинской помощи

Ли М.В., Потылицын А.В., Мартынова А.В.

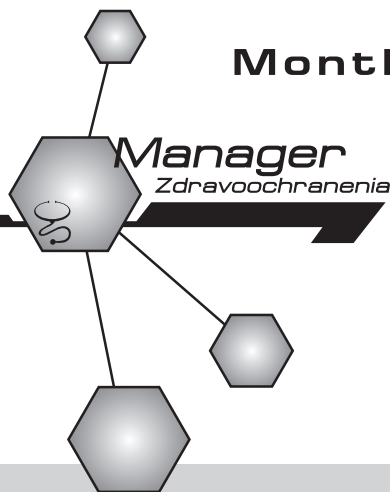
65-75

СОЦИОЛОГИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Аспекты качества жизни лиц трудоспособного возраста с хроническими неинфекционными заболеваниями органов дыхания

Шейхова С.Ш., Поздеева Т.В., Котова Н.В.

76-84



Contents:

FOCUS OF PROBLEM

Problematic issues of contractual relations between a medical worker and a medical organization: what needs to be paid attention to the head of a medical organization and a medical worker

Piven D.V., Kitsul I.S., Ivanov I.V.

4-11

MANAGEMENT IN HEALTHCARE

Normative support and assessment of the availability of otorhinolaryngological care for children and adolescents

Oleynik A.V., Mushnikov D.L., Mingazova E.N.

12-20

Approaches to the integral efficiency assessment of primary prevention measures in management decision-making

Bastrygina V.A., Sabaev A.V., Pasechnik O.A.

21-27

INFORMATIZATION OF HEALTHCARE

Medical datasets for machine learning: fundamental principles of standartization and systematization

Vasilev Y.A., Bobrovskaya T.M., Arzamasov K.M., Chetverikov S.F., Vladzimirskyy A.V., Omelyanskaya O.V., Andreychenko A.E., Pavlov N.A., Anishchenko L.N.

28-41

Determinants of the use of telemedicine in pediatric dentistry

Zhukova K.V., Konovalov O.E.

42-46

Evaluation of the effectiveness of using remote monitoring of blood pressure in the dispensary observation of patients with arterial hypertension

Reshetnikova I.S., Brynza N.S., Nemkov A.G., Kurmangulov A.A., Kononykhin A.A.

47-54

The possibilities of redistributing the functions of the city clinic at the opening of the Distant consultation center unit

Smolyarenko A.M., Grekhneva M.V., Nemkov A.G., Matyushkina E.A.

55-64

The use of information technologies in assessing the quality of medical care

Li M.V., Potylitsyn A.V., Martynova A.V.

65-75

SOCIOLOGY OF HEALTHCARE

Aspects of the quality of the life of persons of working age with chronic noncommunicable diseases of the respiratory organs

Sheykhova S.S., Pozdeeva T.V., Kotova N.V.

76-84

МЕНЕДЖЕР ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Издается с 2004 года

Научно-практический журнал
№ 4, 2023

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС 77-83030 от 30.03.2022 г.

Учредитель: ИП Цветкова
Лилия Анатольевна

Главный редактор –
Стародубов Владимир Иванович

Ответственный редактор –
Куракова Наталия Глебовна,
idmz@mednet.ru

Выпускающий редактор –
Цветкова Лилия Анатольевна,
idmz@yandex.ru

Литературный редактор –
Борисенко Светлана Владимировна

Компьютерная верстка и дизайн –
Пескова Елена Викторовна

Издатель:
ИП Цветкова Лилия Анатольевна

Адрес издателя:
143900, Моск. обл., г. Балашиха,
ул. Ю. Фучика 6-3-53

Адрес редакции:
127254, г. Москва, ул. Добролюбова, 11
Тел.: (495)-618-07-92 (доб. 115)
e-mail: idmz@mednet.ru

Подписано в печать: 02.05.2023
Заказ: 196

Отпечатано в ООО «Клуб печати».
127018, г. Москва, 3-ий проезд
Марьиной Роши, д.40, стр. 1
Тел. +7 (495) 669-5009

© ИП Цветкова Лилия Анатольевна

MANAGER ZDRAVOOKHRANENIA

Published since 2004

Scientific and practical journal
No. 4, 2023

Certificate of registration:
PI No. 77-83030 of 30.03.2022
Founder: IE Tsvetkova Lilia Anatolyevna

Editor-in-Chief –
Vladimir I. Starodubov

Executive Editor –
Natalia G. Kurakova
idmz@mednet.ru

Issuing Editor –
Lilia A. Tsvetkova
idmz@yandex.ru

Literary Editor –
Svetlana V. Borisenko

Computer layout and design –
Elena V. Peskova

Publisher:
IE Tsvetkova Lilia Anatolyevna

Publisher office address:
6-3-53 Yu. Fuchika str., Balashikha,
Moscow region, 143900

Editorial office address:
11 Dobrolyubova str., Moscow, 127254
Tel.: (495)-618-07-92 (# 115)
e-mail: idmz@mednet.ru

Signed to the press: 02.05.2023
Order: 196

Printed by: "Print Club".
127018, Moscow, street 3-y proezd
Maryinoy roshchi, 40, building 1
Tel. +7 (495) 669-5009

© IE Tsvetkova Lilia Anatolyevna



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-4-11

УДК: 614.2

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ И МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ: НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ РУКОВОДИТЕЛЮ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕДИЦИНСКОМУ РАБОТНИКУ

Д.В. Пивень¹✉, И.С. Кицул², И.В. Иванов³

¹ Эксперт по вопросам нормативно-правового регулирования деятельности здравоохранения;

² Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – Филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России;

³ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники» Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения.

¹ <https://orcid.org/0000-0001-9202-9916>;

² <https://orcid.org/0000-0001-6745-3862>;

³ <https://orcid.org/0000-0003-0971-853X>

✉ Автор для корреспонденции: Пивень Д.В.

АННОТАЦИЯ

В утверждённом Росздравнадзором 11.11.2022 г. «Руководстве по соблюдению обязательных требований при осуществлении медицинской деятельности...» отмечено, что к наиболее часто встречающимся нарушениям относится отсутствие у лицензиата трудовых договоров с работниками, осуществляющими работы (услуги), разрешенные лицензией. В этой связи в статье детально обоснована необходимость заключения трудового договора с каждым медицинским работником, работающим в медицинской организации, независимо от того является ли данная организация его основным местом работы или нет. Авторами показано, что при привлечении медицинской организацией медицинского работника иной медицинской организации к проведению консультаций пациентов на постоянной регулярной основе с ним также необходимо заключать трудовой договор. В то же время при привлечении медицинской организацией на платной основе медицинского работника иной медицинской организации для проведения разовых/отдельных консультаций с ним может быть заключён гражданско-правовой договор. В статье подчёркнуто, что требуют своего раскрытия в законодательстве понятия «консультант» и «медицинская консультация», определяющие правовой статус специалистов, привлекаемых к проведению консультаций, и дающие развёрнутую характеристику медицинским консультациям.

Ключевые слова: медицинский работник, трудовой договор, гражданско-правовой договор, консультант, консультация, трудовые отношения, трудовая функция, медицинская организация, должностные обязанности.

Для цитирования: Пивень Д.В., Кицул И.С., Иванов И.В. Проблемные вопросы договорных отношений между медицинским работником и медицинской организацией: на что необходимо обратить внимание руководителю медицинской организации и медицинскому работнику // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 4–11. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-4-11.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Пивень Д.В., Кицул И.С., Иванов И.В., 2023 г.



Как известно, одним из важнейших требований, предъявляемых к медицинской организации при лицензировании является требование о наличии «заключивших с соискателем лицензии трудовые договоры работников, имеющих образование, предусмотренное квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, и пройденной аккредитации специалиста или сертификата специалиста по специальности, необходимой для выполнения заявленных соискателем лицензии работ (услуг)». Данное требование содержится в подпункте «в» пункта 5 Положения о лицензировании медицинской деятельности, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 01.06.2021 г. № 852 (далее Положение о лицензировании). При этом в разделе 2.3. утверждённого 11.11.2022 г. Росздравнадзором «Руководства по соблюдению обязательных требований при осуществлении медицинской деятельности ...» [1] в числе наиболее часто встречающихся нарушений обязательных требований отмечено отсутствие у лицензиата трудовых договоров с работниками, осуществляющими работы (услуги), разрешенные лицензией. Данный факт ярко свидетельствует о том, что вопросы договорных отношений медицинских работников с медицинской организацией являются весьма проблемными и требуют к себе самого пристального внимания и со стороны руководителей медицинских организаций, и со стороны специалистов кадровых и юридических служб, и со стороны самих медицинских работников. А вопрос здесь действительно возникает много.

В указанном выше лицензионном требовании говорится о наличии заключивших с соискателем лицензии трудовые договоры работников. Означает ли данный тезис, что у всех без исключения медицинских работников медицинской организации должны быть оформлены именно трудовые договоры? Или же возможны, случаи, когда отдельные медицинские работники работают в медицинской организации по гражданско-правовому договору (далее ГПД)? Названные вопросы – весьма важные, так как очевидно, что ГПД по целому ряду причин может быть более привлекательным для использования в определённых случаях медицинскими организациями. К причинам такой привлекательности, в том числе, можно отнести следующие. Это и простота оформления, внесения изменений и расторжения ГПД, и более «экономный» для медицинской организации характер ГПД, так как ГПД

не предполагает ни выплаты отпускных, ни выплат по временной нетрудоспособности и т.д.

Для чёткого ответа на вопрос о возможности оформления между медицинским работником и медицинской организацией ГПД, прежде всего, обратимся к отдельным положениям Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее Основы), характеризующим правовой статус медицинского работника.

В ст. 2 Основ сказано, что «медицинский работник – физическое лицо, которое имеет медицинское или иное образование, работает в медицинской организации и в трудовые (должностные) обязанности которого входит осуществление медицинской деятельности, либо физическое лицо, которое является индивидуальным предпринимателем, непосредственно осуществляющим медицинскую деятельность». При этом пункт 1 части 2 ст. 73 Основ гласит: «Медицинские работники обязаны ... оказывать медицинскую помощь в соответствии со своей квалификацией, должностными инструкциями, служебными и должностными обязанностями».

Теперь напомним, что в соответствии со ст. 15 Трудового Кодекса РФ (далее ТК РФ) «трудовые отношения – это отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции (работы по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретного вида поручаемой работнику работы) ...». То есть важнейшим условием для оформления трудовых отношений трудовым договором в соответствии с ТК РФ является выполнение работником за плату трудовой функции. И никаких иных вариантов ТК РФ не допускает!

Если соотнести данную в ст. 15 ТК РФ характеристику трудовой функции с названными выше положениями Основ, во многом определяющими правовой статус медицинского работника, то получается, что медицинский работник может являться таковым только в том случае, если он работает в медицинской организации исключительно на основании заключённого трудового договора. На это чётко и ясно указывают представленные в Основах характеристики медицинского работника о том, что лицо, являющееся медицинским работником «работает в медицинской организации и в трудовые (должностные) обязанности которого входит осуществление медицинской деятельности» (ст. 2 Основ), также данное лицо обязано «оказывать





медицинскую помощь в соответствии со своей квалификацией, должностными инструкциями, служебными и должностными обязанностями» (п. 1 ч. 2 ст. 73 Основ). Особо здесь следует подчеркнуть, что необходимость исполнения должностных обязанностей возникает в том случае, когда работник замещает соответствующую должность. Таким образом, все названные характеристики абсолютно конкретно свидетельствуют о том, что медицинский работник выполняет ту самую трудовую функцию, о которой и говорит ст. 15 ТК РФ.

Более того, помимо уже названных статей, в Основах закреплён ещё целый ряд положений, комплексная реализация которых также обеспечивает выполнение медицинским работником трудовой функции. В виду особой важности рассматриваемой темы назовём статьи, в которых также закреплены эти положения.

- Ст. 37 Основ, в п. 2 части 1 которой сказано, что медицинская помощь ... организуется и оказывается «в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, утверждаемыми уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями». При этом каждый порядок оказания медицинской помощи включает в себя «правила организации деятельности медицинской организации (ее структурного подразделения, врача)», которые обязан выполнять каждый врач.
- Ст. 69 Основ, в том числе часть 1 которой гласит: «Право на осуществление медицинской деятельности в Российской Федерации имеют лица, получившие медицинское или иное образование в российских организациях, осуществляющих образовательную деятельность, и прошедшие аккредитацию специалиста».
- В п. 7. ч. 1 ст. 79 Основ сказано, что медицинская организация обязана «информировать граждан в доступной форме, в том числе с использованием сети Интернет ... о медицинских работниках медицинских организаций, об уровне их образования и об их квалификации».

Следовательно, со всеми медицинскими работниками, работающими в медицинской организации, независимо от того является ли данная организация их основным местом работы или нет, должны быть заключены трудовые договоры.

Отметим, что ТК РФ предоставляет большие возможности, чтобы выбрать и медицинскому работнику, и работодателю наиболее удобную для обеих сторон форму трудового договора с зависимости от сроков действия или иных обстоятельств. Напомним, что трудовые договоры в соответствии со ст. 58 ТК РФ могут заключаться на неопределенный срок или на определенный срок не более пяти лет (срочный трудовой договор), если иной срок не установлен ТК РФ и иными федеральными законами. При этом ст. 59 ТК РФ предлагает целую палитру ситуаций для оформления срочных трудовых договоров, многие из которых часто встречаются при осуществлении медицинской деятельности. В том числе в данной статье указано, что «срочный трудовой договор заключается:

- на время исполнения обязанностей отсутствующего работника, за которым в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором сохраняется место работы;
- на время выполнения временных (до двух месяцев) работ;
- для выполнения сезонных работ, когда в силу природных условий работа может производиться только в течение определенного периода (сезона);
- для проведения работ, выходящих за рамки обычной деятельности работодателя (реконструкция, монтажные, пусконаладочные и другие работы), а также работ, связанных с заведомо временным (до одного года) расширением производства или объема оказываемых услуг;
- с лицами, поступающими на работу в организации, созданные на заведомо определенный период или для выполнения заведомо определенной работы;
- с лицами, принимаемыми для выполнения заведомо определенной работы в случаях, когда ее завершение не может быть определено конкретной датой» и т.д.

Кроме того, как известно, именно в здравоохранении весьма распространена работа по совместительству, которая также оформляется трудовыми договорами. Как четко указывает ст. 60.1 ТК РФ, трудовые договоры оформляются независимо от того, внутреннее это совместительство,



т.е. работа у того же работодателя, и (или) это внешнее совместительство (работа у другого работодателя).

Однако, несмотря на изложенные выше аргументы, свидетельствующие о том, что с каждым медицинским работником, работающим в медицинской организации, должен быть заключён именно трудовой договор, а не ГПД, назовём следующие наиболее частые возражения оппонентов, допускающих в указанных выше случаях оформление ГПД.

Во-первых, законодательство не содержит прямых запретов на регулирование отношений между медицинским работником и медицинской организацией на основании ГПД.

Во-вторых, не отменено и действует Постановление Минтруда России от 30 июня 2003 г. № 41 «Об особенностях работы по совместительству педагогических, медицинских, фармацевтических работников и работников культуры» (далее Постановление № 41). В п. 2 этого документа сказано, что отдельные виды работы, выполняемые медицинскими работниками, не считаются совместительством и не требуют заключения (оформления) трудового договора. В частности, к ним отнесены проведение медицинской экспертизы с разовой оплатой, а также «осуществление консультирования высококвалифицированными специалистами в учреждениях и иных организациях в объеме не более 300 часов в год».

Во-третьих, в Гражданском кодексе Российской Федерации от 26.01.1996 № 14-ФЗ (далее ГК РФ) есть известная статья 779 «Договор возмездного оказания услуг», которая в том числе гласит следующее: «Правила настоящей главы применяются к договорам оказания ... медицинских ... услуг ... и иных...». По мнению оппонентов, если в данной статье ГК РФ не конкретизируется, что договор возмездного оказания услуг можно заключать только между медицинской организацией и пациентом, то значит такой договор организация может заключить и с медицинским работником.

Следовательно, по мнению оппонентов, работа и регулирование отношений между медицинским работником и медицинской организацией на основе ГПД вполне возможны.

В качестве главного контраргумента со своей стороны ещё раз подчеркнём, что в уже названных выше статьях 2 и 73 Основ, как и в целом ряде иных положений Основ, характеризующих правовой статус медицинского работника, красной нитью

проходит мысль о том, что, работая в медицинской организации, медицинский работник выполняет именно трудовую функцию. А это главный признак трудовых отношений, основанием для возникновения которых и является трудовой договор.

Что же касается ссылок оппонентов на Постановление 41, то с этим документом всё тоже очень непросто, поэтому к нему мы ещё вернёмся ниже.

Здесь необходимо напомнить и об установленной законом ответственности за заключение ГПД, фактически регулирующей трудовые отношения между работником и работодателем. Часть 3 ст. 5.27 КоАП РФ гласит: «Уклонение от оформления или ненадлежащее оформление трудового договора либо заключение гражданско-правового договора, фактически регулирующего трудовые отношения между работником и работодателем, влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей ... на юридических лиц – от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей».

Между тем, было бы неправильным утверждать, что все вопросы договорных отношений между медицинским работником и медицинской организацией в части того, каким договором они должны быть оформлены (трудовым или ГПД), сегодня имеют чёткое законодательное регулирование. Особенно много вопросов у медицинских организаций вызывает оформление договорных отношений при необходимости привлечения стороннего специалиста на платной основе для проведения консультации или для участия в консилиуме. Такие ситуации в деятельности медицинских организаций возникают очень часто, поэтому тщательное рассмотрение этой проблемы, безусловно, необходимо.

Прежде всего, ответ на вопрос о том, какой договор (трудовой или ГПД) надо заключать с консультантом из сторонней организации, зависит от того, привлекается ли сторонний специалист для консультаций постоянно или это какие-то разовые/отдельные случаи. И вот здесь вполне уместно вновь обратиться к Постановлению № 41. Выше уже было отмечено, что в п. 2 этого документа сказано, что отдельные виды работы, выполняемые медицинскими работниками, не считаются совместительством и не требуют заключения (оформления) трудового договора. В частности, к таким работам отнесено «осуществление консультирования высококвалифицированными специалистами в учреждениях и иных организациях в объеме не





более 300 часов в год». Сторонники максимального возможного использования в регулировании отношений между медицинским работником и медицинской организацией ГПД, ссылаясь на эту цитату, вероятно, сразу отметят: «Постановление № 41 и есть достаточное правовое основание для оформления ГПД при любых консультациях».

Отнюдь, нет. Постановление № 41, хотя оно и не отменено, уже давно не является достаточным правовым основанием для оформления ГПД при любых консультациях. Почему? Всё дело в том, что Постановление № 41 было принято в далёком 2003 году, т.е. задолго до того, как были приняты ныне действующие Основы. Напомним, что в 2003 г. главным регулирующим деятельность здравоохранения законом был другой закон – «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», утверждённые ВС РФ 22.07.1993 N5487-1 (далее Основы 1993 г.). В этом законе характеристика правового статуса медицинских работников, по сравнению с современными Основами, была представлена более чем скромно. Да и само раскрытие понятий «медицинский работник», «медицинская деятельность» в Основах 1993 г. вообще отсутствовало. Единственное, что в связи с интересующим нас вопросом упоминалось в этом законе, так это то, что медицинские работники в том числе «имеют право на работу по трудовому договору» (ст. 63). Но наличие права на работу по трудовому договору, отнюдь не означало, что медицинский работник должен был это право реализовывать во всех случаях без исключения. Да и ничего иного, касающегося трудовых отношений или выполнения медицинским работником трудовой функции, Основы 1993 г., в отличие от действующих Основ, не содержали.

Таким образом, несмотря на то, что Постановление № 41, казалось бы, и предоставляет возможность «осуществления консультирования высококвалифицированными специалистами в учреждениях и иных организациях в объеме не более 300 часов в год» без заключения трудового договора, надо констатировать следующее. При привлечении на платной основе специалиста сторонней организации к проведению консультаций в постоянном регулярном формате с ним однозначно(!) необходимо заключать трудовой договор. При этом, как было указано выше, в соответствии с ТК РФ имеются все возможности, чтобы выбрать для этой цели удобную/оптимальную для обеих сторон форму срочного трудового договора.

Следует подчеркнуть, что в соответствии с п. 7 Положения о лицензировании невыполнение требования в части наличия заключивших с соискателем лицензии трудовые договоры работников является грубым нарушением лицензионных требований и влечет за собой ответственность, установленную законодательством Российской Федерации. В связи с этим напомним, что ст. 14.1. КоАП РФ гласит:

«Осуществление предпринимательской деятельности с грубым нарушением требований и условий, предусмотренных специальным разрешением (лицензией), влечет наложение административного штрафа на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, в размере от четырех тысяч до восьми тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; на должностных лиц – от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц – от ста тысяч до двухсот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток».

Вместе с тем «узким» местом в законодательстве сегодня по-прежнему остаётся правовое регулирование отношений в случае привлечения на платной основе специалиста из сторонней организации для проведения отдельных/разовых консультаций. Как поступать в таких случаях? Вопрос более чем актуальный, так как необходимость в таких консультациях у медицинских организаций возникает часто. И здесь возникает целый ряд сложностей, связанных с тем, что тема «консультантов и консультаций» представлена в действующих Основах весьма кратко и неоднозначно.

Во-первых, в Основах присутствует понятие «консультант», но при этом содержание данного понятия не раскрыто.

Во-вторых, в Основах присутствует понятие «консультация», но содержание данного понятия также не раскрыто. Исключение в этой части представляет ст. 36.2. «Особенности медицинской помощи, оказываемой с применением телемедицинских технологий», в соответствии с которой издан приказ Минздрава России от 30.11.2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». Однако названные статья и приказ регламентируют, в том числе, особенности проведения консультаций только с применением телемедицинских технологий, но не очных консультаций.



В-третьих, почему-то в Основах понятие «консультация» упоминается (в ч. 5 ст. 19 и в ч. 2 ст. 70) во взаимосвязи с возможностью их проведения именно врачами-специалистами. Соответственно возникают вопросы: «Могут ли проводить консультации врачи, указанные в ч. 4 ст. 33 Основ, не являющиеся врачами-специалистами: врачи-терапевты, врачи-терапевты участковые, врачи-педиатры, врачи-педиатры участковые и врачи общей практики (семейные врачи)? Может ли проводить консультации средних медицинских работников фельдшер, если возникает такая необходимость?».

В-четвёртых, допускается неоднозначное толкование представленного в ч. 2 ст. 70 Основ положения о том, что «рекомендации консультантов реализуются только по согласованию с лечащим врачом, за исключением случаев оказания экстренной медицинской помощи». При ознакомлении с указанным положением появляются следующие вопросы: «Может быть консультации при оказании экстренной медицинской помощи регламентируются или должны регламентироваться как-то особо? Или эта формулировка означает, что рекомендации данные консультантом при оказании экстренной медицинской помощи являются обязательными для выполнения? Но если они являются обязательными, тогда почему это «рекомендации»? Или Основы просто указывают на то, что этот вопрос, т.е. случаи, представляющие собой исключение, данным законом не регулируются? И т.д.».

Кроме того, рассматривая вопросы договорных отношений с медицинской организацией при осуществлении медицинским работником сторонней организации разовых/отдельных консультаций, нельзя не учитывать тот фактор, что при проведении таких консультаций, а часто это консультации наиболее сложных и/или экстренных случаев, установленный законодательством порядок оформления и прекращения трудового договора представляется не только абсолютно нереалистичной технологией, но и механизмом, который в силу своего бюрократического характера будет просто блокировать проведение столь необходимых консультаций. Иными словами, будет иметь место снижение качества и доступности медицинской помощи, что совершенно неприемлемо! Что делать?

Полагаем, что именно при привлечении медицинской организацией на платной основе медицинского работника из сторонней организации для

осуществления разовых/отдельных консультаций с ним может быть заключён ГПД. Какие правовые основания для этого имеются, и как это правильно сделать?

Во-первых, в Основах, пусть пока и без расшифровки, но присутствуют и используются понятия – «консультант» и «консультация».

Во-вторых, как было показано выше, Постановление № 41 допускает возможность осуществления консультирования высококвалифицированными специалистами в учреждениях и иных организациях без заключения трудового договора. Рассматриваемые случаи в виде осуществления сторонними специалистами отдельных/разовых консультаций в силу указанных выше причин в данный механизм хорошо вписываются.

В-третьих, при оформлении ГПД между медицинской организацией и консультантом необходимо исходить из требований законодательства о том, что заключение ГПД, фактически регулирующего трудовые отношения, недопустимо! В этой связи надо обратить внимание на следующее.

1. В ГПД о проведении отдельной/разовой консультации в качестве предмета договора надо лаконично указывать – «осуществление консультирования», то есть поступать в строгом соответствии с Постановлением № 41.
2. Будет ошибкой, если в ГПД о проведении отдельной/разовой консультации указывать должность специалиста, привлекаемого к консультации. Не следует указывать в договоре, что это, например, врач-гематолог или врач-эндокринолог. Можно называть его «консультантом» или ограничиться традиционным для таких договоров понятием «исполнитель». Также не следует в ГПД указывать и специальность, в рамках которой проводится консультация. Дело в том, что, как известно, в здравоохранении к каждой должности с учётом возможности её замещения в рамках определённой специальности предъявляются соответствующие квалификационные требования, из которых прямо вытекает выполнение трудовой функции, а соответственно и необходимость заключения трудового договора, а не ГПД.
3. Также в ГПД о проведении отдельной/разовой консультации необходимо указать, что по её итогам консультант/исполнитель предоставляет заказчику подписанное им медицинское заключение.





Предлагаемая схема оформления ГПД на проведение разовой/отдельной консультации между медицинской организацией и медицинским работником сторонней организации не является идеальной. Однако в условиях действующих правовых реаллий, когда в законодательстве ещё не определён правовой статус «консультанта» и не раскрыто понятие «консультация» или «медицинская консультация», данная схема представляется наиболее взвешенным решением.

Выводы

- С каждым медицинским работником, работающим в медицинской организации, независимо от того является ли данная организация его основным местом работы или нет, должен быть заключен трудовой договор.
- При привлечении медицинской организацией медицинского работника иной медицинской организации к проведению консультаций пациентов на постоянной регулярной основе, с ним необходимо заключать трудовой договор.
- При привлечении медицинской организацией на платной основе медицинского работника иной медицинской организации для проведения разовых/отдельных консультаций с ним может быть заключён ГПД.
- Требуют своего раскрытия в Основах понятия «консультант» и «медицинская консультация», определяющие правовой статус специалистов, привлекаемых к проведению консультаций, и дающие развёрнутую характеристику медицинским консультациям.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. «Руководство по соблюдению обязательных требований при осуществлении медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково»». Утверждено Росздравнадзором 11.11.2022 г. <https://roszdravnadzor.gov.ru/i/upload/images/2022/11/14/1668431593.6633-1-108112.pdf>

ORIGINAL PAPER

PROBLEM ISSUES OF CONTRACTUAL RELATIONS BETWEEN A MEDICAL WORKER AND A MEDICAL ORGANIZATION: WHAT TO PAY ATTENTION TO THE HEAD OF A MEDICAL ORGANIZATION AND A MEDICAL WORKER

D.V. Piven¹ ✉, **I.S. Kitsul²**, **I.V. Ivanov³**

¹ Expert on the issues of regulatory and legal regulation of health care activities;

² Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – the branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Irkutsk, Russia;

³ Federal State Budget Institution «Russian Scientific and Research Institute for Medical Engineering» of Federal Service for Supervision in the sphere of public health.

¹ <https://orcid.org/0000-0001-9202-9916>; ² <https://orcid.org/0000-0001-6745-3862>;

³ <https://orcid.org/0000-0003-0971-853X>

✉ Corresponding author: Piven D.V

ABSTRACT

The “Guidelines for Compliance with Mandatory Requirements in Carrying Out Medical Activities” approved by Roszdravnadzor on November 11, 2022, noted that the most common violations include the licensee’s lack of employment contracts with employees performing work (services) permitted by the license. In this regard, the article substantiates in detail the need to conclude an employment contract with every medical worker working in a medical organization, regardless of whether this organization is his main place of work or not. The authors show that when a medical organization engages a medical worker from another medical organization to consult patients on a regular basis, it is also necessary to conclude an employment contract with him. At the same time, when a medical organization engages a medical worker of another medical organization on a paid basis for one-time/separate consultations, a civil law contract can be concluded with him. The article emphasizes that the concepts of “consultant” and “medical consultation” require their disclosure in the legislation, which determine the legal status of specialists involved in consultations and give a detailed description of medical consultations.

Keywords: medical worker, employment contract, civil law contract, consultant, consultation, labor relations, labor function, medical organization, job duties.

For citation: Piven D.V., Kitsul I.S., Ivanov I.V. Problematic issues of contractual relations between a medical worker and a medical organization: what needs to be paid attention to the head of a medical organization and a medical worker // *Manager Zdravoohraneniya*. 2023; 4: 4–11. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-4-11.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.



REFERENCES

1. "Guidelines for compliance with mandatory requirements in the implementation of medical activities (with the exception of the specified activities carried out by medical organizations and other organizations that are part of the private healthcare system on the territory of the Skolkovo Innovation Center)", approved by Roszdravnadzor on 11/11/2022. <https://roszdravnadzor.gov.ru/i/upload/images/2022/11/14/1668431593.6633-1-108112.pdf>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Пивень Дмитрий Валентинович – д-р мед. наук, профессор, эксперт по вопросам нормативно-правового регулирования деятельности здравоохранения, г. Санкт-Петербург, Россия.

Dmitrii V. Piven – D.Sc. (Medicine), Professor, Expert on the issues of regulatory and legal regulation of health care activities, Saint Petersburg, Russia.

E-mail: piven_dv@mail.ru

Кицул Игорь Сергеевич – д-р мед. наук, профессор, профессор РАН, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, г. Иркутск, Россия.

Igor S. Kitsul – D.Sc. (Medicine), Professor, Professor, Head of the Department of Public Health and Public Health of the Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – the branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Irkutsk, Russia.

E-mail: zdravirk@mail.ru

Иванов Игорь Владимирович – д-р мед. наук, генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники» Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, г. Москва, Россия.

Igor V. Ivanov – D.Sc. (Medicine), Federal State Budget Institution «Russian Scientific and Research Institute for Medical Engineering» of Federal Service for Supervision in the sphere of public health, Moscow, Russia.

E-mail: expert@nqi-russia.ru

Здравоохранение-2023



ПРАВИТЕЛЬСТВО НАПРАВИТ НА НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ БОЛЬШЕ 500 МЛН. РУБЛЕЙ

«На проведение научных исследований в области здравоохранения в рамках федерального проекта «Медицинская наука для человека» планируется направить 503 млн. руб.», – сообщила 19 марта пресс-служба правительства. Распоряжение не опубликовано.

Среди получателей средств названы МГУ им. М.В. Ломоносова, учреждения, подведомственные Минобрнауки и Федеральному медико-биологическому агентству (ФМБА). Федеральное финансирование предназначено для разработки новых медицинских изделий, лекарственных препаратов на основе клеточных технологий и технологий тканевой инженерии, на проведение их клинических исследований.

«Федеральный проект «Медицинская наука для человека» входит в перечень 42 стратегических инициатив социально-экономического развития России. Документ был утвержден правительством в октябре 2021 года», – сообщал «МВ».

За счет федпроекта к 2024 году планируется резко снизить стоимость производства лекарственных препаратов и медизделий. Так, если сейчас на разработку одного препарата тратится 20 млрд. руб., через два-три года за эти деньги кабмин рассчитывает выпускать два наименования лекарств. Стоимость производства медизделий должна снизиться еще значительней – до 4 млрд. руб. за два МИ вместо 3 млрд. руб. за одно наименование сегодня.

Также к 2024 году в России должны зарегистрировать не меньше трех тест-систем для диагностики онкозаболеваний. А к 2030 году в стране должны применяться для диагностики не менее 50 персонализированных тест-систем на основе генетических технологий. Кроме того, в арсенале врачей должны появиться по меньшей мере 10 клеточных продуктов и не менее пяти генотерапевтических лекарств, которые влияют на структуру ДНК.

Источник: <https://medvestnik.ru/content/news/Pravitelstvo-napravit-na-nauchnye-issledovaniya-v-oblasti-zdravoohraneniya-bolshe-500-mln-rublei.html>



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-12-20

УДК: 614.2 (063)

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ И ПОДРОСТКАМ

А.В. Олейник^а, Д.Л. Мушников^б, Э.Н. Мингазова^с ✉

^а ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва, Россия;

^б ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Иваново, Россия;

^с ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва, Россия; ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», г. Казань, Россия; Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна, г. Москва, Россия.

¹ <https://orcid.org/0000-0002-1774-0916>; ² <https://orcid.org/0000-0003-4175-7969>;

³ <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

✉ Автор для корреспонденции: Мингазова Э.Н.

АННОТАЦИЯ

Болезни уха, горла, носа у детей и подростков являются одной из наиболее актуальных проблем общественного здоровья в связи с высокой распространенностью и медико-социальной значимостью как у нас в стране, так и за рубежом. Условием повышения эффективности отоларингологической помощи детям и подросткам является обеспечение ее доступности.

Цель исследования: анализ нормативного обеспечения и оценка доступности медицинской помощи детям и подросткам по профилю «Оториноларингология».

Материалы и методы исследования. Были применены методы правового анализа, экспертных оценок, а также экспертный, математико-статистический и аналитический методы.

Выводы. Исследования, проведенные в 2022 году на базе детских поликлиник г. Раменское Московской области, выявили «узкие места» в нормативно-правовом регулировании вопросов доступности медицинской помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник. Разработана методика интегральной оценки доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник. Выявлено отклонение интегрального индекса оценки по предложенной методике на 18,0% относительно оптимального уровня, что требует подключения к решению проблем местных органов власти.

Ключевые слова: доступность медицинской помощи, детская оториноларингология, нормативное обеспечение, дети и подростки, ЛОР болезни.

Для цитирования: Олейник А.В., Мушников Д.Л., Мингазова Э.Н. Нормативное обеспечение и оценка доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 12–20. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-12-20.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Болезни уха, горла, носа у детей и подростков являются одной из наиболее актуальных проблем общественного здоровья в связи с высокой распространенностью и медико-социальной значимостью как у нас в стране, так и за рубежом [1–3]. Условием повышения эффективности отоларингологической помощи детям и подросткам является обеспечение ее доступности [4–6]. В Указе Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», а также «Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»,

© Олейник А.В., Мушников Д.Л., Мингазова Э.Н., 2023 г.



утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 06.06.2019 г. № 254, обеспечение доступности медицинской помощи населению заявлено в числе наиболее значимых целевых показателей.

Доступность медицинской помощи – это свободный доступ к службам здравоохранения вне зависимости от географических, экономических, социальных, культурных, организационных или языковых барьеров. Согласно ст. 10 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее «Основы») имеется 11 организационных механизмов реализации доступности медицинской помощи населению, которые условно можно разделить на 3 группы критериев: условий, технологий и возможностей.

Объекты здравоохранения должны быть в пешей доступности от дома, близко к остановкам общественного транспорта, должны быть созданы условия для обеспечения безопасности пациентов с учетом их возможных ограничений в здоровье и рисков травматизации [7]. Проблему кадрового дефицита в здравоохранении часто рассматривают как одну из наиболее значимых причин снижения доступности медицинской помощи детям. В этих условиях обеспечение доступности медицинской помощи затруднительно без системной реализации мероприятий по внедрению телемедицинских технологий в медицинских организациях, без безупречного выполнения порядков и стандартов оказания помощи [8–11].

Отсутствие в последние годы исследований по оценке нормативной базы обеспечения реализации механизмов доступности и анализа современного состояния детской отоларингологической помощи сподвигло на проведение настоящего исследования.

Методы и материалы исследования

В соответствии с целями исследование проводилось в 2022 году на базе ГБУЗ МО «Раменская центральная районная больница» (г. Раменское, Московской области), филиала Раменской городской детской больницы, детских поликлиник. Методы исследования: правового анализа, экспертных оценок, математико-статистический, аналитический.

Разработанная нами методика интегральной оценки доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник представлена в *таблице 1*. Выделены параметры

оценки доступности медицинской помощи в баллах, определено их нормативное значение, предложена формула расчета интегрального индекса доступности оториноларингологической помощи.

Для разработки методики интегральной оценки доступности медицинской помощи детям и подросткам по профилю «Оториноларингология» привлечена группа экспертов, в которую входили эксперты страховых медицинских организаций, работающих в системе ОМС, эксперты международной ассоциации детских оториноларингологов, представители пациентских организаций. Эксперты отвечали на вопросы специально разработанной анкеты. По итогам рассчитывался средний балл оценки, определялся процент отклонений от оптимального значения (3 балла) и интегральный индекс реализации механизмов доступности медицинской помощи (Di).

Сводная характеристика современного состояния и «узкие места» нормативного регулирования реализации механизмов доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник отражены в *таблице 2*.

Анализ нормативной базы показал, что несмотря на то, что после принятия Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» прошло 11 лет, нет системы подзаконного регулирования, а также не проводится оценка и мониторинг доступности медицинской помощи, отсутствуют механизмы измеримости и адекватного анализа.

Поэтому следующим этапом нашего исследования явилось проведение экспертной оценки полноты реализации доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях первичного звена в детских поликлиниках. Результаты представлены в *таблице 3*.

Экспертная оценка показала, что в условиях детских поликлиник имеет место не полная реализация механизмов доступности оториноларингологической помощи, о чем свидетельствует отклонение интегрального индекса оценки по предложенной методике на 18,0% относительно оптимального уровня. Наибольший уровень отклонений реализации имеют следующие организационные механизмы доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам: первый ранг – «Приблизженность к месту жительства, месту работы или обучения»; второй – «Применение телемедицинских технологий»; третий – «Транспортная доступность»;





Методика интегральной оценки полноты реализации организационных механизмов доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник



| Механизмы обеспечения доступности медицинской помощи | Параметры оценки в баллах | Нормативное значение |
|---|---|----------------------|
| 1. «Приближенность к месту жительства, месту работы или обучения» (Dpr) | 1 – отдаленность более 3 км.; 2 – отдаленность 1–3 км.; 3 – отдаленность менее 1 км. | 3 балла |
| 2. «Наличие необходимого количества медицинских работников и уровень их квалификации» (Dmr) | 1 – отклоняется от норматива на 25% и более; 2 – отклоняется от норматива на 1–24%; 3 – соответствует нормативу обеспеченности | 3 балла |
| 3. «Возможность выбора медицинской организации и врача» (Dv) | 1 – 3% и более случаев нарушений; 2 – 1–2% случаев нарушений; 3 – в 100% случаев полностью реализуется | 3 балла |
| 4. «Применение порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи» (Dpor) | 1 – отклонение на 10% и более; 2 – отклонение на 1–9%; 3 – полное соответствие | 3 балла |
| 5. «Предоставление медицинской организацией гарантированного объема медицинской помощи» (Dob) | 1 – отклонение на 10% и более; 2 – отклонение на 1–9%; 3 – полное соответствие целевым значениям | 3 балла |
| 6. «Выполнение требований к размещению медицинских организаций исходя из потребностей населения» (Draz) | 1 – отклонение от норматива на 25% и более; 2 – отклонение от норматива на 1–24%; 3 – 100% соответствие нормативу | 3 балла |
| 7. «Транспортная доступность» (Dtr) | 1 – отдаленность от остановок транспорта более 500 м.; 2 – отдаленность 300–500 м.; 3 – отдаленность от транспортных узлов менее 300 м. | 3 балла |
| 8. «Возможность беспрепятственного и бесплатного использования медицинским работником средств связи или транспортных средств для перевозки пациента» (Dcom) | 1 – 3% и более случаев нарушений; 2 – 1–2% случаев нарушений; 3 – в 100% случаев полностью реализуется | 3 балла |
| 9. «Оснащение медицинских организаций оборудованием для оказания медицинской помощи с учетом особых потребностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями здоровья» (Dinv) | 1 – отклонение на 10% и более; 2 – отклонение на 1–9%; 3 – полное соответствие рекомендациям | 3 балла |
| 10. «Применение телемедицинских технологий» (Dtrel) | 1 – отклонение на 10% и более; 2 – отклонение на 1–9%; 3 – полное соответствие рекомендациям | 3 балла |
| 11. «Возможность получения гражданами дополнительных медицинских услуг по программам добровольного медицинского страхования» (Ddusl) | 1 – отклонение на 10% и более; 2 – отклонение на 1–9%; 3 – полное соответствие | 3 балла |
| Интегральный индекс реализации механизмов доступности медицинской помощи (Di) = Dpr + Dmr + Dv + Dpor + Dob + Draz + Dtr + Dcom + Dinv + Dtrel + Ddusl / 33 * 100% Шкала оценки: 99,0–100% – оптимальный уровень; 75–98% – допустимый уровень; ниже 75% – критический уровень доступности помощи | | 33 балла |





Таблица 2

Состояние и «узкие места» нормативного регулирования обеспечения реализации организационных механизмов доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник

| № | Название механизма | Нормативные документы | «Узкие» места |
|----|--|---|---|
| 1. | «Приближенность к месту жительства, месту работы или обучения» | Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Нормативы градостроительного проектирования. Свод правил СП-476.1325800.2020 «Территории городских и сельских поселений. правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов» (Утв. Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 января 2020 г. № 33/пр). Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг». | Отсутствуют конкретные временные и пространственные нормативы; не учтены особенности «маломобильности» и «обремененности» женщин с детьми; не закреплён рискориентированный подход при планировании и проектировании маршрутов оказания медицинской помощи; отсутствует научное обоснование маршрутизации потоков пациентов по профилю детская «Оториноларингология». |
| 2. | «Наличие необходимого количества медицинских работников и уровень их квалификации» | Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Приказ Минздрава России от 07.03.2018 № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям». Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки». | Отсутствует специальность «детская оториноларингология»; специалисты по профилю «лечебное дело» не в полной мере понимают анатомо-физиологические особенности детского организма. |
| 3. | «Возможность выбора медицинской организации и врача» | В соответствии со статьей 21 Федерального закона от 21 ноября 2011 г № 323 – ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10, гражданин имеет право на выбор врача с учетом согласия врача. В выбранной медицинской организации гражданин осуществляет выбор не чаще чем один раз в год (за исключением замены медицинской организации) врача-терапевта, врача-терапевта участкового, врача-педиатра, врача-педиатра участкового, врача общей практики (семейного врача) или фельдшера путем подачи заявления лично или через своего представителя на имя руководителя медицинской организации. В соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 26.04.2012 г. № 407н, гражданин имеет право на замену лечащего врача (за исключением случаев оказания специализированной медицинской помощи) путем подачи заявления на имя руководителя медицинской организации, с указанием причины замены лечащего врача. В случае требования пациента о замене лечащего врача при оказании специализированной медицинской помощи пациент обращается к руководителю соответствующего подразделения медицинской организации с заявлением в письменной форме, в котором указываются причины замены лечащего врача. | Имеются затруднения в реализации нормы в случаях: отсутствия альтернативного специалиста или медицинской организации, выбора врача в пользу коммерческой организации в условиях ОМС, изменения места жительства пациента. |
| 4. | «Применение порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи» | Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Приказ Минздравсоцразвития России от 16.04.2012 № 366н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи». Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2012 г. № 905н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Оториноларингология»». Постановление Правительства РФ от 29 июня 2021 г. № 1048 «Об утверждении Положения о федеральном государственном | Отставание содержательной части Порядков и стандартов оказания помощи по профилю «Оториноларингология» от темпа развития новых технологий лечения и инструментальной базы диагностики заболеваний. |





| № | Название механизма | Нормативные документы | «Узкие» места |
|----|---|--|--|
| | | <p>контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности». Приказ Минздрава России от 10.05.2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». Приказ Минздравсоцразвития РФ от 19.04.2007 № 283 «Критерии оценки эффективности деятельности врача-педиатра участкового». Приказ Минздрава России от 11.03.2013 № 121н «Об утверждении Требований к организации и выполнению работ (услуг) при оказании первичной медико-санитарной, специализированной (в том числе высокотехнологичной), скорой (в том числе скорой специализированной) паллиативной медицинской помощи, оказании медицинской помощи при санитарно-курортном лечении, при проведении медицинских экспертиз, медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в рамках оказания медицинской помощи, при трансплантации (пересадке) органов и (и) тканей, обращении донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях».</p> | |
| 5. | «Предоставление медицинской организацией гарантированного объема медицинской помощи» | <p>Конституция Российской Федерации. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 г. № 2299 «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 год и плановый период 2022–2023 годов».</p> | <p>Имеются перекосы в распределении объемов оказания помощи в сторону государственных (муниципальных) медицинских организаций в ущерб частных медицинских организаций в условиях ОМС.</p> |
| 6. | «Выполнение требований к размещению медицинских организаций исходя из потребностей населения» | <p>Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 февраля 2016 года № 132н «О Требованиях к размещению медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения исходя из потребностей населения». СП 2.1.3678–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».</p> | <p>Отсутствуют нормативно закрепленные механизмы расчета потребности населения в медицинских организациях определенного типа; не учитываются особенности маломобильности и «обремененности» женщин с детьми; не закреплён рискориентированный подход при планировании и проектировании размещения медицинских организаций.</p> |
| 7. | «Транспортная доступность» | <p>Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Федеральный закон от 29 декабря 2017 г. № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p> | <p>Отсутствуют нормативно закрепленные требования к обеспечению медицинской доступности при разработке и согласовании проектов транспортной логистики в городской и сельской местности, проектированию остановок городского транспорта с учетом доступности и удобства для детей и подростков.</p> |
| 8. | «Возможность беспрепятственного и бесплатного использования медицинским работником средств связи или транспортных средств для перевозки пациента» | <p>Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10.</p> | <p>Отсутствуют нормативно закрепленные порядки реализации данного механизма, инструктивно-методические материалы; не уточнены источники финансового покрытия расходов, в том числе в частных медицинских организациях в условиях ОМС.</p> |





Продолжение таблицы 2

| № | Название механизма | Нормативные документы | «Узкие» места |
|-----|--|---|--|
| 9. | «Оснащение медицинских организаций оборудованием для оказания медицинской помощи с учетом особых потребностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями здоровья» | Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Федеральный закон от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в РФ» (с изм. от 01.12.2014 г. № 419-ФЗ). Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521 СНИП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Государственная программа РФ «Доступная среда» на 2011–2020 годы (ПП РФ от 01.12.2015 г. № 1297). Приказ МЗ РФ от 04.05.2018 г. № 201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка». Постановление правительства РФ от 01.06.2021 г. № 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково»)». Федеральный закон РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». | Отсутствуют нормативно закрепленные порядки реализации данного механизма с учетом особенностей детей и подростков с ограничением по слуху. |
| 10. | «Применение телемедицинских технологий» | Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. Приказ Минздрава России от 24.12.2018 г. № 911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций». Приказ МЗ РФ от 30 ноября 2017 года № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». | Отсутствуют нормативно закрепленные критерии оценки полноты реализации данного механизма. |
| 11. | «Возможность получения гражданами дополнительных медицинских услуг по программам добровольного медицинского страхования» | Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 10. | Подмена ДМС платными медицинскими услугами, ограниченность выбора медицинских организаций, услуг и специалистов, дороговизна. |

четвертый – «Возможность выбора медицинской организации и врача»; пятый – «Наличие необходимого количества медицинских работников и уровень их квалификации». Это говорит о необходимости, с одной стороны, подключения к решению проблем доступности медицинской помощи местных органов власти для решения вопросов транспортной логистики, адекватного планирования застройки микрорайонов с включением объектов здравоохранения, а с другой стороны – решение вопросов кадрового обеспечения здравоохранения, совершенствования подготовки медицинских

кадров по профилю «Оториноларингология» со специализацией в педиатрии, а также развитие телемедицинских технологий в условиях детских поликлиник. Наиболее оптимальный уровень реализации отмечен по механизмам обеспечения доступности помощи: «Применение порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи», «Предоставление медицинской организацией гарантированного объема медицинской помощи». Это говорит о соответствии технологии оказываемой помощи основным требованиям в системе ОМС.





Результаты экспертной оценки полноты реализации доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник

| Механизмы доступности медицинской помощи | Средний балл оценки | Отклонение от оптимального уровня, % | Ранг отклонений |
|--|---------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1. «Приближенность к месту жительства, месту работы или обучения» (Dpr) | 2,3±0,2 | 33,4 | 1 |
| 2. «Наличие необходимого количества медицинских работников и уровень их квалификации» (Dmr) | 2,4±0,1 | 20,0 | 5 |
| 3. «Возможность выбора медицинской организации и врача» (Dv) | 2,6±0,3 | 23,4 | 4 |
| 4. «Применение порядков оказания медицинской помощи и стандартов медицинской помощи» (Dpor) | 2,9±0,1 | 3,4 | 9 |
| 5. «Предоставление медицинской организацией гарантированного объема медицинской помощи» (Dob) | 2,9±0,1 | 3,4 | 9 |
| 6. «Выполнение требований к размещению медицинских организаций исходя из потребностей населения» (Draz) | 2,8±0,2 | 6,7 | 8 |
| 7. «Транспортная доступность» (Dtr) | 2,2±0,3 | 26,7 | 3 |
| 8. «Возможность беспрепятственного и бесплатного использования медицинским работником средств связи или транспортных средств для перевозки пациента» (Dcom) | 2,5±0,2 | 16,7 | 6 |
| 9. «Оснащение медицинских организаций оборудованием для оказания медицинской помощи с учетом особых потребностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями здоровья» (Dinv) | 2,7±0,3 | 10,0 | 7 |
| 10. «Применение телемедицинских технологий» (Dtcl) | 2,1±0,1 | 30,0 | 2 |
| 11. «Возможность получения гражданами дополнительных медицинских услуг по программам добровольного медицинского страхования» (Ddusl) | 2,7±0,3 | 10,0 | 7 |
| Интегральный индекс реализации механизмов доступности медицинской помощи | 82,0±3,5 | 18,0±3,5 | |

Выводы:

По результатам исследования установлено, что имеются «узкие места» в нормативно-правовом регулировании вопросов доступности медицинской помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник, в частности отсутствуют конкретные временные и пространственные нормативы доступности; не учтены особенности «маломобильности» и обремененности женщин с детьми; не закреплен рискориентированный подход при планировании и проектировании маршрутов оказания медицинской помощи; отсутствует научное обоснование маршрутизации потоков пациентов по профилю детская «Оториноларингология»; имеются затруднения в реализации нормы «выбора врача и медицинской организации» (в случаях отсутствия альтернативного специалиста или медицинской организации, выбора врача в пользу частной организации в условиях ОМС, изменения места жительства пациента); отставание содержательной части порядков и стандартов оказания помощи по профилю «Оториноларингология» от темпа развития новых технологий лечения и инструментальной базы диагностики заболеваний; отсутствуют нормативно закрепленные требования

к обеспечению медицинской доступности при разработке и согласовании проектов транспортной логистики в городской и сельской местности, проектированию остановок городского транспорта с учетом доступности и удобства для детей и подростков.

Предложена методика интегральной оценки доступности оториноларингологической помощи детям и подросткам в условиях детских поликлиник с выделением параметров оценки доступности медицинской помощи в баллах, определением их нормативного значения.

Исследование показало, что имеет место не полная реализация механизмов доступности оториноларингологической помощи в детских поликлиниках, о чем свидетельствует отклонение интегрального индекса оценки по предложенной методике на 18,0% относительно оптимального уровня, что свидетельствует о необходимости подключения к решению проблем местных органов власти в вопросах транспортной логистики, адекватного планирования застройки микрорайонов с включением объектов здравоохранения, решения вопросов кадрового обеспечения системы здравоохранения, а также развития телемедицинских технологий в условиях детских поликлиник.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Азизов А.А. Ведущие факторы риска развития хронического тонзиллита у детей. // Оториноларингология. Восточная Европа. – 2019. – № 4. – С. 383–389.
2. Демченко В.И. Состояние здоровья детей по результатам профилактических медицинских осмотров // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – № 4. – С. 126–127.
3. Saunders J.E., Rankin Z., Noonan K.Y. Otolaryngology and the Global Burden of Disease // Otolaryngol Clin North Am. 2018; 51(3): 515–534.
4. Иванова О.В. Доступность медицинской помощи, оказываемой по обязательному медицинскому страхованию // Аллея науки. – 2021. – № 11(62). – С. 77–80.
5. Огнева Е.Ю., Гуров А.Н., Давронов И.В. Формирование нового менеджмента в работе детской поликлиники на основе анализа проблем здоровья детей и независимой оценки качества оказания услуг // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 7. – С. 36–44.
6. Фадеева Е.В. Доступность бесплатной медицинской помощи в России: состояние и проблемы // Социологические исследования. – 2020. – № 4. – С. 94–104.
7. Peer S., Vial I., Numanoglu A., Fagan J.J. What is the availability of services for paediatric ENT surgery and paediatric surgery in Africa? European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases. 2018; 135 (50): 79–83.
8. Линденбратен А.Л. Актуальные проблемы российского здравоохранения // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2020. – № 3. – С. 60–71.
9. Вершинин Г.С., Винярская И.В., Терлецкая Р.Н., Черников В.В., Апросимова С.И., Бабаян А.Р. Оценка доступности и качества телемедицинских консультаций при оказании медицинской помощи детям (по результатам анкетирования врачей) // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2021. – № 3. – С. 18–21.
10. Рошин Д.О. Проблемы актуализации порядков оказания медицинской помощи, применяемых при болезнях уха и сосцевидного отростка, горла и носа // Вестник оториноларингологии. – 2021. – № 2. – С. 99–103.
11. Мингазова Э.Н., Щепин В.О., Гасайниева М.М., Мингазов Р.Н., Загоруйченко А.А. Профилактические осмотры несовершеннолетних в рамках новых государственных инициатив в условиях пандемии COVID-19 // Менеджер здравоохранения. – 2021. – № 10. – С. 51–59.

ORIGINAL PAPER

NORMATIVE SUPPORT AND ASSESSMENT OF THE AVAILABILITY OF OTORHINOLARYNGOLOGICAL CARE FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS

A.V. Oleynik^a, D.L. Mushnikov^b, E.N. Mingazova^c ✉

^a N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia;

^b Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia;

^c N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia; Kazan State Medical University, Kazan, Russia; Biomedical University of Innovation and Continuing Education of the State Scientific Center of the Russian Federation – A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical Biological Agency of Russia, Moscow, Russia.

¹ <https://orcid.org/0000-0002-1774-0916>; ² <https://orcid.org/0000-0003-4175-7969>;

³ <https://orcid.org/0000-0002-8558-8928>

✉ Corresponding author: Mingazova E.N.

ABSTRACT

Diseases of the ear, throat, nose in children and adolescents are one of the most pressing public health problems due to their high prevalence and medical and social significance, both in our country and abroad. The condition for increasing the effectiveness of otolaryngological care for children and adolescents is to ensure its accessibility.

Purpose: analysis of regulatory support and assessment of the availability of medical care for children and adolescents in the field of otorhinolaryngology.

Materials and methods. Methods of legal analysis, expert assessments, as well as expert, mathematical-statistical and analytical methods were applied.

Findings. Studies conducted in 2022 on the basis of children’s polyclinics in the city of Ramenskoye, Moscow Region, revealed “bottlenecks” in the legal regulation of the issues of access to medical care for children and adolescents in children’s polyclinics. A methodology for an integral assessment of the availability of otorhinolaryngological care for children and adolescents in the conditions of children’s polyclinics has been developed. The deviation of the integral evaluation index according to the proposed method by 18,0% relative to the optimal level was revealed, which requires involvement of local authorities in solving problems.

Keywords: accessibility of medical care, pediatric otorhinolaryngology, normative support, children and adolescents, ENT diseases.

For citation: Oleynik A.V., Mushnikov D.L., Mingazova E.N. Normative support and assessment of the availability of otorhinolaryngological care for children and adolescents // *Manager Zdravooxraneniya*. 2023; 4: 12–20. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-12-20.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.





REFERENCES



1. Azizov A.A. Leading risk factors for the development of chronic tonsillitis in children // *Otorinolaringologiya. Vostochnaya Yevropa*. 2019; 4: 383–389. (in Russian).
2. Demchenko V.I. The state of children's health according to the results of preventive medical examinations // *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii*. 2017; 4:126–127. (in Russian).
3. Saunders J.E., Rankin Z., Noonan K.Y. Otolaryngology and the Global Burden of Disease // *Otolaryngol Clin North Am*. 2018; 51(3): 515–534.
4. Ivanova O.V. Availability of medical care provided under compulsory medical insurance // *Alleya nauki*. 2021; 11 (62): 77–80. (in Russian).
5. Ogneva E.Y., Gurov A.N., Davronov I.V. Formation of a new management in the work of a children's polyclinic on the basis of an analysis of children's health problems and an independent assessment of the quality of service provision // *Manager Zdravoohranenia*. 2018; 7: 36–44. (in Russian).
6. Fadeeva E.V. Availability of free medical care in Russia: condition and problems // *Sotsiologicheskiye issledovaniya*. 2020; 4: 94–104. (in Russian).
7. Peer S., Vial I., Numanoglu A., Fagan J.J. What is the availability of services for paediatric ENT surgery and paediatric surgery in Africa? // *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2018; 135 (50): 79–83.
8. Lindenbraten A.L. Actual problems of Russian health care // *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko*. 2020; 3: 60–71. (in Russian).
9. Vershinin G.S., Vinyarskaya I.V., Terletskaya R.N., Chernikov V.V., Aprosimova S.I., Babayan A.R. Assessment of the availability and quality of telemedicine consultations in the provision of medical care to children (based on the results of a survey of doctors) // *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii*. 2021; 3: 18–21. (in Russian).
10. Roshchin D.O. Problems of updating the procedures for providing medical care used in diseases of the ear and mastoid process, throat and nose // *Vestnik otorinolaringologii*. 2021; 2: 99–103. (in Russian).
11. Mingazova E.N., Shchepin V.O., Gasaynieva M.M., Mingazov R.N., Zagoruchenko A.A. Preventive examinations of minors as part of new government initiatives in the context of the COVID-19 pandemic // *Manager Zdravoohranenia*. 2021; 10: 51–59.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Олейник Андрей Викторович – канд. мед. наук, соискатель ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва, Россия.

Andrey V. Oleynik – Candidate of Medical Sciences, Research applicant of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia.

E-mail: Oleinik.lor@yandex.ru

Мушников Дмитрий Львович – канд. мед. наук, доцент ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия», г. Иваново, Россия.

Dmitriy L. Mushnikov – Candidate of Medical Sciences, assistant professor of Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia.

Мингазова Эльмира Нурисламовна – д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», г. Москва, Россия.

Elmira N. Mingazova – D.Sc. (Medicine), Professor, Chief Researcher of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, Russia.

E-mail: elmira_mingazova@mail.ru



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-21-27

УДК: 614.2

ПОДХОДЫ К ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

В.А. Бастрыгина¹✉, А.В. Сабаев², О.А. Пасечник³

^{1, 2, 3} ФГБОУ ВО Омский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия;

¹ Министерство здравоохранения Омской области, г. Омск, Россия.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0149-0585>;

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3979-9895>;

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1144-5243>

✉ Автор для корреспонденции: Бастрыгина В.А.

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Используемые в настоящее время стандартные показатели, отражающие качество проведения различных профилактических мероприятий, не определяют степени влияния на изменение показателей общественного здоровья, достижение желаемого результата.

Цель исследования: разработка подходов к интегральной оценке эффективности мероприятий первичной профилактики, реализуемых в системе общественного здравоохранения.

Материалы и методы. Исследование проведено на территории Омской области в период 2018–2022 г.г. Материалом для исследования послужили данные форм федерального отраслевого наблюдения, сведения о заболеваемости населения, объеме и качестве профилактических мероприятий. Использована методика расчета интегрального индекса эффективности, основанного на среднем арифметическом подобранных общих индексов мер, состоящих в свою очередь из частных индексов эффективности мероприятий, реализуемых в системе общественного здравоохранения. В качестве примера представлена оценка эффективности мероприятий, направленных на снижение потребления населением алкоголя.

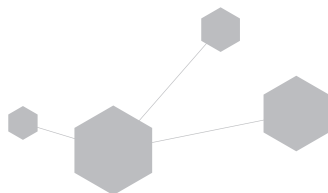
Результаты. Для оценки общего индекса мер, направленных на снижение потребления алкоголя были разработаны частные индексы, которые оценивали уровень розничной продажи алкоголя, долю лиц с факторами риска, их охват диспансерным наблюдением, вовлеченность населения в профилактические мероприятия. Для частных индексов представлены базовые и целевые значения. Дан анализ динамики фактических показателей объемов мероприятий, направленных на снижение потребления алкоголя. Интегральный индекс эффективности профилактических мероприятий представляет собой среднее арифметическое общих индексов, включающих шесть компонентов первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний, оказывающих значительное влияние на показатели общественного здоровья, к которым относится снижение потребления табака, распространенности ожирения, увеличение доли населения с физической активностью, рациональным питанием, ведущих здоровый образ жизни. Приближение интегрального показателя к единице свидетельствует об эффективности реализуемых профилактических мероприятий. В Омской области в 2022 году интегральный индекс эффективности мероприятий первичной профилактики составил 0,46 балла.

Выводы. Опыт использования системы интегральных показателей позволил применить единый подход к проведению оценки потенциала действующей модели первичной профилактики неинфекционных заболеваний, провести сравнительную оценку эффективности реализации мер по укреплению общественного здоровья в муниципальных образованиях Омской области, показал направление дополнительных мер для повышения эффективности процесса в целом.

Ключевые слова: интегральный показатель, первичная профилактика, хронические неинфекционные заболевания, индексы.

Для цитирования: Бастрыгина В.А., Сабаев А.В., Пасечник О.А. Подходы к интегральной оценке эффективности первичных профилактических мероприятий для принятия управленческих решений // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 21–27. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-21-27.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



Введение

Достижение основных целей общественного здравоохранения, которыми являются сокращение смертности и увеличение продолжительности здоровой жизни, требует формирования эффективной системы управления.



© Бастрыгина В.А., Сабаев А.В., Пасечник О.А., 2023 г.



Современным принципом управления является ориентация на общественный результат, для чего необходим инструмент, позволяющий осуществлять мониторинг и контроль, в том числе общественный, на регулярной основе, выявлять отклонения, анализировать их причины и принимать своевременные меры по корректировке способов достижения поставленных целей [1, 2].

Ориентация на результат предполагает также создание системы управления рисками – их своевременное выявление и формирование мер по их предотвращению [3].

Используемые в настоящее время стандартные показатели, отражающие качество проведения различных профилактических мероприятий не определяют степени влияния на изменение показателей общественного здоровья, достижение желаемого результата. Так, к примеру, для оценки эффективности мероприятий по первичной профилактике ишемической болезни сердца применяются такие показатели, как количество телевизионных роликов на телевидении, телевизионных передач, радиопередач, количество размещенных рекламных щитов, рекламных плакатов на бортах общественного транспорта, количество публикаций в печатных изданиях, количество размещенных плакатов для помещений (поликлиники, больницы, аптеки).

Цель исследования состояла в разработке подходов к интегральной оценке эффективности мероприятий первичной профилактики, реализуемых в системе общественного здравоохранения.

Материалы и методы исследования

В качестве подхода к интегральной оценке эффективности мероприятий первичной профилактики авторами предлагается методика расчета интегрального индекса эффективности, основанного на среднем арифметическом подобранных общих индексов мер, состоящих в свою очередь из частных индексов эффективности мероприятий, реализуемых в системе общественного здоровья.

Система частных индексов позволяет формировать неограниченное количество показателей, при условии возможности их измерения и определении базовых (исходных) и целевых показателей.

Интегральный индекс эффективности оценивается в баллах.

Методика применима для большого количества показателей, характеризующих состояние

общественного здоровья, объем и качество профилактических мероприятий, направленных на улучшение здоровья населения, снижение преждевременной смертности и увеличения продолжительности здоровой жизни. Она также может быть легко адаптирована с учетом структуры и количества показателей, используемых в региональных системах здравоохранения.

Исследование проведено на территории Омской области в период 2018–2022 г.

В качестве исходной информации для интегральной оценки эффективности первичных профилактических мероприятий были использованы данные форм федерального статистического наблюдения № 131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».

Также были использованы данные «Демографического мониторинга» Министерства здравоохранения Омской области, Региональной информационной системы мониторингов (РИСМ, rism.omskminzdrav.ru), а также официальных ежегодных сведений Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Омской области, Министерства экономики Омской области.

В качестве примера представлена оценка эффективности мероприятий, направленных на снижение потребления населением алкоголя.

Результаты и обсуждение

Общие индексы мер ($O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}$) представлены средним арифметическим частных индексов ($Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}$).

Для оценки общего индекса мер, направленных на снижение потребления алкоголя ($O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^1$), были включены такие частные индексы, как:

$Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^1$ – распространенность обособленных подразделений, организаций, осуществляющих розничную продажу алкогольной продукции;

$Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^2$ – доля лиц, с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (Z72.1);

$Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^3$ – доля лиц, с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя, прошедших углубленное профилактическое консультирование в рамках диспансеризации»;

$Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^4$ – вовлеченность населения в профилактические мероприятия, направленные на неприятие алкоголя и снижение потребления алкоголя.

Каждый частный индекс характеризуется базовым значением ($B_{\text{аз}} Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}$), представленным



Таблица 1

Значения целевых показателей мер первичной профилактики, направленных на снижение потребления алкоголя, на 2022–2024 годы в Омской области

| Наименование показателя (частного индекса) | Единица измерения | Базовое значение показателя | Целевые индикаторы | | | Ожидаемый результат |
|--|------------------------|-----------------------------|--------------------|---------|---------|--|
| | | | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | |
| Распространенность обособленных подразделений организаций, осуществляющих розничную продажу алкогольной продукции | На 100 тысяч населения | 114,6 | 113,5 | 112,3 | 111,2 | Снижение количества точек, осуществляющих продажу алкогольной продукции на 3% к 2024 году |
| Доля лиц с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (Z72.1) от числа лиц, прошедших диспансеризацию | Доля, % | 0,4 | 0,44 | 0,48 | 0,53 | Увеличение выявления лиц с фактором «риск пагубного потребления алкоголя» от числа прошедших диспансеризацию на 10% ежегодно |
| Доля лиц с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (Z72.1), прошедших углубленное консультирование | Доля, % | 46,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | Охват лиц с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» углубленным консультированием – 100% |
| Вовлеченность населения в профилактические мероприятия, направленные на неприятие алкоголя и снижение потребления алкоголя | На 10 тысяч населения | 3,7 | 4,2 | 4,7 | 5,3 | Увеличение доли охвата населения, вовлеченного в профилактические мероприятия, направленные на неприятие алкоголя, на 13% ежегодно |

среднемноголетним значением показателя, и целевым значением ($C_{\text{ел}} Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}$), с учетом ожидаемого результата (таблица 1).

Показатель эффективности частного индекса принимает значение от нуля до единицы – «0» или

«1», в зависимости от степени достижения целевого показателя.

В таблице 2 представлена методика формирования частных индексов.

Таблица 2

Методика формирования частных индексов эффективности мер, направленных на снижение потребления алкоголя

| $O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^1$ | Компоненты общего индекса мер первичной профилактики, направленных на снижение потребления алкоголя | Единица измерения | Значения показателей частных индексов | |
|---------------------------------|--|----------------------|---|--|
| | | | «0» | «1» |
| $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^1$ | Индекс распространенности обособленных подразделений организаций, осуществляющих розничную продажу алкогольной продукции на территории муниципальных образований Омской области и розничную продажу алкогольной продукции при оказании услуг общественного питания | На 100 тысяч человек | 0, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^1 > 114$ | 1, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^1 < 114$ |
| $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^2$ | Индекс доли лиц, с установленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (Z72.1) от числа лиц, прошедших диспансеризацию | Доля, % | 0, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^2 < 0,4$ | 1, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^2 \geq 0,4$ |
| $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^3$ | Индекс охвата лиц с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (Z72.1) углубленным консультированием | Доля, % | 0, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^3 < 100$ | 1, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^3 = 100$ |
| $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^4$ | Индекс вовлеченности населения в профилактические мероприятия, направленные на снижение потребления алкоголя | На 10 тысяч человек | 0, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^4 < 5$ | 1, если $Ч_{\text{ос}} I_{\text{нд}}^4 \geq 5$ |





Общий индекс мероприятий ($O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^1$), направленных на снижение потребления алкоголя, является средним арифметическим четырех показателей эффективности частных индексов ($Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^1, Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^2, Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^3, Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^4$):

$$O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^1 = \frac{Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^1 + Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^2 + Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^3 + Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^4}{4}$$

По фактически достигнутым показателям на территории Омской области (таблица 3) в 2022 г. общий индекс мер первичной профилактики, направленных на снижение потребления алкоголя составил 0,5.

$$O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^1 = \frac{Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^1 + Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^2 + Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^3 + Ч_{\text{ас}} I_{\text{нд}}^4}{4} = \frac{0+1+0+1}{4} = 0,5.$$

Используя указанную методику, возможен расчет эффективности общих индексов других мер, направленных на:

- $O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^2$ – снижение потребления табака;
- $O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^3$ – снижение распространенности ожирения;
- $O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^4$ – повышение уровня физической активности населения;
- $O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^5$ – увеличение доли населения, рационально питающегося и соблюдающего режим приема пищи;
- $O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^6$ – увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни.

Каждый их общих индексов аналогично состоит из четырех частных показателей, одним из которых является индекс вовлеченности населения в реализуемый комплекс мер профилактического характера, отклик населения является одним из важных

критериев успеха и эффективности реализуемых мероприятий.

Для оценки интегрального индекса эффективности (ИИЭ) профилактических мероприятий использовано среднее арифметическое общих индексов, включающих шесть компонентов первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний, оказывающих значительное влияние на показатели общественного здоровья:

$$ИИ_3 = \frac{O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^1 + O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^2 + O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^4 + O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^4 + O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^5 + O_{\text{бщ}} I_{\text{нд}}^6}{6}$$

Чем ближе значение показателя ИИЭ к единице, тем выше эффективность реализуемых мероприятий, и соответственно, чем ближе показатель к нулю, тем ниже эффективность мер и мероприятий (таблица 4).

Использование интегрального индекса эффективности дает возможность рассчитывать и сопоставлять показатели эффективности мер в различных муниципальных образованиях, мероприятий одной меры между собой, и сравнить эффективность мероприятий различных мер в пределах одного муниципального образования.

Современная система здравоохранения располагает рядом интегральных показателей, характеризующих общественное здоровье как совокупного населения, так и его отдельных групп [4]. Предложены методики использования интегральных показателей для оценки состояния здоровья сельского населения [5], уровня квалификации врачей и среднего медицинского персонала [6], предложена система критериев и показателей для оценки качества и эффективности медицинской деятельности [7], качества жизни населения [8].

Таблица 3

Динамика фактических показателей объема мероприятий, направленных на снижение потребления алкоголя, Омская область, 2018–2022 годы

| Показатели | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| Распространенность обособленных подразделений организаций, осуществляющих на территории Омской области розничную продажу алкогольной продукции и розничную продажу алкогольной продукции при оказании услуг общественного питания (на 100 тыс. населения) | 109,0 | 111,6 | 114,6 | 119,5 | 119,5 |
| Динамика показателя выявления лиц с фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (доля, %) | 1,26 | 0,81 | 0,89 | 0,39 | 0,48 |
| Динамика показателя охвата углубленным профилактическим консультированием лиц с выявленным фактором «риск пагубного потребления алкоголя» (доля, %) | 38,0 | 40,0 | 44,0 | 46,5 | 75,0 |
| Динамика показателя охвата населения профилактическими мероприятиями, направленными на снижение потребления алкоголя (на 10 тысяч населения) | 3,4 | 3,8 | 3,5 | 3,8 | 5,1 |



Таблица 4

Компоненты интегрального индекса эффективности первичных профилактических мероприятий, Омская область, 2022 г.

| Индексы | Показатели | Значение индекса |
|-------------------|--|------------------|
| $O_{бщ} I_{нд}^1$ | Общий индекс мер, направленных на снижение потребления алкоголя | 0,5 |
| $O_{бщ} I_{нд}^2$ | Общий индекс мер, направленных на снижение потребления табака | 0,25 |
| $O_{бщ} I_{нд}^3$ | Общий индекс мер, направленных на снижение ожирения | 0,5 |
| $O_{бщ} I_{нд}^4$ | Общий индекс мер, направленных на повышение физической активности | 0,75 |
| $O_{бщ} I_{нд}^5$ | Общий индекс мер, направленных на увеличение доли населения, рационально питающегося | 0,5 |
| $O_{бщ} I_{нд}^6$ | Общий индекс мер, направленных на увеличение доли населения, ведущего здоровый образ жизни | 0,25 |
| ИИЭ | Интегральный индекс эффективности мероприятий первичной профилактики | 0,46 |

Вместе с тем, практически не применяются интегральные показатели, которыми можно было бы охарактеризовать медико-социальную эффективность как отдельных мероприятий первичной профилактики, так и его комплекса.

В предложенном инструменте оценки мер общественного здоровья с использованием системы формирования интегральных показателей существует возможность детализации задач, инструментов оценки, учитывается порядок формирования показателей, применения как для мониторинга и оценки эффективности мер профилактики, так и обоснования планирования и определения объема инвестиций, контроля затраченных средств на изменение профилактического пространства и общественного здоровья [9].

Использование данного подхода в Омской области позволило осуществлять мониторинг таких параметров общественного здоровья, как анализ текущего состояния общественного здоровья и профилактического пространства в регионе в целом и в разрезе муниципальных образований, изучение общественного мнения, информированности и отношения населения к проблемам хронических неинфекционных заболеваний и здорового образа жизни, изучение и анализ причин биологических и социальных отклонений, определение социальных потребностей населения в зависимости от возраста и социальной принадлежности, составление рекомендаций и обоснование выбранных мер эффективного воздействия на изменение состояния общественного здоровья на разных уровнях системы профилактического пространства [2, 3, 9].

Такой подход позволяет реализовать модель первичной профилактики заболеваний, ориентированную на потребности населения, с большой долей вовлеченности населения в процесс выбора и тактики коррекции образа жизни.

Опыт использования системы интегральных показателей позволил провести сравнительную оценку

эффективности реализации мер по укреплению общественного здоровья в муниципальных образованиях Омской области, показал направление дополнительных мер для повышения эффективности процесса в целом.

Технологии оценки эффективности первичных профилактических мероприятий успешно реализованы при формировании стратегии муниципальных программ укрепления общественного здоровья региональной программы Омской области «Формирование системы мотивации граждан к ведению здорового образа жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» на 2020–2024 годы, национального проекта «Демография».

Выводы

1. Предложен подход к оценке эффективности первичных профилактических мероприятий, реализуемых в системе общественного здравоохранения, основанный на использовании интегрального индекса эффективности.
2. Интегральный индекс эффективности представляет собой среднее арифметическое общих индексов мер, состоящих из частных индексов эффективности мероприятий.
3. Приближение значения интегрального индекса к единице свидетельствует об эффективности реализуемых первичных профилактических мероприятий среди населения региона.
4. Представленная методика оценки эффективности первичных профилактических мероприятий позволит реализовать модель профилактики хронических заболеваний, ориентированную на потребности и вовлеченность населения, а также заложить основы для формирования индикаторов эффективности процессов в дополнение к существующим индикаторам эффективности конечных результатов.





СПИСОК ИСТОЧНИКОВ



1. Блинов С.В., Блинова В.Ю. Оптимизация деятельности учреждения здравоохранения на основе применения ключевых показателей эффективности // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». – 2017. – № 5. – С. 153–160.
2. Концевая А.В., Муканеева Д.К., Мырзаматова А.О., Баланова Ю.А., Худяков М.Б., Дралкина О.М. Экономический ущерб факторов риска, обусловленный их вкладом в заболеваемость и смертность от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 19. – № 1. – С. 48–55.
3. Porter M.E. What is value in health care? // New England Journal of Medicine. 2010. – 363(26). P. 2477–2481. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1011024>
4. Коломийченко М.Е. Оценка качества медицинской деятельности с использованием интегральных показателей // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2021. – № 2. – С. 82–89.
5. Баянова Н.А., Калининская А.А., Сулькина Ф.А. Интегральная оценка состояния здоровья сельского населения для принятия управленческих решений // Казанский медицинский журнал. – 2019. – Т. 100. – № 5. – С. 791–795.
6. Гайдаров Г.М., Макаров С.В., Алексеева Н.Ю., Маевская И.В. Новые подходы к интегральной оценке уровня квалификации врачей и среднего медицинского персонала // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2014. – № 7. – С. 83–85.
7. Линденбратен А.Л., Гришина Н.К., Сердюковский С.М., Коломийченко М.Е., Лудупова Е.Ю. Основные принципы построения системы критериев и показателей для оценки качества и эффективности медицинской деятельности // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2020. – № 2. – С. 30–35.
8. Россошанский А.И. Методика индексной оценки качества жизни населения Российских регионов // Проблемы развития территории. – 2016. – Т. 84. – № 4. – С. 124–137.
9. Стародубов В.И., Калининская А.А., Сон И.М. Первичная медико-санитарная помощь: механизмы совершенствования. Vienna, Austria: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH; 2016. – 118 с.

ORIGINAL PAPER

APPROACHES TO THE INTEGRAL EFFICIENCY ASSESSMENT OF PRIMARY PREVENTION MEASURES IN MANAGEMENT DECISION-MAKING

V.A. Bastrygina¹✉, A.V. Sabaev², O.A. Pasechnik³

^{1,2,3} FSBEI HE “Omsk State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russia;

¹ Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russia

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0149-0585>; ² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3979-9895>;

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1144-5243>

✉ Corresponding author: Bastrygina V.A.

ABSTRACT

Standard indicators currently used to evaluate efficiency of various prevention measures do not determine the impact of these measures on public health indicators and achievement of target results.

Purpose of this study is to develop approaches of integral assessment efficiency evaluation of public health system primary prevention measures.

Materials and methods. The analysis was conducted in Omsk region municipal districts during the period from 2018 to 2022. The materials for this research were data from reporting forms of federal sectoral monitoring, morbidity of the population data, information about prevention measures volume and quality. The method of integral efficiency assessment was used. This method is based on arithmetic mean of the selected general indices of measures that include individual indices of public health measures efficiency. Efficiency assessment of measures aimed at population alcohol consumption reduction is used as an example.

Results. Individual indices that evaluate retail alcohol sales rate, the proportion of persons with risk factors, their involvement in dispensary supervision, involvement of the population in preventive measures, were created to assess the overall index of measures aimed at alcohol consumption reduction. Individual indices are presented with baseline and target values. The analysis of the dynamics of actual indicators of the volume of alcohol consumption reduction measures is given. Integral index of prevention measures efficiency is the arithmetic mean of the general indices, including six components of primary prevention of chronic non-communicable diseases that have a significant impact on public health indicators, including: tobacco consumption reduction, obesity prevalence, proportion of the population with physical activity increase, rational nutrition, healthy lifestyle. The closer the integral index is to the value of 1, the more effective preventive measures are. The integral index of primary prevention measures efficiency in Omsk in 2022 is at 0,46 points.

Conclusion. Implementing the integral efficiency assessment method allowed to use unified approach in evaluation of the current primary prevention of chronic non-communicable diseases measures model, to conduct a comparative evaluation of measures aimed at strengthening public health in Omsk region municipal districts, showed the direction of additional measures to improve the efficiency of the process as a whole.

Keywords: integral index, primary prevention, chronic non-communicable diseases, indices.

For citation: Bastrygina V.A., Sabaev A.V., Pasechnik O.A. Approaches to the integral efficiency assessment of primary prevention measures in management decision-making // *Manager Zdravooxraneniya*. 2023; 4: 21–27. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-21-27.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.



REFERENCES

1. *Blinov S.V., Blinova V.Yu.* Optimization of the activities of a healthcare institution based on the use of key performance indicators // Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". – 2017. – No. 5. – P. 153–160.
2. *Kontsevaya A.V., Mukaneeva D.K., Myrzamatova A.O., Balanova Yu.A., Khudyakov M.B., Drapkina O.M.* Economic damage of risk factors associated with morbidity and mortality from major chronic non-communicable diseases in Russia in 2016 // Cardiovascular Therapy and Prevention. 2020;19(1):48–55. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-1-2396>
3. *Porter M.E.* What is value in health care? // New England Journal of Medicine. 2010. – 363(26). – P. 2477–2481. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1011024/>
4. *Kolomiychenko M.E.* Assessment of the quality of medical activity using integral indicators // Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko. – 2021. – No. 2. – P. 82–89.
5. *Bayanova N.A., Kalininskaya A.A., Sulkina F.A.* Integral health assessment of rural population for managerial decision making // Kazan Medical Journal. – 2019. – T. 100. – No. 5. – P. 791–795.
6. *Gajdarov G.M., Makarov S.V., Alekseeva N.Yu., Maevskaya I.V.* Ways to integrated assessment the level of qualifications of physicians and nurses // Siberian Medical Journal (Irkutsk). – 2014. – No. 7. – P. 83–85.
7. *Lindenbraten A.L., Grishina N.K., Serdyukovsky S.M., Kolomiychenko M.E., Ludupova E.Yu.* Basic principles of building a system of criteria and indicators for evaluating the quality and effectiveness of medical activities // Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko. – 2020. – № 2. – P. 30–35.
8. *Rossoshanskii A.I.* Methodology for the Index Assessment of the Quality of Life in Russian Regions // Problems of Territory's Development. – 2016. – № 4(84). – P. 124–137.
9. *Starodubov V.I., Kalininskaya A.A., Son I.M.* Primary health care: mechanisms for improvement. Vienna, Austria: "East West" Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH; 2016. – 118 p.



ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Бастрыгина Вероника Алексеевна – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный специалист по медицинской профилактике Министерства здравоохранения Омской области, г. Омск, Россия.

Veronika A. Bastrygina – assistant of the Department of Public Health and Public Health of the Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russia.

E-mail: pozicentr@mail.ru, ORCID 0000-0003-0149-0585.

Сабаяев Александр Владимирович – д.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия.

Alexander A. Sabaev – MD, Associate Professor of the Department of Public Health and Public Health of the Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, Russia.

E-mail: alesabaev@yandex.ru, ORCID 0000-0003-3979-9895.

Пасечник Оксана Александровна – д.м.н., заведующая кафедрой общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия.

Oksana A. Pasechnik – Sc.D. in Medicine, Head of the Department of Public health and Healthcare, Omsk State Medical University, Omsk, Russia.

E-mail: opasechnik@mail.ru. ORCID 0000-0003-1144-5243.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-28-41

УДК: 614.2

ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ О НАБОРАХ ДАННЫХ ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Ю.А. Васильев¹, Т.М. Бобровская²✉, К.М. Арзамасов³,
С.Ф. Четвериков⁴, А.В. Владзимирский⁵, О.В. Омелянская⁶,
А.Е. Андрейченко⁷, Н.А. Павлов⁸, Л.Н. Анищенко⁹

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия.

¹ <https://orcid.org/0000-0002-0208-5218>;

² <https://orcid.org/0000-0002-2746-7554>;

³ <https://orcid.org/0000-0001-7786-0349>;

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-3097-8881>;

⁵ <https://orcid.org/0000-0002-2990-7736>;

⁶ <https://orcid.org/0000-0002-0245-4431>;

⁷ <https://orcid.org/0000-0001-6359-0763>;

⁸ <https://orcid.org/0000-0002-4309-1868>;

⁹ <https://orcid.org/0000-0002-2057-0452>

✉ Автор для корреспонденции: Бобровская Т.М.

АННОТАЦИЯ

Обоснование: Активное внедрение технологий искусственного интеллекта в сферу здравоохранения, которое мы наблюдаем в последние годы, способствует резкому росту количества медицинских данных, собираемых для разработки моделей машинного обучения, в том числе данных лучевой и инструментальной диагностики. Для решения различных задач в области цифровых медицинских технологий посредством алгоритмов машинного обучения создаются все новые и новые наборы данных, поэтому становятся актуальными проблемы их систематизации и стандартизации, хранения, доступа, рационального и безопасного использования.

Цель: разработка подхода к систематизации и стандартизации информации о наборах данных для решения вопросов представления, хранения, применения и оптимизации использования наборов данных и обеспечения безопасности и прозрачности процессов разработки и испытаний медицинских изделий с использованием искусственного интеллекта.

Методы: анализ собственного и мирового опыта по созданию и использованию медицинских наборов данных, поиск и анализ медицинских справочников, разработка и обоснование структуры реестра, поиск научных публикаций с ключевыми словами «наборы данных», «реестр медицинских данных», размещенных в реферативных базах данных РИНЦ, Scopus, Web of Science.

Результаты. Разработана структура реестра наборов данных в медицинской инструментальной диагностике с разделами, отражающими информацию по всем этапам формирования и использования наборов данных для машинного обучения: 7 параметров на этапе инициирования, 8 – на этапе планирования, 70 – карточка набора данных, 1 – смена версии, 14 – на этапе использования, всего – 100 параметров. В работе предлагается классификация наборов данных по цели их создания, классификация методов верификации данных, а также принципы формирования названий для стандартизации и наглядности представления наборов данных. Кроме того, освещены основные особенности организации ведения данного реестра: управление, качество данных, конфиденциальность и безопасность.

Выводы. Впервые предлагается оригинальная технология структуризации и систематизации управления медицинскими наборами данных для инструментальной диагностики, в основу которой положены разработанная терминология и принципы классификации информации, что позволяет стандартизировать структуру информации о наборах данных для машинного обучения, обеспечивает централизацию хранения, удобный и быстрый доступ ко всей информации о наборе данных, а также прозрачность, надежность и воспроизводимость результатов в сфере искусственного интеллекта. Создание реестра дает возможность оперативно формировать наглядные библиотеки данных, позволяя обширному кругу исследователей, разработчиков и компаний выбирать наборы данных для своих задач, что обеспечивает их широкое использование, оптимизацию ресурсов и способствует быстрому развитию и внедрению искусственного интеллекта.

Ключевые слова: набор данных, искусственный интеллект, машинное обучение, реестр, библиотеки наборов данных для машинного обучения.

Для цитирования: Васильев Ю.А., Бобровская Т.М., Арзамасов К.М., Четвериков С.Ф., Владзимирский А.В., Омелянская О.В., Андрейченко А.Е., Павлов Н.А., Анищенко Л.Н. Основополагающие принципы стандартизации и систематизации информации о наборах данных для машинного обучения в медицинской диагностике // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 28–41. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-28-41.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Васильев Ю.А., Бобровская Т.М., Арзамасов К.М., Четвериков С.Ф., Владзимирский А.В., Омелянская О.В., Андрейченко А.Е., Павлов Н.А., Анищенко Л.Н., 2023 г.



Введение

Различные технологии глубокого машинного обучения, искусственного интеллекта (ИИ), в частности технологии компьютерного зрения, активно внедряются в последние годы практически в каждую сферу нашей жизни. Одним из наиболее социально значимых направлений их применения являются медицина и организация здравоохранения [1]. Для диагностики, лечения и профилактики заболеваний, а также для стандартизации и повышения точности формирования медицинских документов ежегодно разрабатывается большое количество различных алгоритмов, основанных на технологиях ИИ [2]. Использование технологий ИИ способствует созданию условий для улучшения жизни населения, в т.ч. за счет повышения качества услуг в здравоохранении [3].

С развитием медицины, повышением ее доступности, а также повсеместного внедрения цифровых технологий в медицинскую практику [4–6] отмечается высокий рост количества медицинских данных: клинических, лабораторных и инструментальных [7].

Наиболее активно разработки ИИ используются в максимально стандартизированных и цифровизированных исследованиях, таких как лабораторные (патоморфологические исследования), лучевые (магнитно-резонансная, компьютерная томография, рентгенография, маммография, флюорография, ультразвуковые исследования) и сигнальные (ЭКГ, ЭЭГ, ЭНМГ, ФВД) методы диагностики [5, 8–11].

Пандемия COVID-19, начавшаяся в 2020, также показала, насколько важно и актуально оперативно реагировать на появление новых, не описанных ранее, заболеваний. Внедрение технологий ИИ [12, 13] в лучевую диагностику позволило снизить нагрузку на врачей и увеличить скорость обработки заключения в условиях острой нехватки медицинского персонала [14, 15].

Появление большого количества новых алгоритмов машинного обучения требует создания репрезентативных, релевантных и корректно размеченных наборов данных (НД) для разработки, дообучения и валидации этих алгоритмов, а также развития информационно-коммуникационной инфраструктуры для обеспечения доступа к таким данным [3, 16]. Производительность моделей ИИ зависит не только от количества данных, на которых он обучался, но и от их качества, обобщающей способности, структурированности и репрезентативности [17]. Цифровизация здравоохранения в Российской Федерации позволяет активно

продвигать проекты по созданию эталонных НД, необходимых для успешного развития технологий ИИ и внедрения их в клиническую практику [3, 5, 16]. Количество новых НД ежегодно растет: только в ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» в 2020 году было создано более 50 НД, а в 2021 уже более 120. Такое увеличение количества медицинских данных требует создания удобных инструментов для их хранения, администрирования и использования.

При подготовке НД для тестирования сервисов ИИ, а также решения ряда других научных задач, нами были сформулированы следующие проблемы:

1. Отсутствие единых стандартов представления информации о НД.

Успешное применение ИИ основывается на медицинских понятиях, требующих стандартизации и нормализации [18]. Современная процедурная терминология (Current Procedural Terminology) [19] предлагает стандартизированную номенклатуру и коды для медицинской визуализации, а онтологии обеспечивают семантическое отношение между терминами. На сегодняшний день существует множество справочников и словарей, разработанных с целью удобства представления данных и обеспечения электронного обмена медицинской информацией (например, SNOMED [20], LOINC [21], RadLex [22]), однако они имеют ряд ограничений [23], и многие пренебрегают их использованием, зачастую ограничиваясь лишь использованием Международной Классификацией Болезней (МКБ-10).

Кроме того, публикация каждого готового НД должна сопровождаться соответствующей документацией в виде текстового файла (readme-файл), в котором описаны основные параметры НД. На сегодняшний день единых стандартов такой документации не существует. Зачастую в readme-файлах упускается важная информация, которая могла бы позволить конечному пользователю принять решение, о применимости данного НД в его задачах. Или, наоборот, такой файл может содержать избыточную, несистематизированную информацию, что также затрудняет процесс поиска необходимых данных. В предыдущей работе была предложена базовая структура readme-файла [16].

2. Нерациональное использование данных и отсутствие централизованного хранения НД и информации о них.

Разметка результатов одного диагностического исследования – это дорогостоящая и трудозатратная процедура, поэтому необходимо обеспечить долгосрочное, надежное и централизованное





хранение данных с целью их возможного повторного использования для других задач, в том числе другими исследователями [24]. Кроме того, «разумная бережливость» – один из принципов развития и использования технологий ИИ [3], однако многие медицинские и научные учреждения, имея качественные и актуальные НД для решения задач в рамках машинного обучения, часто используют локальные специальные схемы кодирования, которые ограничивают повторное использование, в том числе и другими организациями [25].

3. Отсутствие НД для публичного использования.

Проблема отсутствия доступа к данным возникает не только в рамках одного учреждения, но и при сотрудничестве в области научных или коммерческих разработок, а это противоречит принципам поддержки конкуренции между организациями, осуществляющими деятельность в области ИИ [3]. Для продвижения научных исследований в этой области необходимо развитие исследовательской инфраструктуры и обеспечение доступа к НД посредством создания общедоступных платформ для их хранения, а также разработка унифицированных методологий описания, сбора и разметки данных и механизмов их контроля [3]. Для этих целей существуют библиотеки НД, которые позволяют собрать и предоставить краткую систематизированную информацию о НД (карточка НД) и сами НД для публичного использования. Однако из-за отсутствия единых стандартов представления данных, а также их разрозненного хранения часто данные не систематизированы и неудобны для изучения, например, НД на ресурсах <https://github.com/>, <https://www.kaggle.com/>. База данных Национального Института Рака (<https://imaging.datacommons.cancer.gov/collections/>) удобнее в использовании благодаря единому стилю представления данных, однако в карточках НД все же не хватает информации для принятия решения о возможности их применения в конкретных задачах машинного обучения, а названия НД неудобны в обращении, так как не отражают ключевую информацию для идентификации. Чтобы создавать удобные востребованные библиотеки необходим единый надежный источник информации о НД для синхронизации и предоставления в публичном поле.

Для решения этих проблем была поставлена следующая цель: разработать реестр данных инструментальной диагностики, предназначенных для разработки, дообучения и тестирования алгоритмов ИИ.

Материалы и методы

Данная работа является аналитическим исследованием, направленным на систематизацию и стандартизацию информации о НД для медицинской диагностики.

На первом этапе был проведен селективный анализ литературы: поиск и анализ научных публикаций с ключевыми словами «наборы данных», «реестр медицинских данных», «dataset», «register», размещенных в реферативных базах данных РИНЦ, Scopus, Web of Science с 2000 по 2022 год.

На втором этапе был проведен поиск и анализ медицинских справочников и приказов: федеральный справочник инструментальных диагностических исследований, федеральный справочник анатомических локализаций, тезаурус радиологических терминов RadLex, систематизированная машинно-обрабатываемая медицинская номенклатура SNOMED, база данных для идентификации медицинских врачебных и лабораторных наблюдений LOINC, МКБ-10, алфавитный указатель к международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, справочник услуг ЕРИС, стандарт DICOM, номенклатура медицинских услуг [26], указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [3].

На третьем этапе был проведен анализ библиотек медицинских НД, непосредственно самих НД, находящихся в открытом доступе (<https://imaging.datacommons.cancer.gov/> и выложенных на ресурсах <https://github.com/>, <https://www.kaggle.com/>), а также их сопроводительной информации. Проведен анализ мирового опыта формирования репозиторий, таблиц НД и баз данных, а также изучена специфика формирования названий файлов в базах данных.

На четвертом этапе проведен анализ собственного опыта создания и использования НД в области лучевых и сигнальных методов диагностики [16, 27]. Выполнена аналитика сопроводительной информации (технических заданий, требований, readme-файлов, карточек НД и прочих документов), проанализирован наш опыт формирования номенклатуры наименований НД для инструментальной диагностики.

Структура и наполнение реестра разрабатывалась в соответствии с этапами жизненного цикла НД [27]. Жизненный цикл НД – это последовательность этапов, которую конкретная часть данных проходит от начального этапа создания



или получения до момента архивации или удаления [28].

1. Этап Инициации.

При возникновении необходимости создания НД по определенному направлению медицинской диагностики ответственными экспертами формируются или утверждаются к использованию ранее подготовленные базовые диагностические требования (БДТ). БДТ содержат информацию о целевой патологии, определяемой алгоритмами, а также о формате предоставления результата их работы. На их основе будет разработано техническое задание (ТЗ) на создаваемый НД (требования к составу, количеству исследований, типам и способам разметки и другая техническая информация).

2. Этап планирования работ по формированию НД.

На данном этапе планируются сроки проведения работ по созданию НД, разрабатывается ТЗ, распределяются ресурсы, назначаются ответственные лица, после чего происходит непосредственно сбор НД.

3. Этап регистрации готового НД (карточка НД).

Когда НД полностью сформирован происходит его размещение в хранилище НД, составление readme-файла и непосредственно регистрация, то есть внесение всей информации о нем в реестр.

4. Размещение в библиотеке НД.

На данном этапе происходит размещение ключевых параметров НД в карточке библиотеки НД и публикация ее на сайте.

5. Смена версии/утилизация.

В процессе использования НД с целью исправления ошибок или добавления новой информации, а также при создании новых НД на базе уже существующих с целью оптимизации выполнения работ и более рационального распределения происходит смена версии, которая регламентируется с помощью введения мажорных, минорных и патч-версий [16, 27].

6. Использование НД.

После прохождения всех этапов создания НД можно приступить к его использованию: разработке и тестированию алгоритмов машинного обучения, проведению испытаний, научных работ и т.д.

Результаты и обсуждение

По результатам анализа НД и их сопроводительной документации нами был создан «Реестр НД для медицинской диагностики» и определен, как систематизированный перечень сведений обо всех НД ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», ведущийся уполномоченным сотрудником, с целью упорядочивания деятельности ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» по формированию и использованию НД для машинного обучения.

На первых этапах функционирования реестра, он представлял собой таблицу в формате xls, однако такое представление базы данных неудобно в повседневной работе, поэтому был разработан графический интерфейс, более удобный и наглядный (рис. 1).

В основу реестра легли этапы формирования и использования НД (рис. 2). Мы предлагаем

| Год | Публичный идентификатор | Версия датасета | Условия доступа | Модальность | Тип разметки (бинарная; мультикласс; мультилейбл) | Вид тестирования |
|------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|---|------------------|
| 2020 | MosMedData-CT-COVID19-type_1 | 1.0.0 | Закрывать | КТ | Мультикласс | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-CT-COVID19-type_Lv_1 | 1.0.0 | Закрывать | КТ | Мультикласс | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-CT-COVID19-type_Lv_2 | 1.0.0 | Закрывать | КТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-CT-COVID19-type_Lv_3 | 2.0.0 | Закрывать | КТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-CT-COVID19-type_Lv_4 | 1.0.0 | Закрывать | КТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-CT-LUNGCR-type_1 | 2.0.0 | Закрывать | КТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-CT-LUNGCR-type_Lv_1 | 2.1.0 | Закрывать | КТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-FLG-CHESTPAT-type_1 | 1.0.0 | Закрывать | ФЛГ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-FLG-CHESTPAT-type_Lv_1 | 1.0.0 | Закрывать | ФЛГ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-LDCT-LUNGCR-type_1 | 1.0.0 | Закрывать | НДКТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-LDCT-LUNGCR-type_Lv_1 | 2.0.0 | Закрывать | НДКТ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-MMG-BREASTCR-type_1 | 1.0.0 | Закрывать | ММГ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-MMG-BREASTCR-type_Lv_1 | 2.0.0 | Закрывать | ММГ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-MMG-BREASTCR-type_Lv_2 | 3.0.0 | Закрывать | ММГ | Бинарная | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-MMG-BREASTCR-type_Lv_3 | 1.0.0 | Закрывать | ММГ | Мультилейбл | Калибровочное |
| 2020 | MosMedData-XR-CHESTPAT-type_1 | 1.0.0 | Закрывать | РГ | Бинарная | Калибровочное |

Рис. 1. Фрагмент реестра наборов данных





Рис. 2. Этапы формирования и использования НД

следующую структуру (подробный перечень полей представлен в приложении): 7 параметров на этапе инициирования, 8 – на этапе планирования, 70 – карточка НД, 1 – смена версии, 14 – на этапе использования, всего – 100 параметров.

1. Этап Инициации.

На данном этапе в реестр вносится следующая информация: рабочее название планируемого НД, ответственные лица, сроки выполнения работ, ссылки на базовые диагностические требования, а также тип НД, т.е. цель, с которой он создается. По результатам анализа основных направлений работ по применению НД мы выделили следующие типы назначений:

I – Проведение тестирований с целью оценки функционала (функциональное тестирование) и оценки метрик диагностической точности, настройки алгоритмов (калибровочное тестирование).

II – «Селф-тест технический» – проведение самостоятельной проверки разработчиками способности алгоритма машинного обучения обрабатывать исследования с диагностических устройств разных производителей и моделей [27].

III – «Селф-тест диагностический» – проведение самостоятельной проверки корректности клинической интерпретации исследований алгоритмом.

IV – Выполнение клинических испытаний – оценка безопасности и эффективности медицинского изделия [29].

V – Выполнение технических испытаний – оценка соответствия характеристик алгоритма требованиям нормативно-правовой, технической и эксплуатационной документации [29].

VI – Проведение разметки текстовых протоколов с помощью программ автоматизированного анализа текстов (например, MedLabel [30]).

VII – Проведение научных исследований.

VIII – Разработка ИИ: обучение и дообучение алгоритмов ИИ.

Также с целью удобства обращения с файлами порядковый номер, присваиваемый НД на этапе инициирования, используется в наименовании файлов технического задания.

2. Этап планирования работ по формированию НД.

На данном этапе фиксируются планируемые сроки проведения работ по созданию НД (начало и окончание подготовки НД), актуальный статус (например, подготовка технического задания или сбор НД) и дата его смены, ответственные за разметку данных и за НД, ссылка на техническое задание, а также поле для комментария в свободной форме.

Заполнение реестра на этапах инициирования и планирования позволяет не упустить информацию о готовящихся НД и отслеживать сроки проведения работ по их созданию, по необходимости обращаться к ответственным лицам для решения возникающих вопросов, контролировать процесс планирования и сбора НД, а также формировать справки о ходе работы для отчетности.

3. Этап регистрации готового НД (карточка НД).

Это самый большой раздел реестра, который содержит структурированное описание НД, и из него формируется readme-файл и карточка НД в библиотеке НД.

Идентификация НД

В реестре, помимо рабочего названия, присваиваемого НД на этапе инициирования, имеется еще 2 наименования: идентификатор НД и публичное наименование НД. Идентификатор уникален и позволяет однозначно установить, о каком НД идет речь в каждом конкретном случае. Публичное наименование формируется на русском языке и необходимо для публичного представления НД. Основываясь на примерах формирования наименований медицинских данных [31] и данных в других областях мы разработали следующие правила



формирования названия НД (рис. 3, 4). Единый стандарт идентификации позволяет только исходя из названия понять то, какой организацией НД был подготовлен, исследования какой модальности (вид медицинского исследования) и нозологии в него включены, а также его назначение (закодировано в порядковом номере типа), что способствует упорядочиванию, наглядному представлению данных и удобному обращению с ними.

Также в разделе идентификации НД указывается порядковый номер НД, год его создания, информация о версиях и условия доступа.

Клинические параметры.

В этом разделе карточки указывается следующая информация:

- модальность;
- анатомическая область исследования на русском и английском языке согласно федеральным справочникам [32, 33];
- идентификаторы и коды справочников (идентификатор Федерального справочника инструментальных исследований [33], код услуги

ЕРИС, код RadLex [22], код LOINC [21], код SNOMED [20]);

- название целевой патологии;
- внутренний код (формируется хранителем реестра на английском языке исходя из названия целевой патологии и необходим для формирования идентификатора НД);
- коды МКБ-10 направляющего диагноза и целевой патологии;
- уникальный идентификатор нозологии согласно алфавитному указателю к МКБ-10 [34];
- критерии включения/невключения пациентов в исследование.

Популяционные параметры

В этом разделе вносится информация о возрасте и поле пациентов, география и период сбора, эпидемиологическая обстановка, а также претестовая вероятность [35] и источник данных (фантомные, синтетические или пациенты).

Назначение (область применения)

Указываются задачи создания НД, сценарий применения моделей ИИ, созданных на основе

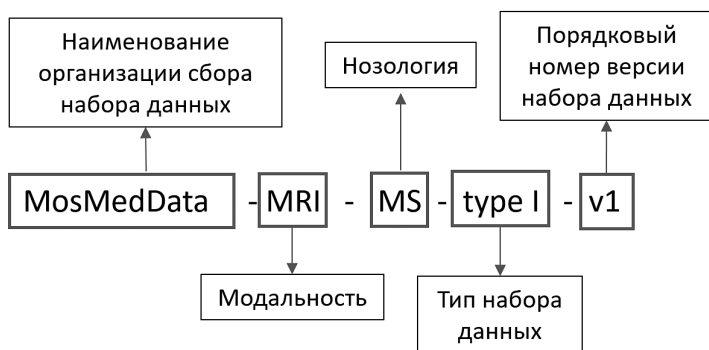


Рис. 3. Правила формирования идентификатора набора данных

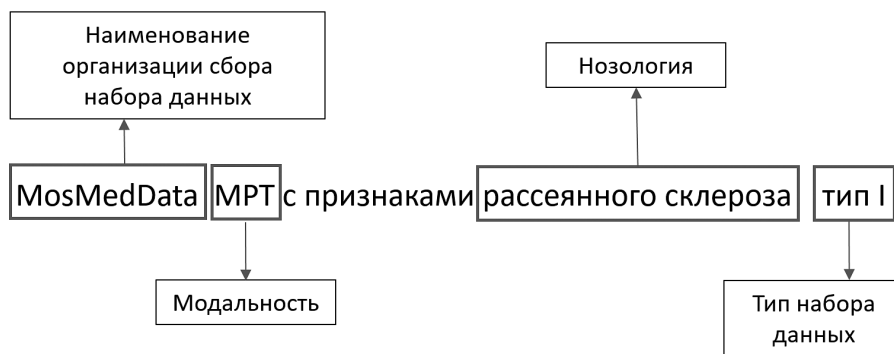


Рис. 4. Правила формирования публичного наименования (полного) набора данных





НД, виды и варианты тестирования, для которых создавался НД.

Параметры разметки [27]

- Способы подразметки.
- Уровень разметки (пациент, исследование, серия, изображение).
- Тип разметки (бинарная, мультикласс, мультилейбл).
- Количество лейблов.
- Характер разметки (бинарная, категориальная, регрессионная).
- Уровень детализации лейблов (исследование/серия/изображение; находка (локализация); Находка (сегментация)).
- Названия лейблов.
- Количество классов.
- Названия классов.
- Количество по классам.
- Класс разметки.
- Метод валидации/ верификации.
- Количество специалистов.
- Опыт (стаж работы) специалистов.
- Временной промежуток между входными данными и данными верификации.
- Используемая при верификации информация из МК пациента.
- Критерии отнесения к классам.

Для понимания структуры НД следует более подробно остановиться на следующих терминах в контексте НД для медицинской диагностики:

1. Предразметка (предварительная разметка) – это способ предварительного отбора информации в НД. Данные могут отбираться вручную или с использованием какого-либо алгоритма, например, с использованием анализатора текстовых протоколов Medlabel [30].

2. Класс – это множество всех объектов с заданным значением метки. В медицинских данных

чаще всего встречаются классы «наличие патологии» / «отсутствие патологии» в случае бинарной классификации или одно из подразделений в классификации патологического состояния, например шкалы степени тяжести заболевания (КТ-COVID, BIRADS, ASPECTS и т.д.).

3. Лейбл (от англ. label – ярлык, этикетка) – название патологического (или нормального) состояния, которое подвергается классификации, например, в НД компьютерной томографии грудной клетки может быть 2 лейбла: «признаки рака легких» и «признаки коронавирусной инфекции».

Исходя из количества лейблов и классов определяется тип разметки (бинарная, мультикласс, мультилейбл).

Для стандартизации и унификации методов валидации и верификации на основе собственного опыта [27] создания НД и рекомендаций управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA [36]) нами был разработан справочник методов валидации и верификации (таблица 1):

Технические параметры

- Критерии включения/ невключения в НД.
- Протоколы и условия сбора данных.
- Единичная запись НД: объект разметки и результат разметки.
- Форматы записи НД: объект разметки и результат разметки.
- Количество записей НД.
- Общий объем НД (Гб).
- Количество уникальных источников (диагностических устройств).
- Перечень моделей и производителей.
- Степень анонимизации.
- Комментарий к НД.

Карточка НД позволяет наглядно и структурированно продемонстрировать всю необходимую

Таблица 1

Методы валидации/верификации

| Метод валидации/ верификации | Пример |
|--|--|
| Исследование другой модальности | Для верификации патологии на рентгенологическом исследовании: компьютерная томография той же области |
| Лабораторное исследование | Гистологическая верификация рака предстательной железы |
| Исследование той же модальности в динамике | Для верификации перелома позвонков на компьютерной томографии: признаки перелома позвонков в заключении компьютерной томографии в динамике |
| Клинический диагноз | Установленный диагноз U07.1 по данным медицинской карты |
| Пересмотр специалистом | Пересмотр разметчиком и экспертом |
| Согласно тексту описания исследования | Поиск ключевых слов в тексте описания исследования |



информацию НД, что также дает возможность пользователям (публичным или внутренним) при необходимости обратиться к реестру с целью поиска подходящего НД. Это также позволяет в случае наличия такого НД избежать дополнительных трудозатрат для создания нового. В полях карточки заключена исчерпывающая информация для понимания возможности использования уже готового НД или формирования нового набора на базе уже существующего.

4. Смена версии/утилизация.

Если НД был сформирован на базе другого или направлен на утилизацию, эта информация вносится в реестр в поле «Смена версии». Это позволяет отслеживать ход работы над НД, внесение изменений, смену ответственных лиц, позволяет в будущем избежать возможных ошибок. Процесс изменения версионности также отражен в графе «Версия НД» карточки с помощью введения мажорных, минорных и патч-версий [16].

5. Использование НД.

Когда НД полностью сформирован необходимо отслеживать информацию о его использовании. Как правило, в медицинской организации ведутся отдельные журналы и документы для фиксирования информации о тестированиях на различных платформах, о научном сотрудничестве, публикациях, доступе для разработчиков и другое. Вся эта информация хранится разрозненно и при необходимости ее получения для отчетов или других целей требуется координация деятельности многих сотрудников. Во избежание этого ссылки на такие журналы и другая информация по использованию (публикации, сотрудничество) также фиксируются в реестре.

Также в разделе «Использование» указывается информация о регистрации НД в ФИПС (Федеральный Институт Промышленной Собственности): необходимость и статус регистрации. Для обеспечения централизованного хранения и оперативного доступа к подробным, максимально структурированным данным указывается ссылка на readmefайл, формат хранения файла и ссылки на место хранения НД с разметкой и без.

На сегодняшний день реестр успешно функционирует в рамках научно-практических задач ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» (в т.ч. [12]): внесена информация о 334 НД. Разработка интерфейса продолжается, предполагается введение уровней доступа, автоматизация обработки данных, формирование справок и аналитических отчетов, содержание полей также пересматривается и актуализируется под текущие задачи.

Для широкого использования НД, а не только в пределах одной организации, существуют библиотеки НД (например, <https://mosmed.ai/datasets/> [37]). Библиотеки представляют собой систематизированное собрание НД, доступных для использования. НД представлены в виде каталога карточек, в котором вся информация стандартизирована и отображена в наглядной форме, что позволяет исследователям, разработчикам и компаниям быстро оценить применимость конкретного НД для их задач. Использование реестра позволяет оперативно выгрузить информацию в карточки каталога, при этом избежать ошибок и не потерять данные. Библиотеки НД позволяют разработчикам решений на основе машинного обучения получать актуальную информацию, что позволяет повышать качество конечного продукта.

Особое внимание при создании реестра следует уделить вопросам его качества. Среди факторов, влияющих на качество отмечают следующие: управление, качество данных, конфиденциальность и безопасность [38].

Под управлением подразумевается организационная основа реестра, обеспечение ресурсов (финансовых, людских и технических) для его функционирования [38]. Применение надлежащих принципов управления должно обеспечивать четкий и легкий способ сбора данных на всех этапах. С этой целью нами были разработана сопутствующая документация: «Правила создания, изменения и использования наборов данных и их учета», регламентирующие порядок взаимодействия персонала при создании, изменении и использовании НД, и «Руководство по заполнению реестра наборов данных», подробная инструкция по заполнению всех полей реестра со всеми необходимыми ссылками и справочниками.

Качество реестра определяется не только результативностью использования данных и самого реестра (количество и качество публикаций, тестирований, разработок, запросов и т.д.) [38], но и «точностью» и «полнотой» [39]. Точность – степень, в которой зарегистрированные данные соответствуют истине, а полнота – степень, в которой все необходимые данные, которые могли бы быть зарегистрированы, действительно были зарегистрированы [39]. Надлежащее качество реестра обеспечивается процессами управления, описанными выше. Следует также отметить, что сам реестр позволяет проводить оценку выполненной работы в рамках задач по созданию и использованию НД, например, в виде статистических отчетов,





сформированных на запросах по необходимым параметрам.

Вопросы конфиденциальности и безопасности данных связаны не только с защитой интеллектуальной собственности (НД является интеллектуальной собственностью), но и с этическими вопросами и неприкосновенностью частной жизни. Непосредственно в самом реестре персональных данных пациентов нет, а вопросы анонимизации НД отражены в поле «степень анонимизации» реестра. Все меры информационной безопасности регламентируются действующим законодательством [41].

Следует отметить, что в мировой литературе в последнее время поднимается вопрос стандартизации и учета НД. Например, в работе Gebru T. авторы также в основу структуры «таблиц данных для НД» («datasheets for datasets») ставят жизненный цикл НД, однако эти разработки более общие, предназначены для НД в различных сферах и заполняются в более свободной форме [40]. Мы же создаем реестр непосредственно для данных медицинской инструментальной диагностики, предлагаем строгую унификацию и классификацию, минимальное количество полей, подразумевающих ответ в свободной форме, что способствует более четкой стандартизации и, как следствие, удобству работы с данными.

Описанные процессы создания и менеджмента реестра наборов медицинских данных имеют более широкое практическое применение и не ограничиваются только лишь инструментальной диагностикой. Рассмотренные в нашей работе принципы могут быть расширены на другие направления применения ИИ в здравоохранении: лабораторная диагностика, системы поддержки принятия врачебных решений для терапевтических, хирургических и прочих направлений медицинской деятельности.

Реестр НД может использоваться как в рамках одной медицинской организации, так и централизовано для групп медицинских организаций. Централизация процесса ведения реестра позволит стандартизировать и систематизировать подготовку медицинских НД в разных медицинских учреждениях. При этом, конечно же, требуется детальная проработка организационных и юридических аспектов данного процесса, а также перевод архитектуры реестра по аналогии с системами управления баз данных. В целевой модели должна быть единая база данных с распределенными по уровням доступа пользователями,

представленная в наглядной форме, например, при помощи графического интерфейса, BI-системы (business intelligence). В соответствии с принципами эффективного менеджмента необходима организация процессов управления, технической поддержки, контроля доступа, корректности заполнения и актуализации имеющихся данных.

В перспективе, возможно включение реестра в регистрацию и аттестацию разработчиков, как составляющей системы менеджмента качества. Так, например, разработчикам необходимо уметь работать с библиотеками НД, а также участвовать в подготовке технического задания на разработку определенных НД.

Выводы

Широкое применение технологий ИИ в сфере здравоохранения требует формирования большого количества качественных эталонных НД для решения задач разработки, обучения, тестирования и оценки качества алгоритмов машинного обучения, что в свою очередь диктует необходимость разработки инструментов, позволяющих организовать удобную работу с этими НД. В данной работе впервые предлагается оригинальная технология структуризации и систематизации медицинских НД, в основу которой положены уникальная терминология и принципы классификации информации, разработанные ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ».

Создание реестра позволяет:

1. Стандартизировать информацию о НД для машинного обучения.
2. Обеспечить централизацию хранения, удобный и быстрый доступ ко всей информации о НД.
3. Формировать отчеты и справки для регуляции и повышения эффективности деятельности медицинской или научной организации по подготовке НД.
4. Обеспечить прозрачность, надежность и воспроизводимость разработок в сфере искусственного интеллекта.
5. Оперативно сформировать унифицированные и наглядные карточки НД в библиотеках, позволяя пользователю принимать решение применимости НД для его задач, минуя изучение сопроводительной документации.

Публикация структурированных, качественных данных обеспечивает их широкое использование и способствует развитию и внедрению ИИ.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Ranschaert E.R., Morozov S., Algra P.R.* Artificial intelligence in medical imaging: Opportunities, applications and risks. *Artificial Intelligence in Medical Imaging: Opportunities, Applications and Risks* // Published online January 29, 2019:1–373. DOI: 10.1007/978-3-319-94878-2
2. Группа Центра компетенций Национальной технологической инициативы на базе МФТИ по направлению «Искусственный интеллект». Искусственный интеллект. Индекс 2021 года. Аналитический сборник № 10. 2022. Доступно по: https://aireport.ru/ai_index_russia-2021. Ссылка активна на 12.09.2022.
3. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». 2019. Доступно по: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/page/1>. Ссылка активна на 12.09.2022.
4. *Соболева С.Ю., Голиков В.В., Тажибов А.А.* Информационные технологии в здравоохранении: особенности отраслевого применения. *E-Management*. 2021; 4(2):37–43. doi.org/10.26425/2658-3445-2021-4-2-37-43.
5. *Морозов С.П., Кузьмина Е.С., Ветшева Н.Н. и др.* Московский скрининг: скрининг рака легкого с помощью низкодозовой компьютерной томографии // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – Т. 27. – С. 630–636. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-si1-630-636
6. *Белопищевская А.Е., Головина Т.А., Полянин А.В.* Цифровая трансформация сферы здравоохранения: компетентностный подход // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. – Т. 28. – С. 694–700. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-694-700
7. *Dash S., Shakyawar S., Sharma M., Kaushik S.* Big data in healthcare: management, analysis and future prospects // *Journal of Big Data*. 2019;6(1):1–25. DOI: 10.1186/S40537-019-0217-0/FIGURES/6
8. *Griffith B., Kadom N., Straus C.* Radiology Education in the 21st Century: Threats and Opportunities // *Journal of the American College of Radiology*. 2019;16(10):1482–1487. DOI: 10.1016/J.JACR.2019.04.003
9. *Attia Z., Harmon D., Behr E., Friedman P.* Application of artificial intelligence to the electrocardiogram // *Eur Heart J*. 2021;42(46):4717–4730. DOI: 10.1093/EURHEARTJ/EHAB649.
10. *Fürbass F., Kural M., Gritsch G., Hartmann M., Kluge T., Beniczky S.* An artificial intelligence-based EEG algorithm for detection of epileptiform EEG discharges: Validation against the diagnostic gold standard // *Clin Neurophysiol*. 2020;131(6):1174–1179. DOI: 10.1016/J.CLINPH.2020.02.032
11. *Dey P.* Artificial neural network in diagnostic cytology // *Cytojournal*. 2022;19:27. DOI: 10.25259/CYTOJOURNAL_33_2021
12. *Морозов С.П., Владимировский А.В., Ледихова Н.В., Андрейченко А.Е., Арзамасов К.М., Баланюк Э.А., Гомболевский В.А., Ермолаев С.О., Живоленко В.С., Идрисов И.М., Кирпичев Ю.С., Логунова Т.А., Нужида В.А., Омелянская О.В., Раковчен В.Г., Слепушкина А.В.* Московский эксперимент по применению компьютерного зрения в лучевой диагностике: вовлеченность врачей-рентгенологов // *Врач и информационные технологии*. – 2020. – № 4. – С. 14–23. DOI: 10.37690/1811-0193-2020-4-14-23
13. *Jin C., Chen W., Cao Y. et al.* Development and evaluation of an artificial intelligence system for COVID-19 diagnosis // *Nature Communications*. 2020;11(1). DOI: 10.1038/S41467-020-18685-1
14. *Logunova T., Andreychenko A.E., Klyashornyy V., Arzamasov K.M., Vladzimirskyy A., Morozov S.* Artificial intelligence services' impact on radiologist's performance in the context of the COVID-19 pandemic // *Insights Imaging*. 2021, 12 (Suppl 2): 216. DOI: 10.1186/s13244-021-01014-5
15. *Морозов С.П., Гаврилов А.В., Архипов И.В. и др.* Влияние технологий искусственного интеллекта на длительность описаний результатов компьютерной томографии пациентов с COVID-19 в стационарном звене здравоохранения // *Профилактическая медицина*. – 2022. – Т. 25. – № 1. – С. 14–20. DOI: 10.17116/profmed2022501114
16. *Павлов Н.А., Андрейченко А.Е., Владимировский А.В., Ревязан А.А., Кирпичев Ю.С., Морозов С.П.* Эталонные медицинские датасеты (MosMedData) для независимой внешней оценки алгоритмов на основе искусственного интеллекта в диагностике // *Digital Diagnostics*. 2021;2(1):49–66. DOI: 10.17816/DD60635
17. *Willeminck M.J., Koszek W.A., Hardell C. et al.* Preparing medical imaging data for machine learning // *Radiology*. 2020;295(1):4–15. DOI: 10.1148/RADIOL.2020192224
18. *Newman-Griffis D., Divita G., Desmet B., Zirikly A., Rosé C.P., Fosler-Lussier E.* Ambiguity in medical concept normalization: An analysis of types and coverage in electronic health record datasets // *J Am Med Inform Assoc*. 2021;28(3):516. DOI: 10.1093/JAMIA/OCAA269
19. UMLS Metathesaurus – CPT – Current Procedural Terminology) – Metadata. Accessed: 19.09.2022: <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/sourcereleasedocs/current/CPT/metadata.html>
20. SNOMED International [Electronic resource]. URL: <https://www.snomed.org/>. Accessed: 12.09.2022.
21. Logical Observation Identifiers Names and Codes [Electronic resource]. Accessed: 19.09.2022: <https://loinc.org/>.
22. RadLex Term Browser [Electronic resource]. Accessed: 19.10.2022: <http://radlex.org/>.
23. *Filice R.W., Kahn C.E.* Biomedical Ontologies to Guide AI Development in Radiology // *Journal of Digital Imaging*. 2021;34(6):1331–1341. DOI: 10.1007/S10278-021-00527-1/FIGURES/4.
24. *Wilkinson M.D., Dumontier M., Aalbersberg I.J. et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship // *Scientific Data* 2016 3:1. 2016;3(1):1–9. DOI:10.1038/sdata.2016.18
25. *Wang J.W., Williams M.* Registries, Databases and Repositories for Developing Artificial Intelligence in Cancer Care // *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2022;34(2): e97-e103. DOI: 10.1016/J.CLON.2021.11.040





26. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.10.2017 г. № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201711080036>. Ссылка активна на 12.09.2022.
27. Морозов С.П., Владимирский А.В., Андрейченко А.Е., Ахмад Е.С., Блохин И.А., Гомболевский В.А., Зинченко В.В., Кульберг Н.С., Новик В.П., Павлов Н.А. Регламент подготовки наборов данных с описанием подходов к формированию репрезентативной выборки данных. Часть 1. 2021. Доступно по: https://tele-med.ai/media/documents/MP_Регламент_подготовки_наборов_данных_Ч.1_Препринт.pdf. Ссылка активна на 10.10.2022.
28. Mayer-Schonberger V., Ramge T. Reinventing Capitalism in the Age of Big Data. 2018.
29. Морозов С.П., Владимирский А.В., Кляшторный В.Г. [и др.]. Клинические испытания программного обеспечения на основе интеллектуальных технологий (лучевая диагностика) / Москва: Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы, 2019. Доступно по: https://tele-med.ai/media/documents/klinicheskie_ispytaniya_po_12022020.pdf. Ссылка активна на 12.09.2022.
30. Морозов С.П., Андрейченко А.Е., Кирпичев Ю.С. [и др.] MedLabel – автоматизированный анализ медицинских протоколов. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020664321 Российская Федерация. 11.11.2020 / ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ». Доступно по: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44244882>. Ссылка активна на 12.09.2022.
31. Khaled R., Helal M., Alfarghaly O. et al. Categorized contrast enhanced mammography dataset for diagnostic and artificial intelligence research. Scientific Data 2022 9:1. 2022;9(1):1–10. DOI:10.1038/s41597-022-01238-0
32. Справочник Анатомические локализации. Доступно по: <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1477/version/4.5>. Ссылка активна на 10.10.2022.
33. Федеральный справочник инструментальных диагностических исследований. Доступно по: <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1471/version/2.15>. Ссылка активна на 10.10.2022.
34. Алфавитный указатель к Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр, Том 3). Доступно по: <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1489/version/2.22>. Ссылка активна на 10.10.2022.
35. Thomas G., Kenny L., Baker P., Tuytten R. A novel method for interrogating receiver operating characteristic curves for assessing prognostic tests. Diagnostic and Prognostic Research 2017 1:1. 2017;1(1):1–9. DOI:10.1186/S41512-017-0017-Y
36. Food and Drug Administration (FDA). Clinical Performance Assessment: Considerations for Computer-Assisted Detection Devices Applied to Radiology Images and Radiology Device Data in-Premarket Notification (510(k)) Submissions Guidance for Industry and FDA Staff Preface Public Comment // Published online 2012. Accessed: May 19, 2022. <https://www.fda.gov/media/77642/download>
37. <https://mosmed.ai/datasets/> [интернет] Наборы данных. / ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» Доступно по: <https://mosmed.ai/datasets/>. Ссылка активна на 09.11.2022.
38. Zaletel M., Kralj M., Magajne M. Methodological guidelines and recommendations for efficient and rational governance of patient registries. Institute PDLN, 2015. Published online 2015. Accessed: May 21, 2022. https://ec.europa.eu/health/system/files/2016-11/patient_registries_guidelines_en_0.pdf
39. Danielle G.T. Arts, Nicolette F. de Keizer, Gert-Jan Scheffer, Defining and Improving Data Quality in Medical Registries: A Literature Review, Case Study and Generic Framework // Journal of the American Medical Informatics Association, November 2002; 9(6): 600–611. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1087>
40. Gebru T., Morgenstern J., Vecchione B. et al. Datasheets for Datasets. Documentation to facilitate communication between dataset creators and consumers // Communications of the ACM. 2021;64(12). DOI:10.1145/3458723
41. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Источник финансирования: Данная статья подготовлена авторским коллективом в рамках научно-практического проекта в сфере медицины «Эталонные наборы данных для устойчивого развития технологий искусственного интеллекта в медицинской диагностике с целью минимизации долгосрочных последствий пандемии коронавирусной инфекции для здоровья населения города Москвы».

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Благодарности: авторский коллектив выражает благодарность младшему научному сотруднику сектора разработки систем внедрения медицинских интеллектуальных технологий ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ» Кирпичеву Ю.С. за реализацию графического интерфейса реестра.



Участие авторов

- Васильев Ю.А.* – руководство проектом.
Бобровская Т.М. – оформление рукописи, сбор литературных данных, сбор и систематизация данных, разработка сопроводительной документации, разработка справочников.
Четвериков С.Ф. – сбор и систематизация данных, разработка сопроводительной документации, разработка справочников и наименований.
Арзамасов К.М. – разработка концепции реестра, сбор литературных данных.
Владимирский А.В. – разработка концепции реестра.
Омелянская О.В. – организация и управление бизнес-процессом подготовки наборов данных.
Андрейченко А.Е. – сбор литературных данных, разработка концепции реестра, сбор и систематизация данных, разработка справочников и наименований.
Павлов Н.А. – сбор и систематизация данных, разработка концепции реестра.
Анищенко Л.Н. – сбор литературных данных, разработка концепции реестра, разработка сопроводительной документации, разработка справочников и наименований.

Все авторы внесли значимый вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

ORIGINAL PAPER

MEDICAL DATASETS FOR MACHINE LEARNING: FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF STANDARTIZATION AND SYSTEMATIZATION

**Y.A. Vasilev¹, T.M. Bobrovskaya²✉, K.M. Arzamasov³,
S.F. Chetverikov⁴, A.V. Vladzimirskyy⁵, O.V. Omelyanskaya⁶,
A.E. Andreychenko⁷, N.A. Pavlov⁸, L.N. Anishchenko⁹**

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} State Budget-Funded Health Care Institution of the City of Moscow «Research and Practical Clinical Center for Diagnostics and Telemedicine Technologies of the Moscow Health Care Department», Moscow, Russia

✉ *Corresponding author: Bobrovskaya T.M.*

ABSTRACT

Background: Active implementation of artificial intelligence technologies in the healthcare in recent years promotes increasing amount of medical data for the development of machine learning models, including radiology and instrumental diagnostics data. To solve various problems of digital medical technologies, new datasets are being created through machine learning algorithms, therefore, the problems of their systematization and standardization, storage, access, rational and safe use become actual.

Aim: development of an approach to systematization and standardization of information about datasets to represent, store, apply and optimize the use of datasets and ensure the safety and transparency of the development and testing of medical devices using artificial intelligence.

Materials and methods: analysis of own and international experience in the creation and use of medical datasets, medical reference books searching and analysis, registry structure development and justification, scientific publications search with the keywords “datasets”, “registry of medical data”, placed in the databases of the RSCI, Scopus, Web of Science.

Results. The register of medical instrumental diagnostics datasets structure has been developed in accordance with stages of datasets lifecycle: 7 parameters at the initiation stage, 8 – at the planning stage, 70 – dataset card, 1 – version change, 14 – at the use stage, total – 100 parameters. We propose datasets classification according to the purpose of their creation, a classification of data verification methods, as well as the principles of forming names for standardization and datasets presentation clarity. In addition, the main features of the organization of maintaining this registry are highlighted: management, data quality, confidentiality and security.

Conclusions. For the first time, an original technology of medical datasets for instrumental diagnostics structuring and systematization is proposed. It is based on the developed terminology and principles of information classification. This makes it possible to standardize the structure of information about datasets for machine learning, and ensures the storage centralization. It also allows to get quick access to all information about the dataset, and ensure transparency, reliability and reproducibility of artificial intelligence developments. Creating a registry makes it possible to quickly form visual data libraries. This allows a wide range of researchers, developers and companies to choose data sets for their tasks. This approach ensures their widespread use, resource optimization and contributes to the rapid development and implementation of artificial intelligence.

Keywords: dataset, artificial intelligence, machine learning, registries, libraries.

For citation: Vasilev Y.A., Bobrovskaya T.M., Arzamasov K.M., Chetverikov S.F., Vladzimirskyy A.V., Omelyanskaya O.V., Andreychenko A.E., Pavlov N.A., Anishchenko L.N. Medical datasets for machine learning: fundamental principles of standartization and systematization // *Manager Zdravoochranenia*. 2023; 4: 28–41. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-28-41.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.





REFERENCES

1. *Ranschaert E.R., Morozov S., Algra P.R.* Artificial intelligence in medical imaging: Opportunities, applications and risks. *Artificial Intelligence in Medical Imaging: Opportunities, Applications and Risks* // Published online January 29, 2019:1–373. DOI:10.1007/978-3-319-94878-2
2. Competence Center of the National Technology Initiative based on MIPT in the direction of “Artificial Intelligence”. *Artificial Intelligence. AI Index Russia 2021. Analytical collection № 10.2022* (In Russ). Accessed: 12.09.2022: https://aireport.ru/ai_index_russia-2021.
3. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 10.10.2019 g. “O razvitiu iskusstvennogo intellekta v Rossijskoj Federacii” № 490. (In Russ). Accessed: 12.07.2022: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/page/1>.
4. *Soboleva S.U., Golikov V.V., Tazhibov A.A.* Information technologies in healthcare: features of sectoral implementing. *E-Management*. 2021;4(2):37–43. (In Russ.). <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2021-4-2-37-43>
5. *Morozov S.P., Kuzmina E.S., Vetsheva N.N. et al.* Moscow Screening With Low-Dose Computed Tomography // *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. – 2019. – Vol. 27. – P. 630–636. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-si1-630-636
6. *Belolipetskaya A.E., Golovina T.A., Polyaniy A.V.* Digital transformation of healthcare: a competency-based approach // *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. – 2020. – Vol. 28. – P. 694–700. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-694-700
7. *Dash S., Shakyawar S., Sharma M., Kaushik S.* Big data in healthcare: management, analysis and future prospects // *Journal of Big Data*. 2019;6(1):1–25. DOI: 10.1186/S40537-019-0217-0/FIGURES/6
8. *Griffith B., Kadom N., Straus C.* Radiology Education in the 21st Century: Threats and Opportunities // *Journal of the American College of Radiology*. 2019;16(10):1482–1487. DOI:10.1016/J.JACR.2019.04.003
9. *Attia Z., Harmon D., Behr E., Friedman P.* Application of artificial intelligence to the electrocardiogram // *Eur Heart J*. 2021;42(46):4717–4730. DOI: 10.1093/EURHEARTJ/EHAB649.
10. *Fürbass F., Kural M., Gritsch G., Hartmann M., Kluge T., Beniczky S.* An artificial intelligence-based EEG algorithm for detection of epileptiform EEG discharges: Validation against the diagnostic gold standard // *Clin Neurophysiol*. 2020;131(6):1174–1179. DOI: 10.1016/J.CLINPH.2020.02.032
11. *Dey P.* Artificial neural network in diagnostic cytology // *Cytojournal*. 2022;19:27. DOI: 10.25259/CYTOJOURNAL_33_2021
12. *Morozov S., Vladzimirskyy A., Ledikhova N. et al.* Moscow experiment on computer vision in radiology: involvement and participation of radiologists // *Vrach i informacionnye tehnologii*. 2020;4(4):14–23. (In Russ.) DOI: 10.37690/1811-0193-2020-4-14-23
13. *Jin C., Chen W., Cao Y. et al.* Development and evaluation of an artificial intelligence system for COVID-19 diagnosis. *Nature Communications*. 2020;11(1). DOI:10.1038/S41467-020-18685-1
14. *Logunova T., Andreychenko A.E., Klyashtorny V., Arzamasov K.M., Vladzimirskyy A., Morozov S.* Artificial intelligence services’ impact on radiologist’s performance in the context of the COVID-19 pandemic // *Insights Imaging*. 2021, 12 (Suppl 2): 216. DOI: 10.1186/s13244-021-01014-5
15. *Morozov S.P., Gavrilov A.V., Arkhipov I.V. et al.* Effect of artificial intelligence technologies on the CT scan interpreting time in COVID-19 patients in inpatient setting // *Profilakticheskaya Meditsina*. 2022;25(1):14–20. (In Russ.) DOI: 10.17116/profmed20222501114
16. *Pavlov N.A., Andreychenko A.E., Vladzimirskyy A.V., Revazyan A.A., Kirpichev Y.S., Morozov S.P.* Reference medical datasets (MosMedData) for independent external evaluation of algorithms based on artificial intelligence in diagnostics // *Digital Diagnostics*. 2021;2(1):49–66. (In Russ.) DOI: 10.17816/DD60635
17. *Willeminck M.J., Koszek W.A., Hardell C. et al.* Preparing medical imaging data for machine learning // *Radiology*. 2020;295(1):4–15. DOI:10.1148/RADIOLOGY.2020192224
18. *Newman-Griffis D., Divita G., Desmet B., Zirikly A., Rosé C.P., Fosler-Lussier E.* Ambiguity in medical concept normalization: An analysis of types and coverage in electronic health record datasets // *J Am Med Inform Assoc*. 2021;28(3):516. DOI: 10.1093/JAMIA/OCAA269
19. UMLS Metathesaurus – CPT (CPT – Current Procedural Terminology) – Metadata. Accessed: 19.09.2022: <https://www.nlm.nih.gov/research/umls/sourcereleasedocs/current/CPT/metadata.html>
20. SNOMED International [Electronic resource]. URL: <https://www.snomed.org/>. Accessed: 12.09.2022.
21. Logical Observation Identifiers Names and Codes [Electronic resource]. Accessed: 19.09.2022: <https://loinc.org/>.
22. RadLex Term Browser [Electronic resource]. Accessed: 19.10.2022: <http://radlex.org/>.
23. *Filice R.W., Kahn C.E.* Biomedical Ontologies to Guide AI Development in Radiology // *Journal of Digital Imaging*. 2021;34(6):1331–1341. DOI: 10.1007/S10278-021-00527-1/FIGURES/4.
24. *Wilkinson M.D., Dumontier M., Aalbersberg I.J. et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship // *Scientific Data* 2016 3:1. 2016;3(1):1–9. DOI: 10.1038/sdata.2016.18
25. *Wang J.W., Williams M.* Registries, Databases and Repositories for Developing Artificial Intelligence in Cancer Care // *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2022;34(2): e97-e103. DOI: 10.1016/J.CLON.2021.11.040
26. Prikaz Ministerstva zdravooxranenija Rossijskoj Federacii ot 13.10.2017 № 804n «Ob utverzhenii nomenklatury medicinskih uslug» (In Russ.). Accessed: 12.09.2022 <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201711080036>
27. *Morozov S.P. et al.* Reglament podgotovki naborov dannyh s opisaniem podhodov k formirovaniyu reprezentativnoj vyborki dannyh, Chast’ 1, 2021, (In Russ.) Accessed: 12.09.2022: https://tele-med.ai/media/documents/MP__Perglament_podgotovki_naborov_dannyh_Ch1_Prepriint.pdf
28. *Mayer-Schonberger V., Ramge T.* Reinventing Capitalism in the Age of Big Data. 2018.
29. *Morozov S.P., Vladzimirskyy A.V., Klyashtorny V.G. et al.* Clinical acceptance of software based on artificial intelligence technologies (radiology). 2019. (In Russ.) Accessed: 12.09.2022: https://tele-med.ai/media/documents/klinicheskie_isspytaniya_po_12022020.pdf
30. *Morozov S.P. et al.* MedLabel – avtomatizirovannyj analiz medicinskih protokolov. Svidetel’stvo o gosudarstvennoj registracii programmy dlja JeVM № 2020664321 Rossijskaja Federacija.11.11.2020. Accessed: 12.09.2022: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44244882>



31. Khaled R., Helal M., Alfarghaly O. et al. Categorized contrast enhanced mammography dataset for diagnostic and artificial intelligence research. *Scientific Data* 2022 9:1. 2022;9(1):1–10. DOI: 10.1038/s41597-022-01238-0
32. Spravochnik Anatomicheskie lokalizacii. (In Russ.). Accessed: 12.09.2022: <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1477/version/4.5>
33. Federal'nyj spravochnik instrumental'nyh diagnosticheskikh issledovanij. (In Russ.) Accessed: 12.09.2022: <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1471/version/2.15>
34. Alfavitnyj ukazatel' k Mezhdunarodnoj statisticheskoj klassifikacii boleznej i problem, svyazannyh so zdorov'em (10-j peresmotr, Tom 3) (In Russ.). Accessed: 12.09.2022: <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook/1.2.643.5.1.13.13.11.1489/version/2.22>
35. Thomas G., Kenny L., Baker P., Tuytten R. A novel method for interrogating receiver operating characteristic curves for assessing prognostic tests. *Diagnostic and Prognostic Research* 2017 1:1. 2017;1(1):1–9. DOI: 10.1186/S41512-017-0017-Y
36. Food and Drug Administration (FDA). Clinical Performance Assessment: Considerations for Computer-Assisted Detection Devices Applied to Radiology Images and Radiology Device Data in-Premarket Notification (510(k)) Submissions Guidance for Industry and FDA Staff Preface Public Comment. Published online 2012. Accessed: May 19, 2022. <https://www.fda.gov/media/77642/download>
37. <https://mosmed.ai/datasets>. Accessed: 09.11.2022.
38. Zaletel M., Kralj M., Magajne M., Methodological guidelines and recommendations for efficient and rational governance of patient registries. Institute PDLN, 2015. Published online 2015. Accessed: May 21, 2022. https://ec.europa.eu/health/system/files/2016-11/patient_registries_guidelines_en_0.pdf
39. Danielle G.T. Arts, Nicolette F. de Keizer, Gert-Jan Scheffer. Defining and Improving Data Quality in Medical Registries: A Literature Review, Case Study and Generic Framework, *Journal of the American Medical Informatics Association*, November 2002; 9(6): 600–611, <https://doi.org/10.1197/jamia.M1087>
40. Gebru T., Morgenstern J., Vecchione B. et al. Datasheets for Datasets. Documentation to facilitate communication between dataset creators and consumers // *Communications of the ACM*. 2021;64(12). DOI:10.1145/3458723
41. Federal'nyj zakon ot 27 iyulya 2006 g. № 149-FZ "Ob informacii, informacionnyh tekhnologiyah i o zashchite informacii" (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

- Васильев Юрий Александрович** – директор ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Yuriy A. Vasilev – Director of the Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 4458–5608, ORCID: 0000-0002-0208-5218, e-mail: VasilevYA1@zdrav.mos.ru
- Бобровская Татьяна Михайловна** – м.н.с. сектора разработки систем внедрения медицинских интеллектуальных технологий отдела медицинской информатики, радиомики и радиогеномики ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Tatiana M. Bobrovskaya – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia;
 eLibrary SPIN: 3400–8575; ORCID: 0000-0002-2746-7554; e-mail: BobrovskayaTM@zdrav.mos.ru
- Арзамасов Кирилл Михайлович** – к.м.н., руководитель отдела медицинской информатики, радиомики и радиогеномики ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Kirill M. Arzamasov – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 3160–8062; ORCID: 0000-0001-7786-0349; e-mail: ArzamasovKM@zdrav.mos.ru
- Четвериков Сергей Федорович** – к.т.н., начальник сектора разработки систем внедрения медицинских интеллектуальных технологий отдела медицинской информатики, радиомики и радиогеномики ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Sergey F. Chetverikov – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 3815–8870; ORCID: 0000-0002-3097-8881; e-mail: ChetverikovSF@zdrav.mos.ru
- Владимирский Антон Вячеславович** – д.м.н., заместитель директора по научной работе ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Anton V. Vladymyrskyy – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 3602–7120; ORCID: 0000-0002-2990-7736; e-mail: VladymyrskijAV@zdrav.mos.ru
- Омелянская Ольга Васильевна** – руководитель по управлению подразделениями Дирекции Наука ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Olga V. Omelyanskaya – Head of Department Management of the Directorate of Science of GBUZ "NPCC diagnostics and Telemedicine DZM", Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 8948–6152; ORCID: 0000-0002-0245-4431; e-mail: o.omelyanskaya@npscmr.ru
- Андрейченко Анна Евгеньевна** – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник отдела медицинской информатики, радиомики и радиогеномики ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Anna E. Andreychenko – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 6625–4186; ORCID: 0000-0001-6359-0763; e-mail: a.andreychenko@npscmr.ru
- Павлов Николай Александрович** – м.н.с. отдела медицинской информатики, радиомики и радиогеномики ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Nikolay A. Pavlov – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 9960–4160; ORCID: 0000-0002-4309-1868; e-mail: nickvolvap@gmail.com
- Анищенко Леся Николаевна** – к.т.н., с.н.с. отдела медицинской информатики, радиомики и радиогеномики ГБУЗ «НПКЦ диагностики и телемедицины ДЗМ», г. Москва, Россия.
Lesya N. Anishchenko – Center for Diagnostics and Telemedicine of the Moscow Health Department, Moscow, Russia.
 eLibrary SPIN: 2991–2001; ORCID: 0000-0002-2057-0452; e-mail: anishchenko@rslab.ru



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-42-46

УДК: 614.2

ОТНОШЕНИЕ ВРАЧЕЙ К ПРИМЕНЕНИЮ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

К.В. Жукова¹✉, О.Е. Коновалов²¹ ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия;² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Россия.¹ <https://orcid.org/0000-0003-4265-0282>;² <https://orcid.org/0000-0002-1681-0273>

✉ Автор для корреспонденции: Жукова К.В.

АННОТАЦИЯ

В настоящее время в Российской Федерации создаются благоприятные условия для развития и эффективного использования телемедицины в здравоохранении. Вариантами применения информационно-коммуникационных технологий в детской стоматологии являются: телемедицинские консультации, консилиумы, дистанционное образование медицинских работников, медико-просветительская и профилактическая деятельность среди детского населения.

Цель исследования. В рамках диссертационной работы исследование было направлено на изучение отношения врачей-стоматологов к использованию телемедицинских технологий в детской стоматологии.

Материалы и методы. Процесс изучения отношения и готовности врачей-стоматологов детских к применению телемедицинских технологий был направлен на выявление индивидуальных (микро-) и контекстуальных (мезо- и макро-) факторов, влияющих на использование медицины в детской стоматологии. Исследование включало полуструктурированное интервью и анкетирование.

Результаты. В результате исследования по разделам: телемониторинг – дистанционный мониторинг пациентов, включающий амбулаторное ведение пациентов; хранение и передача медицинских данных; интерактивная телемедицина, было установлено, что врачи в г. Твери и Тверской области имеют как положительные, так и отрицательные убеждения и мнения, которые могут содействовать или препятствовать, использовать им телемедицину в своей профессиональной практике.

Выводы. Исследования с участием врачей-стоматологов детских помогут как разработчикам, так и руководителям медицинских учреждений понять ограничения и преимущества технологий с точки зрения практикующих врачей-стоматологов детских, позволят прогнозировать её развитие.

Результаты этого исследования будут содействовать в решении задач по внедрению телемедицинских услуг, способствовать рациональному развитию телемедицинских платформ в детской стоматологии в г. Твери и Тверской области.

Ключевые слова: детская стоматология, телемедицина, информационно-коммуникационные технологии, анкетирование, врач-стоматолог детский.

Для цитирования: Жукова К.В., Коновалов О.Е. Отношение врачей к применению телемедицины в детской стоматологии // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 42–46. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-42-46.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение

В настоящее время в Российской Федерации в рамках Федерального проекта «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий», который входит в Национальный проект «Здравоохранение» [1], разработан на основании Указа Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», создаются все благоприятные условия для развития и эффективного использования телемедицины в здравоохранении [2, 3, 4, 5].

Телемедицина появилась вследствие использования информационно-коммуникационных технологий в медицинских целях, представляет собой применение информационно-коммуникационных технологий для совместной реализации информационных и коммуникационных процессов, независимо от географического положения, и как инструмент может обеспечить специализированную поддержку, дистанционные консультации в учреждениях между медицинскими работниками и пациентами [6]. Вариантами применения информационно-коммуникационных технологий в детской стоматологии являются: телемедицинские консультации, консилиумы,

© Жукова К.В., Коновалов О.Е., 2023 г.



дистанционное образование медицинских работников, медико-просветительская и профилактическая деятельность среди детского населения [7]. Для более эффективного применения и рационального развития использования телемедицинских платформ, необходимо анализировать ограничения и преимущества телемедицины, которые будут способствовать успешному внедрению информационно-коммуникационных технологий [8, 9].

Цель исследования

В рамках диссертационной работы исследование было направлено на изучение отношения врачей-стоматологов к использованию телемедицины в детской стоматологии.

Материалы и методы

Процесс изучения отношения и готовности врачей-стоматологов детских к применению телемедицинских технологий был направлен на выявление индивидуальных (микро-) и контекстуальных (мезо- и макро-) факторов, влияющих на использование медицины в детской стоматологии. Исследование включало индивидуальное полуструктурированное интервью и анкетирование.

Первый метод был использован для изучения индивидуальных (микро-) факторов, таких как собственное мнение врача об использовании телемедицины. Он также использовался для изучения контекстуальных мезо- (технических и организационных) и макро- (финансовых, правовых и социально-экономических) факторов, влияющих на использование телемедицины.

Второй метод был использован для изучения намерения участников опроса использовать телемедицину в своей профессиональной деятельности. Исследование включало 57 врачей-стоматологов и 3 зубных врача, имеющих действующий сертификат

по специальности «Стоматология детская» от 25 до 60 лет, период исследования: сентябрь 2022 г. по 1 марта 2023 года в г. Твери и Тверской области.

Результаты

Телемедицина – это новая область, которая вносит свой вклад в модернизированную систему здравоохранения, в которой существует потребность в дальнейшем совершенствовании применяемых методов и технологий, которые доступны и экономичны [10].

В результате исследования было установлено, что врачи в г. Твери и Тверской области имеют как положительные, так и отрицательные убеждения и мнения, которые могут содействовать или препятствовать использованию ими телемедицины в своей профессиональной практике.

Респонденты анкетировались в двух группах: 25–45 лет и 46–60 лет и старше.

В структуре «Стоматология детская» доля врачей-женщин составляет 97%.

Опрос и анкетирование включало следующие разделы применения услуг телемедицины:

1. Телемониторинг – дистанционный мониторинг пациентов, включающий амбулаторное ведение пациентов.
 2. Хранение и передача медицинских данных.
 3. Интерактивная телемедицина.
- Результаты представлены в *таблице 1*.

В анкету респонденты вносили дополнительные комментарии и предложения.

Респондентов анонимно попросили выразить своё мнение в отношении применения телемедицины в детской стоматологии: «готов», «не готов» и «сомневаюсь».

Исследование установило, что отношение врачей к телемедицине 100% положительное. Результаты по исследованию услуги «Телемониторинг –

Таблица 1

Результаты анкетирования и опроса применения телемедицины в детской стоматологии

| Вид услуги применения телемедицины | Респонденты 25–45 лет | | | Респонденты 46–60 лет и ст. | | |
|--|-----------------------|----------|------------|-----------------------------|----------|------------|
| | готов | не готов | сомневаюсь | готов | не готов | сомневаюсь |
| 1. Телемониторинг – дистанционный мониторинг пациентов, включающий амбулаторное ведение пациентов. | 45% | 25% | 30% | 55% | 20% | 25% |
| 2. Хранение и передача медицинских данных | 90% | - | 10% | 80% | - | 20% |
| 3. Интерактивная телемедицина | 100% | - | - | 100% | - | - |





дистанционный мониторинг пациентов, включающий амбулаторное ведение пациентов» на мнение респондентов оказывает влияние «возраст» и «опыт», наибольшие опасения при применении дистанционного мониторинга является «врачебная ошибка», 45% (I группа) и 55% (II группа) готовы применять телемониторинг для: сбора и анализа жалоб пациента и данных анамнеза, медицинского наблюдения за состоянием стоматологического здоровья, оценки эффективности и продолжения лечебных мероприятий, принятия решения о необходимости проведения очного приёма, также большая часть опрошенных считала, что пока в г. Твери и Тверской области нет достаточных возможностей для внедрения телемедицины в детской стоматологии (надлежащая информационная инфраструктура, отсутствие дополнительного образования для стоматологов по применению телемедицинских технологий и т.д.), положительным фактором 100% респондентов отмечают возможность финансовой мотивации за оказанные услуги на телемедицинских платформах, т.е. врачи-стоматологи детские смогут работать на телемедицинских платформах на законных финансовых основаниях с юридической точки зрения. Все респонденты 60 лет и старше, не готовы работать именно по данному виду услуги.

По разделу «Хранение и передача медицинских данных» в ходе опроса и анкетирования выявлено: недоверие респондентов в первой группе 10% и 20% во второй группе по конфиденциальности персональных данных о здоровье пациентов.

Раздел «Интерактивная телемедицина»: 100% респондентов очень заинтересованы во внедрении этого раздела услуги телемедицины.

а) Видеоконференцсвязь – для проведения медико-просветительской деятельности с детским населением в школьных и дошкольных учреждениях – согласны 100% опрошенных.

б) Адаптационные мероприятия для подготовки к стоматологическому лечению для детей, имеющих инвалидность и детей с ОВЗ – 100% респондентов согласны на данный вид услуги, но в комментариях первой группы имеются предложения, что существует потребность в дополнительном профессиональном образовании врачей-стоматологов детских для ведения стоматологического приёма детей с особенностями ментального и физического развития.

в) Дистанционное обучение и повышение квалификации – согласны 100% врачей. 80% респондентов уже использовали данную услугу, чаще всего для непрерывного медицинского образования, вебинаров, участия в конференциях и семинарах онлайн.

г) Видеоконференцсвязь «врач-врач» – согласны 100% респондентов.

д) Теленаставничество – применять в своей практике согласны 100% респондентов, этой платформой телемедицины особенно заинтересованы врачи до 30 лет, первой группы, респонденты второй группы 46–60 лет и старше, согласны применять ее в роли наставников, если проект такого типа будет финансироваться. Длительность желаемого наставничества у молодых специалистов варьировалась в диапазоне от 3 до 6 лет.

Выводы

По мнению врачей, они готовы доверять новым информационно-коммуникационным технологиям в медицине, но существуют факторы, сдерживающие применение телемедицинских платформ в детской стоматологии.

Исследования с участием врачей-стоматологов детских помогут как разработчикам, так и руководителям медицинских учреждений понять ограничения и преимущества телемедицинских платформ с точки зрения практикующих врачей-стоматологов детских, которые будут способствовать внедрению телемедицины, также результаты показывают, что индивидуальные (микро-) факторы и многие контекстуальные мезо- (технические, организационные) и макро- (финансовые, правовые и социально-экономические) факторы влияют на использование телемедицины.

Факторы, способствующие внедрению телемедицины в детскую стоматологию – это желания и усилия самих врачей-стоматологов детских внедрять инновации в стоматологию, разрабатывать, применять методы и инструменты телемедицины для мониторинга, консультаций и обучения.

Результаты этого исследования будут содействовать в решении задач по внедрению телемедицинских услуг, способствовать рациональному развитию телемедицинских платформ в детской стоматологии в г. Твери и Тверской области.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. № 16).
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий».
3. Письмо Министерства здравоохранения РФ от 9 апреля 2018 г. № 18-2/0579 «О разъяснении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий».
4. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/
5. Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/.
6. Вавилова Е.М., Демченко М.В. Развитие правового регулирования телемедицины в Российской Федерации // Медицинское право. – 2020. – № 1. – С. 48–51.
7. Зингерман Б.В., Шкловский-Корди Н.Е., Воробьев А.И. О телемедицине «Пациент-врач» // Врач и информационные технологии. – 2017. – № 1. – С. 61–79.
8. Мобильное здравоохранение в Тверской области: от идеи до реализации и продвижения / Н.П. Кириленко, О.М. Королева, В.Л. Красненков [и др.] // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22. – № 3. – С. 44–50. DOI: 10.17116/profmed20192203144.
9. Практическая реализация научно-исследовательской работы по профилактическому консультированию жителей Тверской области с использованием технологий мобильного здравоохранения / М.Н. Калинин, И.А. Жмакин, Н.П. Кириленко, В.Л. Красненков // Верхневолжский медицинский журнал. – 2017. – Т. 16. – № 3. – С. 7–12.
10. Горднова Н.В., Клевцов В.В., Овчинников Е.Н. Перспективы развития телемедицины в условиях цифровизации экономики России // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 1049–1066. Available from: <https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41173>

ORIGINAL PAPER

DOCTORS' ATTITUDE TO THE USE OF TELEMEDICINE IN PEDIATRIC DENTISTRY

K.V. Zhukova¹✉, O.E. Konovalov²

¹Tver State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tver, Russia;

²Peoples' Friendship University of Russia", Moscow, Russia.

¹<https://orcid.org/0000-0003-4265-0282>;

²<https://orcid.org/0000-0002-1681-0273>.

✉ Corresponding author: Zhukova K.V.

ABSTRACT

Currently, favorable conditions are being created in the Russian Federation for the development and effective use of telemedicine in healthcare. Options for the use of information and communication technologies in pediatric dentistry are: telemedicine consultations, consultations, distance education of medical workers, medical education and preventive activities among the child population.

The aim of the research as part of the dissertation work, the research was aimed at studying the attitude of dentists to the use of telemedicine technologies in pediatric dentistry.

Materials and methods. The process of studying the attitude and readiness of pediatric dentists to use telemedicine technologies was aimed at identifying individual (micro) and conceptual (meso- and macro) factors affecting the use of medicine in pediatric dentistry. The study included a semi-formal interview and questionnaire.

Results. As a result of the research on the sections: Telemonitoring – remote monitoring of patients, including outpatient management of patients; storage and transmission of medical data; interactive telemedicine, it was found that doctors in Tver and the Tver region have both positive and negative beliefs and opinions that can promote or hinder their use of telemedicine in their professional practice.

Conclusions. Research with the participation of pediatric dentists will help both developers and managers of medical institutions to understand the limitations and advantages of technologies from the point of view of practicing pediatric dentists, will allow predicting its development.

The results of this study will contribute to solving the problems of implementing telemedicine services, contribute to the rational development of telemedicine platforms in pediatric dentistry in Tver and the Tver region.

Keywords: pediatric dentistry, telemedicine, information and communication technologies, questionnaire, pediatric dentist.

For citation: Zhukova K.V., Konovalov O.E. Determinants of the use of telemedicine in pediatric dentistry // *Manager Zdravoohranenia*. 2023; 4: 42–46. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-42-46.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.





REFERENCES



1. Passport of the national project "Healthcare" (approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 dated December 24, 2018).
2. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 965n dated November 30, 2017 "On approval of the procedure for organizing and providing medical care using telemedicine technologies".
3. Letter of the Ministry of Health of the Russian Federation dated April 9, 2018. – No. 18-2/0579 "On clarification of the procedure for organizing and providing medical care using telemedicine technologies".
4. Federal Law No. 323-FZ dated 21.11.2011 (ed. dated 02.07.2021) "On the basics of protecting the health of citizens in the Russian Federation". [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/
5. Federal Law No. 242-FZ of 29.07.2017 "On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Use of information technologies in the field of health protection". [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/.
6. *Vavilova E.M., Demchenko M.V.* Development of legal regulation of telemedicine in the Russian Federation // Medical law. – 2020. – No. 1. – P. 48–51.
7. *Zingerman B.V., Shklovsky-Kordi N.E., Vorobyev A.I.* About telemedicine "Patient-doctor" // Doctor and information technology. – 2017. – No. 1. – P. 61–79.
8. Mobile healthcare in the Tver region: from idea to implementation and promotion / N.P. Kirilenko, O.M. Koroleva, V.L. Krasnenkov [et al.] // Preventive medicine. – 2019. – Vol. 22. – No. 3. – P. 44–50. DOI: 10.17116/profmed20192203144.
9. Practical implementation of research work on preventive counseling of residents of the Tver region using mobile health care technologies / M.N. Kalinkin, I.A. Zhmakin, N.P. Kirilenko, V.L. Krasnenkov // Upper Volga Medical Journal. – 2017. – Vol. 16. – No. 3. – P. 7–12.
10. *Gorodnova N.V., Klevtsov V.V., Ovchinnikov E.N.* Prospects for the development of telemedicine in the conditions of digitalization of the Russian economy // Issues of innovative economy. – 2019. – Vol. 9. – No. 3. – P. 1049–1066. Available from: <https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41173>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Жукова Кира Викторовна – врач-стоматолог детский, ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинской университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тверь, Россия.

Kira V. Zhukova – pediatric dentist, Tver State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Tver, Russia.
E-mail: buk.kira@mail.ru

Коновалов Олег Евгеньевич – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Россия.

Oleg E. Kononov – D. Sc. (Medicine), Professor, Professor of the Department of Public Health, Health Care and Hygiene, FSAEI HE "Peoples' Friendship University of Russia", Moscow, Russia.
E-mail: buk.kira@mail.ru



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-47-54

УДК: 614.2

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ НАБЛЮДЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Ю.С. Решетникова¹✉, Н.С. Брынза², А.Г. Немков³,
А.А. Курмангулов⁴, А.А. Кононыхин⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Тюмень, Россия;

³ Департамент здравоохранения Тюменской области, г. Тюмень, Россия.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6726-7103>;

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5985-1780>;

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6984-8881>;

⁴ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>;

⁵ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9404-712X>

✉ Автор для корреспонденции: Решетникова Ю.С.

АННОТАЦИЯ

Артериальная гипертензия (АГ) на сегодняшний день остается важнейшим фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Действенным методом борьбы с повышенным артериальным давлением (АД) является диспансерное наблюдение. Особую актуальность представляет поиск новых инструментов совершенствования диспансерного наблюдения пациентов с АГ, одним из которых может стать дистанционный мониторинг АД, как вариант оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.

Цель исследования – анализ эффективности применения дистанционного мониторинга АД при диспансерном наблюдении пациентов с АГ.

Методы. В нерандомизированное открытое генерализованное одноцентровое ретроспективное продольное параллельное прикладное исследование были включены 78 пациентов, прошедших программу дистанционного мониторинга АД, которые впоследствии были распределены на 2 группы в зависимости от степени достижения целевых значений АД (<135/85 мм рт. ст.).

Результаты. За время наблюдения у всех пациентов (n=78) произошло снижение САД на 8,2 мм рт. ст., ДАД на 3,8 мм рт. ст. 1 группу составили 35 пациентов, достигших целевых уровней АД, во 2 группу вошли 43 пациента, не достигших целевых уровней АД. Исходно группы не отличались по полу и возрасту, в то же время во второй группе исходные значения САД и ДАД были выше. В ходе исследования установлено, что на степень достижения целевых уровней АД при применении дистанционного мониторинга влияют следующие факторы: уровень САД и ДАД на начало наблюдения, доля внеочередных измерений с уровнем АД выше 135/85 мм рт. ст. в период наблюдения, доля пропусков измерений АД в период наблюдения, а также продолжительность дистанционного мониторинга.

Выводы. Дистанционный мониторинг АД является перспективным инструментом совершенствования диспансерного наблюдения пациентов с АГ и может способствовать повышению доступности и качества медицинской помощи.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, дистанционный мониторинг, телемедицина, медицинская информационная система, качество медицинской помощи, доступность медицинской помощи, диспансерное наблюдение.

Для цитирования: Решетникова Ю.С., Брынза Н.С., Немков А.Г., Курмангулов А.А., Кононыхин А.А. Оценка эффективности использования дистанционного мониторинга артериального давления при диспансерном наблюдении пациентов с артериальной гипертензией // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 47–54. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-47-54.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является основным фактором риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и одной из главных причин смертности во всем мире,

что делает её важнейшей социально-экономической проблемой современности [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения АГ является причиной 66% инсультов, 50% случаев ишемической болезни сердца, обуславливая в общей

© Решетникова Ю.С., Брынза Н.С., Немков А.Г., Курмангулов А.А., Кононыхин А.А., 2023 г.





сложности 9,4 млн. смертей в мире ежегодно [2]. Согласно исследованию по оценке глобально-го бремени 87 факторов риска за 1990–2019 годы, проведенному в 204 странах, повышенное систолическое артериальное давление (САД) является ведущим фактором риска для атрибутивных смертей, став причиной 10,8 млн. летальных исходов в 2019 году. [3]. На 2019 год, по данным офисных измерений артериального давления (АД), в мире насчитывалось 1,28 млрд. пациентов, имеющих АГ [4]. В Российской Федерации (РФ) распространенность АГ среди взрослого населения (25–65 лет) составляет до 47% у мужчин и до 40% среди женщин. [5]. Одной из основных форм профилактической работы с пациентами, имеющими высокое АД, является диспансерное наблюдение [6]. Оно позволяет предупреждать возникновение сердечно-сосудистых осложнений, проводить периодическую оценку эффективности антигипертензивной терапии (АГТ), а при необходимости корректировать дозу и количество принимаемых препаратов. Вместе с тем, Драпкина О.М. и соавт. (2021) в исследовании, посвященном оценке качества диспансерного наблюдения взрослого населения с АГ, проанализировав 764 амбулаторных карт больных с АГ 1–3 степеней, сообщают, что своевременно взяты на диспансерное наблюдение по поводу АГ были 58,9% пациентов, в 4,7% случаев не было оснований для постановки диагноза АГ, в 21,1% случаев не соблюдалась минимально необходимая периодичность диспансерных приемов, а целевых уровней АД удавалось достичь лишь у 42,3% пациентов [7]. Бойцов С.А. и соавт. (2015) указывают, что основными проблемами при диспансерном наблюдении пациентов с АГ в РФ являются кадровый дефицит врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (ПМСП), недостаток компетенций у специалистов первичного звена, низкая приверженность населения к профилактическим осмотрам, низкая мотивация работодателей в вовлечении работников в процесс диспансерного наблюдения, а также нарушение порядка проведения диспансеризации, в том числе низкая частота направления на второй этап и недостаточная частота и качество углубленного профилактического консультирования [8]. Кроме того, в рамках скринингового исследования по измерению АД MAY MEASUREMENT MONTH 2019 (MMM19) было установлено, что в РФ только треть пациентов, имеющих АГ, измеряли АД в течение последних 12 мес., 38,6% пациентов пропускают

прием антигипертензивных препаратов, а целевых уровней АД (<130/80 мм рт. ст.) достигают лишь 11,8% мужчин и 17,2% женщин [9]. Представляется также, что немаловажным фактором, оказывающим существенное влияние на качество диспансерного наблюдения пациентов с АГ, может являться пандемия новой коронавирусной инфекции. Пандемия оказала влияние на готовность пациентов к использованию цифровых технологий и электронных носимых устройств для наблюдения и контроля за состоянием здоровья [10]. Особенную важность в данных условиях приобретает поиск новых эффективных инструментов совершенствования диспансерного наблюдения пациентов с АГ, одним из которых может стать дистанционный мониторинг артериального давления (ДМАД).

Цель исследования – анализ эффективности ДМАД при диспансерном наблюдении пациентов с АГ.

Методы

Данная работа носила характер нерандомизированного, открытого, генерализованного, одноцентрового, ретроспективного, продольного, параллельного, прикладного исследования. Техническое обеспечение исследования включало выдачу пациентам и оборот на безвозмездной основе электронных автоматических тонометров AND с осцилометрическим способом измерения АД, оснащенных функцией дистанционной передачи результатов измерений посредством встроенного GSM модуля, с последующей пакетной отправкой данных с помощью мобильного приложения. Данные измерений автоматически передавались на единую платформу, интегрированную с региональной медицинской информационной системой (МИС). В Тюменской области амбулаторное звено работает в единой МИС, где было доступным назначение дистанционного мониторинга АД, протоколирование процесса, а также доступны сигнальные данные для принятия врачебных решений по корректировке АГТ. Аналитика на уровне региона собиралась на единой платформе сбора данных, формирование дашбордов осуществлялось на региональном аналитическом портале Analit 72. Всем пациентам была предписана одинаковая частота измерений АД – дважды в сутки: утром и вечером. Пациенты два раза в сутки получали push-уведомления на сотовый телефон с напоминанием о необходимости измерений АД и важности приема АГТ.



Техническая и информационная составляющая проекта были реализованы под требования разработанной организационной модели ведения пациентов с недостижимыми показателями целевого АД. Данная модель предполагала несколько проактивных алгоритмизированных этапов работы с пациентом (инцидентов), в случаях недостижения целевых показателей в процессе ДМАД.

В исследование были включены пациенты, старше 18 лет, с верифицированным диагнозом «гипертоническая болезнь» (коды по МКБ I10 – I13), находящиеся на диспансерном наблюдении по поводу АГ в одной из МО, оказывающих ПМСП г. Тюмени. Неотъемлемым условием участия в ДМАД являлось подписание информированного добровольного согласия. Критериями исключения из исследования были: тяжелые соматические заболевания в стадии обострения, а также инфекционные заболевания в острой стадии. На этапе выдачи приборов пациенты проходили первичный инструктаж по правилам пользования тонометром и мобильным приложением, а также подписывали договор о безвозмездном использовании оборудования и акт приема – передачи оборудования.

В качестве основных показателей клинической эффективности наблюдения пациентов оценивалась динамика значений САД и ДАД в период исследования. Кроме того, анализу подвергались следующие показатели: доля пропусков измерений АД в период наблюдения, абсолютное количество предписанных и фактических измерений АД, а также доля внеочередных измерений, в которых фиксировался уровень АД выше 135/85 мм рт. ст., как один из основных показателей нестабильного течения АГ. Так как в данном исследовании оценивались результаты внеофисных измерений, за целевой уровень АД у всех пациентов было принято значение <135/85 мм рт. ст. Для минимизации влияния на оценку данного показателя индивидуальной вариабельности АД при расчете использовались средние значения 6 первых и 6 последних измерений АД. Пациенты были распределены в 2 группы сравнения. В первую группу вошли участники исследования, достигшие целевого уровня АД (<135/85 мм рт. ст.). Вторую группу составили пациенты, не достигшие целевого уровня АД.

Статистический анализ полученных результатов проводился с применением программы «STATISTICA» (версия 6.0). База данных формировалась посредством использования редактора электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016.

Гипотеза о нормальности распределения количественных показателей проверялась с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Данные, имеющие нормальное распределение представлены в виде $M \pm SD$ (среднее \pm среднее квадратичное отклонение). Описание совокупностей количественных показателей, распределение которых отличалось от нормального, производилось при помощи значений медианы (Me) с интерквартильным размахом в виде 25 и 75 перцентилей (Me [25–75%]). В совокупностях, имеющих нормальное распределение, статистическая значимость полученных результатов оценивалась посредством расчета t-критерия Стьюдента. Для оценки достоверности результатов при исследовании двух независимых совокупностей в случаях отсутствия нормального распределения применялся U-критерий Манна-Уитни. Для анализа силы и направления связи количественных данных исследуемых совокупностей использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Сравнение коэффициентов корреляции осуществлялось с помощью гипотезы о равенстве коэффициентов корреляции посредством использования двустороннего теста. При значении коэффициента менее 0,3 сила связи признавалась слабой, от 0,3 до 0,7 умеренной, свыше 0,7 высокой. Статистическая значимость различий качественных переменных оценивалась путем построения четырехпольной таблицы с применением критерия хи-квадрат (χ^2), если значения в каждой из ячеек были не менее 10. Для всех проведенных расчетов различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$, тем самым минимальная достоверность полученных результатов составила 95%.

Результаты и обсуждение

В исследовании приняли участие 78 пациентов (средний возраст $56 \pm 13,5$; мужчин – 40%). Средний период наблюдения составил 13 [9; 15] суток. Исходные различия в исследуемых группах по среднему возрасту и полу пациентов выявлены не были ($p > 0,05$), в то время как изначальные значения САД и ДАД были статистически значимо ниже в 1 группе ($p < 0,05$). Была проведена оценка динамики показателей САД и ДАД исходно и на конец наблюдения, как среди всех участников исследования, так и между группами сравнения. У всех пациентов, включенных в исследование, значение САД на начало наблюдения было равно $143,8 \pm 13,5$ мм рт. ст., ДАД $89,9 \pm 8,8$ мм рт. ст. Величина САД на конец наблюдения среди всех исследуемых пациентов





была равна $135,6 \pm 12,9$ мм рт. ст., ДАД – $86,1 \pm 7,8$ мм рт. ст. Таким образом, было установлено, что при использовании ДМАД за период наблюдения удается добиться снижения показателей САД и ДАД на 6,1 и 4,2%, в абсолютных значениях на 8,2 и 3,8 мм рт. ст. соответственно ($p < 0,05$). Особый интерес представляет динамика изменений величин САД и ДАД в исследуемых группах. Значение исходного САД в 1 группе было равно $139,2 \pm 9$ мм рт. ст., ДАД – $88,6 \pm 7,5$ мм рт. ст. Значение САД на конец наблюдения равнялось $126,5 \pm 7,2$ мм рт. ст., ДАД – $81 \pm 4,6$ мм рт. ст. В ходе исследования выявлено статистически значимое снижение САД и ДАД в 1 группе исследуемых на 9,3 и 7,9%, в абсолютных значениях 12,7 и 7,6 мм рт. ст. соответственно ($p < 0,05$). Величина исходного САД во 2 группе равнялась $147,6 \pm 15,4$ мм рт. ст., ДАД – $91,4 \pm 9,7$ мм рт. ст. Показатели САД на конец наблюдения принимали значение $143 \pm 11,9$ мм рт. ст., ДАД – $90,3 \pm 7,7$. Во 2 группе исследуемых САД в период наблюдения снизилось на 2,7%, в абсолютных значениях на 4,6 на мм рт. ст. ($p < 0,05$), в то время как ДАД статистически значимо не изменилось. Учитывая различную динамику изменений величин САД и ДАД в исследуемых группах, одной из задач исследования стало определение факторов, влияющих на степень достижения целевых значений АД. (таблица 1).

Установлено, что доля внеочередных измерений с уровнем АД выше $135/85$ мм рт. ст. была на 25%

выше в группе пациентов, не достигших целевых значений АД ($53,6 \pm 7,2$ против $28,6 \pm 6,7\%$ в 1 группе; $p = 0,016$). Также было выявлено, что доля пропусков измерений АД в период проведения ДМАД была на 3,7% выше во 2 группе ($20,2 \pm 3,2$ против $16,5 \pm 3,3\%$ в 1 группе; $p = 0,04$). В то же время пол и возраст пациентов, участвующих в программе ДМАД статистически значимо не влияли на степень достижения целевых уровней АД.

Достижение целевых показателей АД было статистически значимо взаимосвязано с долей внеочередных измерений (таблица 2), в которых уровень АД был выше $135/85$ мм рт. ст. ($r = -0,275$; $p < 0,05$), а также с изначальной величиной САД ($r = -0,304$; $p < 0,01$).

Динамика снижения САД была статистически значимо взаимосвязана с продолжительностью ДМАД ($r = 0,229$; $p < 0,05$), для ДАД аналогичной закономерности выявлено не было. Доля пропусков измерений АД имела взаимосвязь с продолжительностью ДМАД ($r = 0,364$; $p < 0,01$), но не была взаимосвязана с полом и возрастом пациентов. Также в ходе исследования было установлено, что количество внеочередных измерений в течение суток было максимальным во временной интервал с 0 до 3 часов, а также с 21 до полуночи (рис. 1).

Данная закономерность может являться косвенным признаком, позволяющим заподозрить наличие нарушений ночной регуляции АД, а именно следующих клинических состояний: «Non-dippers», «Over-dippers», «Night-picker».

Таблица 1

Взаимосвязь степени достижения целевого уровня артериального давления с некоторыми параметрами дистанционного мониторинга

| Показатель | Группа пациентов, достигших целевого уровня АД (<135/85 мм рт. ст.) n=35 | Группа пациентов, не достигших целевого уровня АД (<135/85 мм рт. ст.) n=43 | p |
|---|--|---|------|
| Продолжительность дистанционного мониторинга, сутки | 12 [9; 15] | 14 [9; 15] | 0,77 |
| Предписанные измерения АД, количество | 24 [18; 29, 5] | 28 [18; 30] | 0,74 |
| Фактические измерения АД, количество | 26 [16; 34] | 24 [17,5; 31,5] | 0,71 |
| Доля внеочередных измерений с уровнем АД >135/85,% | $28,6 \pm 6,7$ | $53,6 \pm 7,2$ | 0,02 |
| Доля пропусков измерений АД,% | $16,5 \pm 3,3$ | $20,2 \pm 3,2$ | 0,04 |

Примечание. Данные, имеющие нормальное распределение, представлены в виде $M \pm SD$; данные, распределение которых отличалось от нормального, представлены в виде $Me [25-75\%]$.



Результаты оценки влияния факторов дистанционного мониторинга на достижение целевых значений показателей

| Показатели | Параметры | r | p |
|---|---|--------|-------|
| Достижение целевого уровня АД (<135/85), мм рт. ст. | Доля внеочередных измерений с АД >135/85,% | -0,275 | <0,05 |
| | Общее число измерений, с уровнем АД >135/85, количество измерений | -0,395 | <0,01 |
| | Возраст, годы | 0,106 | >0,05 |
| | Пол | 0,057 | >0,05 |
| | САД начальное, мм рт. ст. | -0,304 | <0,01 |
| Снижение САД, мм рт. ст. | Продолжительность дистанционного мониторинга, сутки | 0,229 | <0,05 |
| | Фактические измерения АД, количество | 0,2 | >0,05 |
| | Доля внеочередных измерений с АД >135/85,% | -0,127 | >0,05 |
| | Возраст, годы | 0,213 | >0,05 |
| | Пол | -0,228 | <0,05 |
| Доля пропусков измерений АД,% | Продолжительность дистанционного мониторинга, сутки | 0,364 | <0,01 |
| | Доля внеочередных измерений АД, % | -0,334 | <0,01 |
| | Доля внеочередных измерений с уровнем АД >135/85,% | -0,356 | <0,01 |
| | Возраст, годы | -0,108 | >0,05 |
| | Пол | -0,214 | >0,05 |

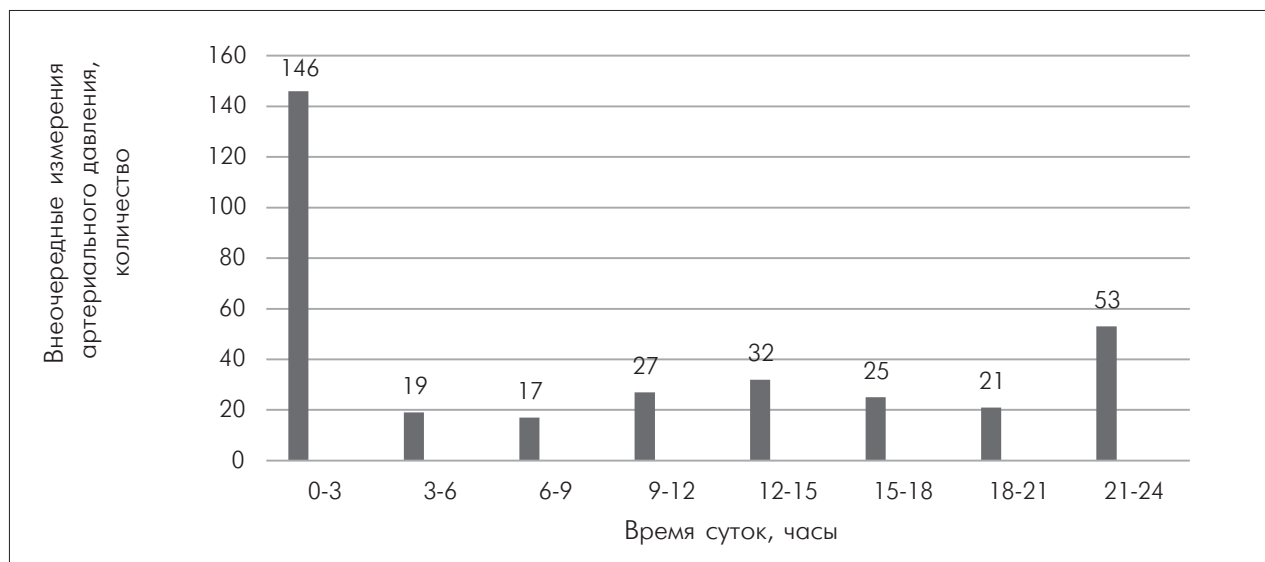


Рис. 1. Динамика внеочередных измерений артериального давления в течение суток





Выводы

В ходе исследования было установлено, что при использовании ДМАД удается добиться значимого снижения показателей САД и ДАД у пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении по поводу АГ. При применении ДМАД на степень достижения целевых значений АД статистически значимое влияние оказывали следующие факторы: уровень САД и ДАД на начало наблюдения, доля внеочередных измерений с уровнем АД выше 135/85 мм рт. ст. в период наблюдения, доля пропусков измерений АД в период наблюдения, а также продолжительность ДМАД. Полученные результаты могут использоваться при разработке программ ДМАД с целью повышения его эффективности. Кроме того, следует учитывать, что с увеличением продолжительности ДМАД у пациентов снижается приверженность к измерениям, что обуславливает необходимость более активного

наблюдения. Кроме того, косвенным признаком нарушений ночной регуляции АД у пациентов может служить доля внеочередных измерений АД в ночное время. Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о перспективности использования ДМАД в рамках диспансерного наблюдения пациентов с АГ.

Для данной работы были характерны следующие ограничения: короткий период наблюдения и небольшая статистическая мощность. Представляет особый интерес проведение исследований на большей когорте пациентов с длительным периодом наблюдения, что позволит оценить влияние ДМАД на клинические исходы и жесткие конечные точки. Кроме того, представляются перспективными исследования, направленные на оценку возможности применения ДМАД для определения фенотипов АГ (скрытая АГ, истинная АГ, истинная нормотония, гипертония белого халата).



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Галимзянов А.Ф., Хайруллин Р.Н., Гарипов Р.З., Слейтер М., Галиуллин Д.А., Аминов Д.Д. Методологические основы управления факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний для снижения их уровня // Профилактическая медицина. 2022;25(3):36–46. <https://doi.org/10.17116/profmed20222503136>
2. Pan H., Hibino M., Kobeissi E., Aune D. Blood pressure, hypertension and the risk of sudden cardiac death: a systematic review and meta-analysis of cohort studies // European Journal of Epidemiology. 2020;35(5):443–454. <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00593-4>
3. Murray C.J.L. et al. (2020) Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 // Lancet. 2020;396(10258):1223–1249. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants // Lancet. 2021;398(10304):957–980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
5. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЭ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014;13(4):4–14. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>
6. Петричко Т.А. Анализ эффективности диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертонией // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017;16(S):21b–22.
7. Драпкина О.М., Шепель Р.Н., Дроздова Л.Ю., Калинина А.М., Булгакова Е.С., Орлов Д.О., Курилов И.В. Качество диспансерного наблюдения взрослого населения с артериальной гипертонией 1–3 степени, за исключением резистентной артериальной гипертонии, врачами-терапевтами участковыми медицинских организаций субъектов Российской Федерации // Российский кардиологический журнал. 2021; 26(4):4332. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4332>
8. Бойцов С.А., Вылегжанин С.В. Профилактика неинфекционных заболеваний в практике участкового терапевта: содержание проблемы, пути решения и перспективы // Терапевтический архив. 2015;87(1):4–9.
9. Ротарь О.П., Толкунова К.М., Солнцев В.Н., Ерина А.М., Бояринова М.А., Алиева А.С. и др. Приверженность к лечению и контроль артериальной гипертензии в рамках российской акции скрининга МММ19 // Российский кардиологический журнал. 2020;25(3):3745. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3745>
10. Решетникова Ю.С., Шарпова 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):20–26. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-1-20-26>



ORIGINAL PAPER

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF USING REMOTE MONITORING OF BLOOD PRESSURE IN THE DISPENSARY OBSERVATION OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

I.S. Reshetnikova¹✉, N.S. Brynza², A.G. Nemkov³, A.A. Kurmangulov⁴, A.A. Kononykhin⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia;

³ Department of Health of the Tyumen Region, Tyumen, Russia.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6726-7103>; ² ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5985-1780>;

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6984-8881>; ⁴ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>;

⁵ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9404-712X>

✉ Corresponding author: Reshetnikova I.S.

ABSTRACT

Arterial hypertension (AH) is by far the most important risk factor for cardiovascular disease. An effective method of dealing with high blood pressure (BP) is dispensary observation. Of particular relevance is the search for new tools to improve the dispensary observation of patients with hypertension, one of which may be remote monitoring of blood pressure, as an option for providing medical care using telemedicine technologies.

Purpose of study – Analysis of the effectiveness of using remote monitoring of blood pressure in the dispensary observation of patients with hypertension.

Methods. A non-randomised, open-label, generalized, single-centre, retrospective, longitudinal, parallel, applied study included 78 patients who completed a remote blood pressure monitoring program who were subsequently divided into 2 groups depending on the degree of achievement of target values of blood pressure (<135/85 mm Hg).

Results. During the observation period, all patients (n=78) experienced a decrease in SBP by 8.2 mmHg, DBP at 3.8 mmHg. Group 1 consisted of 35 patients who reached target levels of blood pressure, group 2 included 43 patients who did not reach target levels of blood pressure. Initially, the groups did not differ in sex and age, while in the second group, the initial values of SBP and DBP were higher. The study found that the degree of achievement of target levels of blood pressure is influenced by the following factors: the level of SBP and DBP at the beginning of observation, the proportion of extraordinary measurements with blood pressure levels above 135/85 mmHg during the observation period, the proportion of missed blood pressure measurements during the observation period, as well as the duration of remote monitoring.

Conclusions. Remote monitoring of blood pressure is an effective tool for improving the dispensary observation of patients with arterial hypertension and can improve the availability and quality of medical care.

Keywords: arterial hypertension, remote monitoring, telemedicine, medical information system, quality of medical care, accessibility of medical care, dispensary observation.

Keywords: integral index, primary prevention, chronic non-communicable diseases, indices

For citation: Reshetnikova I.S., Brynza N.S., Nemkov A.G., Kurmangulov A.A., Kononykhin A.A. Evaluation of the effectiveness of using remote monitoring of blood pressure in the dispensary observation of patients with arterial hypertension // *Manager Zdravooxraneniya*. 2023; 4: 47–54. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-47-54.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest

REFERENCES

1. Galimzyanov A.F., Khayrullin R.N., Garipov R.Z., Slater M., Galiullin D.A., Aminov D.D. Methodological framework for the management and mitigation of cardiovascular disease risk factors // *Profilakticheskaya Meditsina*. 2022;25(3):36–46. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20222503136>
2. Pan H., Hibino M., Kobeissi E., Aune D. Blood pressure, hypertension and the risk of sudden cardiac death: a systematic review and meta-analysis of cohort studies // *European Journal of Epidemiology*. 2020;35(5):443–454. <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00593-4>
3. Murray C.J.L. et al. (2020) Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 // *Lancet*. 2020;396(10258):1223–1249. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants // *Lancet*. 2021;398(10304):957–980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
5. Boytsov S.A., Balanova Y.A., Shalnova S.A., Deev A.D., Artamonova G.V., Gatagonova T.M. et al. Arterial hypertension among individuals of 25–64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. by the data from eccd // *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;13(4):4–14. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2014-4-4-14>





6. *Petrichko T.A.* Analysis of the effectiveness of dispensary observation of patients with arterial hypertension // Cardiovascular therapy and prevention. 2017; 16(S):21b-22. (In Russ.).
7. *Drapkina O.M., Shepel R.N., Drozdova L.Yu., Kalinina A.M., Bulgakova E.S., Orlov D.O., Kurilov IV.* Quality of follow-up monitoring of the adult population with grade 1–3 hypertension, with the exception of resistant hypertension, by primary care physicians in different Russian regions // Russian Journal of Cardiology. 2021;26(4):4332. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4332>
8. *Boitsov S.A., Vylegzhanin S.V.* Prevention of non-communicable diseases in the practice of a local therapist: content of the problem, solutions and prospects // Therapeutic archive. 2015; 87 (1): 4–9. (In Russ.). DOI: 10.17116/terarkh 20158714-9
9. *Rotar O.P., Talkunova K.M., Solntsev V.N., Erina A.M., Boyarinova M.A., Alieva A.S. et al.* May Measurement Month 2019: adherence to treatment and hypertension control in Russia // Russian Journal of Cardiology. 2020; 25(3):3745. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3745>
10. *Reshetnikova Iu.S., Sharapova O.V., Katkova A.L., Nesterova O.A., Brynza N.S., Petrov I.M.* The profile of the patient to be ready to use digital technologies and artificial intelligence methods when receiving medical care // Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii. 2022; 66(1):20–26. (In Russ.). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-1-20-26>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Решетникова Юлия Сергеевна – канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия.

Iuliia S. Reshetnikova – MD, Cand. Sci. (Med.), Associate professor of the Department of Public Health Care and Health Care Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

E-mail: reshetnikovays@tyumsmu.ru

Брынза Наталья Семеновна – д-р мед. наук, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Института общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия.

Natal'ya S. Brynza – MD, Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Public Health and Health Care Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

E-mail: brynzans@tyumsmu.ru

Немков Алексей Геннадьевич – д-р мед. наук, заместитель директора Департамента, начальник управления лицензирования, лекарственного обеспечения и информатизации здравоохранения Департамента здравоохранения Тюменской области, профессор кафедры медицинской информатики и биологической физики института общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия.

Aleksei G. Nemkov – MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Medical Informatics and Biological Physics Tyumen State Medical University, Deputy Director, Head of the Department of Licensing, Drug Provision and Health Informatization of the Department of Health of the Tyumen Region, Tyumen, Russia.

E-mail: nemkovag@72to.ru

Курмангулов Альберт Ахметович – канд. мед. наук, руководитель учебного центра бережливых технологий в здравоохранении, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия.

Al'bert A. Kurmangulov – MD, Cand. Sci. (Med.), Head of the Training Center of Lean Technologies in Healthcare, Associate professor of the Department of Public Health Care and Health Care Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

SPIN: 1443-3497, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>. E-mail: kurmangulovaa@tyumsmu.ru

Конюныхин Алексей Андреевич – ординатор ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия.

Aleksey A. Kononykhin – ordinator Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-55-64

УДК: 614.2

ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ ПРИ ОТКРЫТИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ – ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ ЦЕНТР

**А.М. Смоляренко¹, М.В. Грехнёва²✉, А.Г. Немков³,
Е.А. Матюшкина⁴**

^{1, 2, 4} ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень, Россия.

³ Департамент здравоохранения Тюменской области, г. Тюмень, Россия.

¹ <https://orcid.org/0009-0004-9926-2621>;

² <https://orcid.org/0009-0001-2710-5983>;

⁴ <https://orcid.org/0009-0001-2875-4723>

✉ Автор для корреспонденции: Грехнёва М.В.

АННОТАЦИЯ

Цель. Оценить промежуточные результаты пилотного проекта по организации самостоятельного подразделения городской поликлиники, осуществляющего дистанционное сопровождение граждан – Дистанционный консультативный центр ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» (далее ДКЦ).

Методы проведения работы. Для оценки результативности пилотного проекта был проанализирован ряд показателей работы медицинской организации до старта проекта и спустя 12 месяцев после начала его реализации. Анализ проводился по двум направлениям работы дистанционного консультативного центра: 1. процесс оказания медицинской помощи пациентам с ОРВИ/Грипп/COVID-19; 2. процесс обеспечения лекарственными препаратами льготной категории граждан. Проанализированы объемы работы, которые могут быть перенесены на дистанционный консультативный центр от участковой службы и от службы неотложной помощи.

Источником данных послужили медицинская информационная система медицинской организации «УРМО ТО» (модули Регистратура, Контроль исполнения, АРМ врача, Листки нетрудоспособности, Дополнительные обработки). Проанализирован период работы медицинской организации с 01.01.2022 по 31.12.2022 гг. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0.

Дистанционная консультация осуществлялась посредством IP-телефонии, а также с помощью специализированного программного обеспечения Телемед 72.

Результаты работы. До организации ДКЦ, медиана показателя фактической нагрузки на час работы ковидной бригады составила 2,5 [2,3–2,7] пациентов, $p < 0,07$. В то время как врач ДКЦ осуществлял в среднем дистанционных консультаций 56,9 [44–68] человек, что составляет в среднем 8,8 пациентов в час, $p < 0,07$.

Медианное значение пациентов для выписки рецептов на льготные лекарственные средства до начала проекта составило 4 [3–6] пациента в день ($p < 0,07$), в среднем 22,2% времени первичного приема приходится на пациентов, требующих выписки льготного рецепта. Медианное значение обращений с целью обеспечения лекарственными препаратами льготных категорий граждан при выписке фельдшером ДКЦ составило 1 [0–3] ($p < 0,08$). Таким образом, в структуре поводов для первичного приема к врачу-терапевту участковому данный раздел стал занимать 0,06%.

Выводы. Организация работы ДКЦ позволила разработать подходы, апробировать и адаптировать их к процессам заполнения расписания врачей первичного звена с целью повышения доступности на первичные приемы участковой службы.

Масштабирование организационной модели и процессов дистанционного консультативного центра ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» может послужить эффективным инструментом в достижении целей, озвученных в рамках стартовавшего в 2022 году пилотного проекта Министерства здравоохранения РФ «Инцидент 38».

Область применения результатов. Представленный опыт показывает возможность ведения пациентов с респираторно-вирусными заболеваниями в амбулаторно-поликлинических условиях на постоянной основе, а также телемедицинский формат оказания помощи может быть распространен и адаптирован под неинфекционные нозологии.

Ключевые слова: Дистанционный консультативный центр, телемедицинские технологии, телемедицинские консультации, COVID-19, амбулаторно-поликлиническая служба, «инцидент 38».

Для цитирования: Смоляренко А.М., Грехнёва М.В., Немков А.Г., Матюшкина Е.А. Возможности перераспределения функций городской поликлиники при открытии подразделения – Дистанционный консультативный центр // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 55–64. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-55-64.

Конфликт интересов. Авторским коллективом декларируется отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторским коллективом заявляется отсутствие финансирования при проведении исследования.

© Смоляренко А.М., Грехнёва М.В., Немков А.Г., Матюшкина Е.А., 2023 г.





Введение

Вынужденное ускорение развитию дистанционных технологий во всех сферах жизни придала пандемия COVID-19, ограничившая очные контакты между людьми во всех сферах жизни человека. Здравоохранению всего мира необходимо было быстро перестраиваться и адаптироваться на основе поиска гибких и масштабируемых решений, что позволило сделать скачок в считанные месяцы, соизмеримый десятилетию [1, 2]. В России по сей день продолжается стремительное развитие телемедицинских технологий (ТМТ), что обусловлено реальной готовностью и необходимостью этой помощи в практическом здравоохранении, в том числе с возрастающей потребностью развития этого направления в оказании первичной медико-санитарной помощи за счет средств обязательно медицинского страхования. Снижение нагрузки на систему здравоохранения путем проведения дистанционных консультаций и удаленного отслеживания показателей здоровья, эффективно показавшие себя во время пандемии новой коронавирусной инфекции утвердили понимание необходимости дальнейшего развития телемедицинской помощи в период сезонных эпидемий инфекционных заболеваний, а также обозначили необходимость разработки и внедрения оказания дистанционной помощи пациентам с хроническими неинфекционными заболеваниями.

Методы

ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» расположена в Центральном административном округе города Тюмени. Площадь территории обслуживания составляет порядка 170 кв. км, распространяясь и на районы с низкой плотностью населения, в том числе в труднодоступные для транспорта садовые некоммерческие товарищества, которые имеют дороги без покрытия. Прикрепленное население – 86240 человек, из них детское население – 23610 человек, взрослое население – 62630 человек. В соответствии с требованиями федерального временного порядка организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции [3–7] и утвержденных на его основе региональных правовых актов в Тюменской области [8] были проведены все необходимые мероприятия по адаптации медицинской инфраструктуры к ситуации с пандемией, с целью оказания помощи населению, проживающему

на широкой площади обслуживаемой территории, в условиях дефицита медицинских кадров. В феврале 2022 года в ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» было организовано отделение – Дистанционный консультативный центр (ДКЦ). Анализ проводился по двум направлениям работы дистанционного консультативного центра: 1. процесс оказания медицинской помощи пациентам с ОРВИ/Грипп/COVID-19; 2. процесс обеспечения лекарственными препаратами льготной категории граждан. Проанализированы объемы работы, которые могут быть перенесены на дистанционный консультативный центр от участковой службы и от службы неотложной помощи. Динамика показателей осуществлялась в период с января 2022 по декабрь 2022, на основании данных отчетов МИС МО «УРМО ТО» ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8». Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0.

Результаты

Дистанционный консультативный центр создан в структуре ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» в рамках пилотного проекта 21.02.2022 г. Целью работы подразделения обозначено повышение охвата оказания медицинской помощи, снижения нагрузки на поликлинику в части очных повторных визитов для продления и/или закрытия случая и высвобождения кадровых ресурсов, в частности, терапевтической службы, неотложной помощи для оказания медицинской помощи пациентам. В соответствии с целью обозначена основная задача ДКЦ на момент создания: дистанционное консультирование пациентов с ОРВИ/Грипп/COVID-19, которым оказана медицинская помощь в амбулаторных условиях (очно в кабинете неотложной помощи или на дому). В дальнейшем опыт оказания медицинской помощи с применением дистанционных технологий был применен и на других процессах, в том числе организация выписки льготных лекарственных рецептов на базе ДКЦ.

Организационная структура подразделения подвергалась изменениям в зависимости от расширения поставленных задач и на 01.02.2023 имеет следующий состав: заведующий ДКЦ – 0,5 ставки, врач по медицинской профилактике – 2 ставки, врач-терапевт – 1 ставка, медицинская сестра – 1 ставка, фельдшер – 1 ставка, регистратор медицинский – 1 ставка. В период максимального подъема заболеваемости осуществлялось привлечение



специалистов для оказания медицинской помощи, в том числе врач-стажер, врач по медицинской профилактике, фельдшер и др. Работа медицинского персонала осуществляется в МИС МО «УРМО ТО»: идентификация пациента, формирование записи об оказанной услуге (протокол приема в форме телемедицинской консультации (ТМК), что обеспечивает преемственность информации между специалистами МО. Организация режима работы ДКЦ была продиктована необходимостью 100% охвата оказанием дистанционной помощью всех пациентов с признаками ОРВИ, обратившихся в МО, далее был сформирован график работы: понедельник-суббота 8.00–20.00, воскресенье 8.00–17.00, что определено удобством для пациента.

Для эффективной работы ДКЦ на основе регламентирующих документов разработано: положение о подразделении, структура, штатное расписание отделения, а также регламенты и алгоритмы работы, отражающие критерии включения перевода пациента под наблюдение, порядок оказания помощи пациентам с COVID-19, Грипп, ОРВИ, (рис. 1.), требования к проведению телемедицинской консультации, а также критерии оценки качества работы отделения. За основу был взят регламентирующий документ о применении телемедицинских технологий

в г. Москве [9]. Врачебные консультации осуществляются в режиме «Врач-пациент». Для оптимизации работы были разработаны речевые скрипты.

Критерии перевода пациента под наблюдение в ДКЦ: пациенты от 6 до 60 лет с признаками ОРВИ, без хронических неинфекционных заболеваний, беременности; пациенты с легким и среднетяжелым течением COVID-19 без хронических неинфекционных заболеваний, беременности; наличие информированного согласия на оказание телемедицинской помощи (в случае отказа – пациент должен быть принят на очное наблюдение в установленной форме); возможность проведения дистанционного наблюдения (телефония, видеосвязь).

Протокол телемедицинской консультации в МИС МО «УРМО ТО», включающий обязательные для заполнения поля: жалобы пациента, анамнез заболевания, общее состояние пациента, заключение, рекомендации; заполненный протокол проведения консультации обязательно оформляется в электронной медицинской карте пациента и подписывается ЭЦП.

Первичный осмотр пациентов осуществляет фельдшер отделения неотложной помощи на дому после оформления вызова через Контакт-центр или переданные случаи обращения от СМП или после

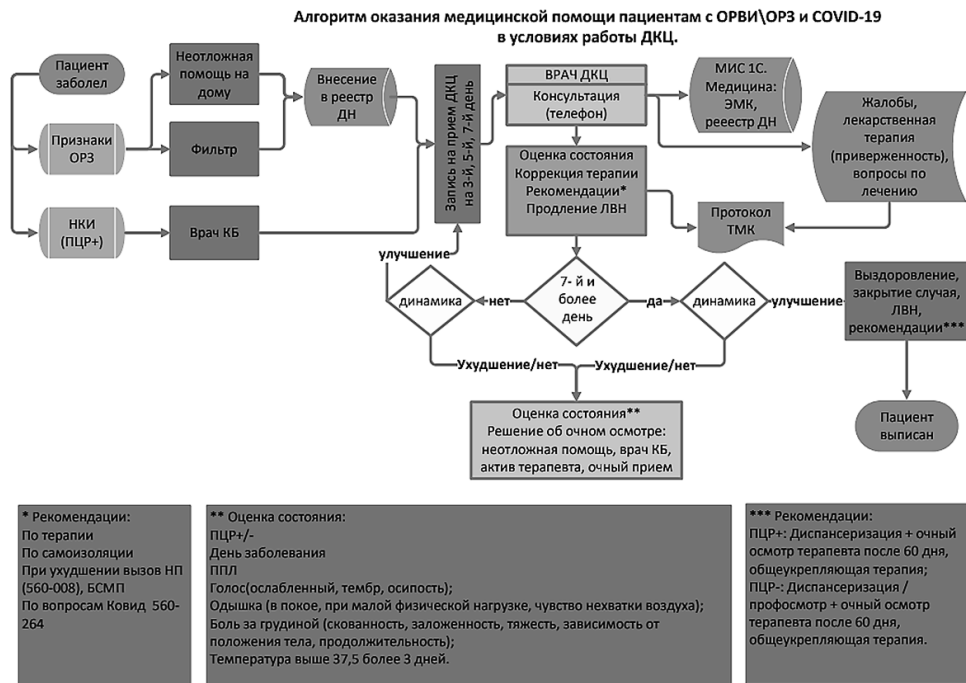


Рис. 1. Алгоритм оказания медицинской помощи пациентам с ОРВИ/ГРИПП/COVID-19 в условиях ДКЦ ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8»





очного осмотра пациентов, обратившихся в кабинет неотложной помощи ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8». На первичном очном осмотре обязательно оформляется: протокол осмотра, подписанный электронной подписью, определяется дата очередного контроля состояния пациента (не позднее трёх суток после очного осмотра). При необходимости производится открытие листка временной нетрудоспособности гражданина. После оказания неотложной помощи и отсутствии показаний для госпитализации, пациент вносится в «Реестр дистанционного наблюдения» МИС МО «УРМО ТО» и осуществляется его запись на слот специалиста дистанционного наблюдения врача ДКЦ не позднее третьих суток после очного осмотра. В назначенный день врач ДКЦ дистанционно связывается с пациентом для проведения телемедицинской консультации в сценарии «врач-пациент», оформляет протокол телемедицинской консультации, подписанный электронной подписью, и определяет следующую дату контроля состояния пациента (рис. 2).

Для проведения дистанционных консультаций специалистами ДКЦ используется 2 режима:

- Ауди-связь (IP-телефония через защищенные каналы), с аудиопотоколированием звонков и возможностью анализа оказания помощи.

- Видеоконференцсвязь через региональное мобильное приложение «Телемед-72» (идентификация ESIA), что позволяет визуализировать и получить объективные данные о состоянии пациента – общее состояние, сознание, цвет кожи, положение в пространстве, тест на одышку, оценка показателей мониторинга медицинских устройств.

Методика опроса во время консультации включает в себя: идентификацию пациента; сбор жалоб; анамнез заболевания; анамнез жизни; сбор данных по органам и системам.

Данные консультации вносятся в электронную медицинскую карту, и это позволяет пациенту получить протокол приема в личном кабинете в приложении в ЕГПГУ, а также обеспечивает преемственность информации между специалистами внутри учреждения и между учреждениями города. В работе используются шаблон протокола проведения консультаций пациентов в МИС МО «УРМО ТО» и система поддержки врачебных решений, что дает возможность сотруднику в оптимальные сроки определить тактику ведения: решение вопроса необходимости осмотра бригадой неотложной помощи, вызова бригады скорой медицинской помощи, дополнительного обследования.

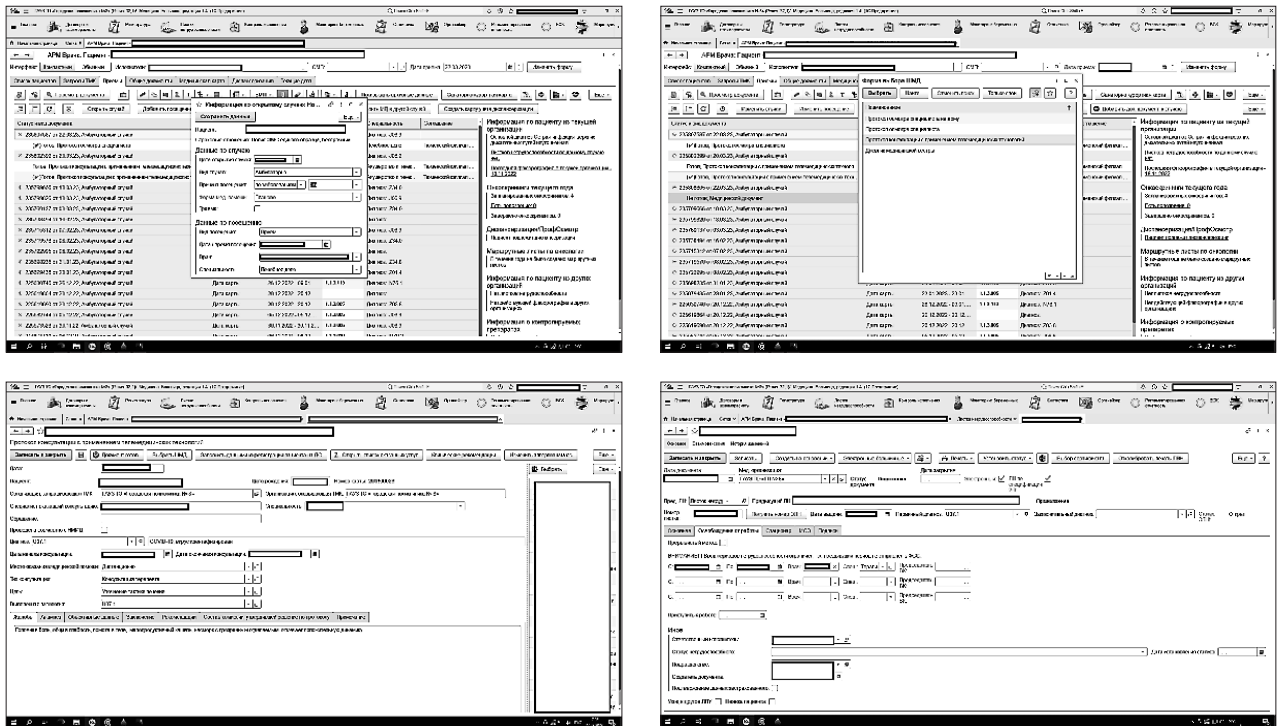


Рис. 2. Скриншот рабочего места врача МИС МО «УРМО ТО»



Перед консультацией врач изучает данные электронной медицинской карты пациента, результаты клинико-лабораторных и инструментальных исследований.

Во время консультации проводится: оценка текущего состояния пациента; анализ соблюдения рекомендаций пациентом по объему ранее назначенной терапии; коррекция лекарственной терапии (по показаниям).

В ургентной ситуации, возникшей в процессе телемедицинской консультации, врачу необходимо организовать предоставление пациенту экстренной и неотложной медицинской помощи: вызвать бригаду скорой медицинской помощи; направить пациента в отделение неотложной помощи на очный прием и проведение необходимых исследований.

Пациенты со стабильной динамикой и отсутствием рисков подлежали наблюдению дистанционно с продлением листка нетрудоспособности на срок не более 10 суток с момента начала заболевания. После выздоровления пациент снимался с дистанционного наблюдения, оформлялся протокол телемедицинской консультации, подписанный электронной подписью с исходом заболевания «Выздоровление», закрывался листок временной нетрудоспособности, проводилось консультирование с рекомендациями врача.

Всем пациентам с COVID-19, при отсутствии показаний для госпитализации, назначались самоизоляция и наблюдение на дому.

Задачи врача ДКЦ, осуществляющего дистанционное ведение пациентов с признаками ОРВИ/Грипп/COVID-19: связь с пациентом через аудио-или видео-сервисы; опрос жалоб; анализ полученных данных и определение маршрутизации пациента с учетом выявленного отклонения; коррекция терапии; рекомендации пациентам по принципам здорового образа жизни.

Обсуждение

Процесс оказания медицинской помощи пациентам с ОРВИ/Грипп/COVID-19

Всего за 2022 год у пациентов старше 18 лет зарегистрировано 59968 случаев ОРВИ/Грипп/COVID-19. Для анализа учитывались диагнозы по МКБ10 U07.1, U07.2, J06.9, J12.8, J18.8, J18.9. Из данных, представленных на рис. 3, максимальная заболеваемость наблюдалась в феврале 2022 года: 13760 случаев, минимальное количество зарегистрировано в июле 1339 случаев. Медиана уровня охвата телемедицинской помощью за период с марта по декабрь 2022 г. составила 47,6 [35,5–62,8]% ($p < 0,06$). В анализ показателя не включены январь и февраль 2022 г. ввиду начала

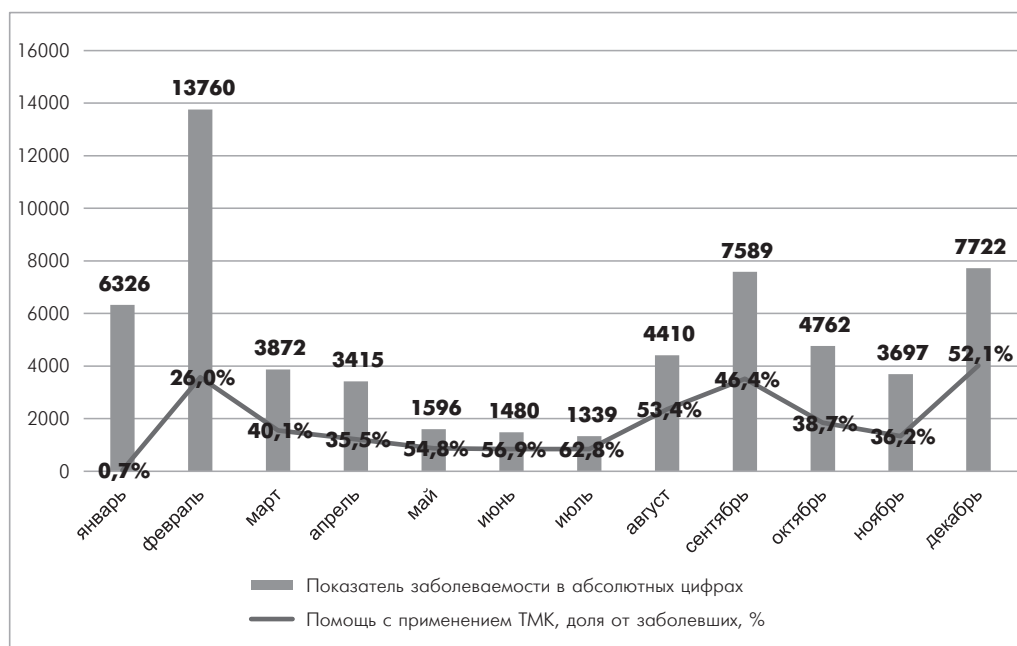


Рис. 3. Показатель охвата телемедицинской помощью пациентов с ОРВИ/Грипп/COVID-19, прикрепленных к ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» за период 01.01.2023–31.12.2023 гг.





работы по телемедицинскому сопровождению пациентов ОРВИ/Грипп/COVID-19 в структурном подразделении ДКЦ с 21.02.2022 г.

Относительная ситуационная недостаточность кадровых ресурсов, низкая плотность населения, трудности транспортной логистики и количество нуждающихся в помощи пациентов с ОРВИ/Грипп/COVID-19 в период пандемии привели к значимому снижению доступности медицинской помощи пациентам.

Независимо от тяжести течения заболевания необходимость обращения в медицинскую организацию по закрытию случая до начала пилотного проекта продиктовано необходимостью оформления и получения листка временной нетрудоспособности, что влекло значительную нагрузку на медицинскую организацию и увеличивало ее издержки в период роста заболеваний новой коронавирусной инфекцией.

С целью организации работы врачей ДКЦ проведен анализ нагрузки на врача при оказании медицинской помощи после оказания неотложной помощи и выставления диагноза (повторные приемы). В связи с эпидемиологической ситуацией повторные приемы осуществлялись на дому или в отделении неотложной помощи как подразделении, соответствующим санитарным нормам и правилам и обеспечивающим принципы разобщения потоков.

Максимальная продолжительность рабочего времени медицинского работника, установленная Трудовым кодексом РФ, Ст. 350, составляет 39 часов в неделю. Смены ковидной бригады в соответствии с графиком: 6, 8, 12 часов. Согласно действующим нормативным документам [10] на оказание медицинской помощи на дому выделяется 30 минут. Анализ оказания помощи показал, что медиана показателя фактической нагрузки на час работы ковидной бригады составила 2,5 [2,3–2,7], $p < 0,07$. (таблица 1).

Продолжительность рабочего времени врачей дистанционного консультативного центра составляла 6,5 часов в день при шестидневной рабочей

неделе. За время приема врач ДКЦ осуществлял дистанционных консультаций 56,9 [44–68] человек (в расчет брались только проведенные консультации), что составляет в среднем 8,8 пациентов в час, $p < 0,07$. Средняя длительность одной консультации на начальном этапе работы составляла 16,05 [6,1–18,08] мин., а на фоне внедрения мероприятий по достижению целевого состояния процесса и разработки планов по врачебной функции сократилась до 6,9 [3,81–10,9] мин. и далее не имела выраженных изменений. В период нестабильной эпидемиологической ситуации количество обслуженных пациентов врачами при организации дистанционного консультирования значительно превышает количество обслуженных пациентов при очном осмотре на дому, что позволило высвободить время для первичных приемов у врачей-терапевтов участковых, не перегружая время приема слотами вызовов и повторных приемов, а также у врачей отделения неотложной помощи.

В общей сложности за 2022 год при признаках ОРВИ и коронавирусной инфекции врачами ДКЦ оказана медицинская помощь с применением дистанционных технологий 11338 взрослым пациентам, и создано 22023 протокола телемедицинской консультации, что составило 1,94 дистанционного посещения на одного пациента. За период наблюдения было создано 9339 электронных листов нетрудоспособности с применением дистанционных технологий, что также положительно сказалось на доступности и снизило потребность в очном приеме при закрытии соответствующего документа. Таким образом, в результате работы дистанционного консультативного центра обеспечено оказание медицинской помощи взрослым пациентам имеющимися ресурсами.

Организационная модель оказания медицинской помощи пациентам с ОРВИ/Грипп/COVID-19 с применением телемедицинских технологий позволила увеличить доступность медицинской помощи на амбулаторном этапе.

Таблица 1

Фактическая нагрузка на врача при обслуживании на дому

| Продолжительность смены | 6-ти часовой рабочий день | 8-ти часовой рабочий день | 12-ти часовой рабочий день |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Количество осмотренных пациентов | 16,1 [13,4–19,7] человек | 19,6 [16,2–21,5] человек | 27,2 [24,9–30,1] человек |
| 1 час работы смены | 2,7 человек | 2,5 человек | 2,3 человек |



Процесс обеспечения лекарственными препаратами льготной категории граждан

При анализе распределения времени на приемах врачей-терапевтов участковых отмечено, что ежедневно осуществлялся прием пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении по поводу хронических неинфекционных заболеваний и получающих ежемесячно рецепты на льготные лекарственные средства. Медианное значение составило 4 [3–6] пациента в день ($p < 0,07$), при этом на первичный прием в ежедневном расписании врача-терапевта участкового выделяется 18 слотов. Соответственно в среднем 22,2% времени первичного приема приходится на пациентов, требующих выписки льготного рецепта. С марта 2022 года в пилотном режиме процесс обеспечения граждан, имеющих право на льготное лекарственное обеспечение (по программам федеральной и региональной льготы), осуществлялся дистанционно согласно алгоритму: Организация выписки на льготное лекарственное обеспечение в дистанционном консультационном центре ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» (рис. 4).

Изучение поводов обращений на первичный прием к врачам-терапевтам участковым за период с 01.06.2022 по 31.12.2022 показало, что

медианное значение обращений с целью обеспечения лекарственными препаратами льготных категорий граждан составило 1 [0–3] ($p < 0,08$). Таким образом, в структуре поводов для первичного приема данный раздел стал занимать 0,06%, разгрузив прием врачей-терапевтов участковых для других поводов. Также положительным аспектом внедрения данного процесса необходимо обозначить перераспределение функций врачебного и персонала со средним медицинским образованием, так как функции по выписке льготных рецептов были переданы фельдшерам (рис. 5).

На наш взгляд, опыт работы дистанционного консультационного центра представляет интерес в контексте изменений создания и ведения расписания врачей первичного звена в рамках пилотного проекта Министерства Здравоохранения РФ по организации записи на прием к врачу, в том числе через единый портал государственных и муниципальных услуг и единые региональные колл-центры [11].

Представленный опыт послужил основой для разработки и развития телемедицинских технологий по иным направлениям первичной амбулаторно-поликлинической помощи в ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», в том числе дистанционный скрининг и мониторинг пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями.

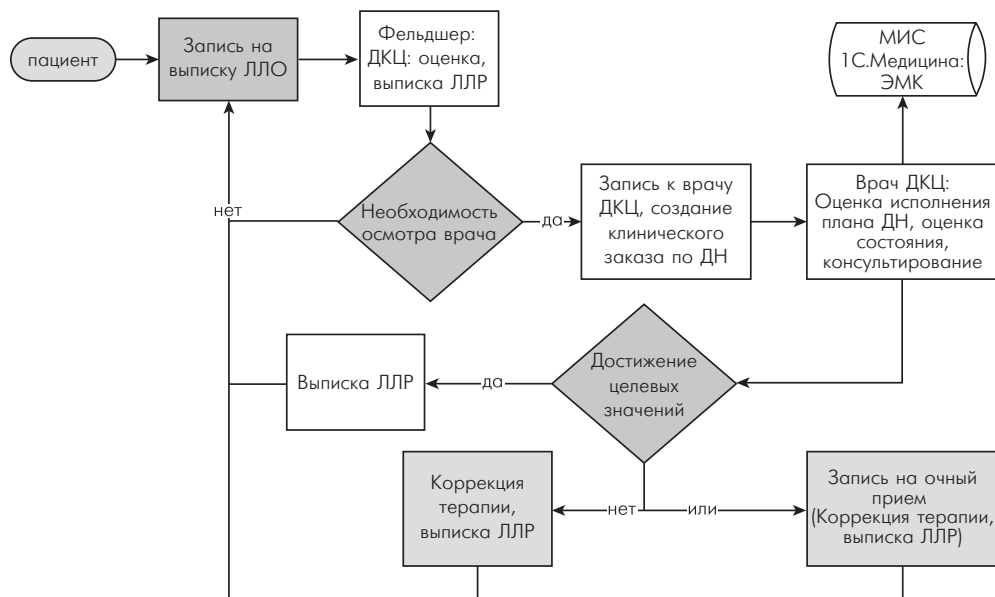


Рис. 4. Алгоритм организации выписки на льготное лекарственное обеспечение в дистанционном консультационном центре ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8»



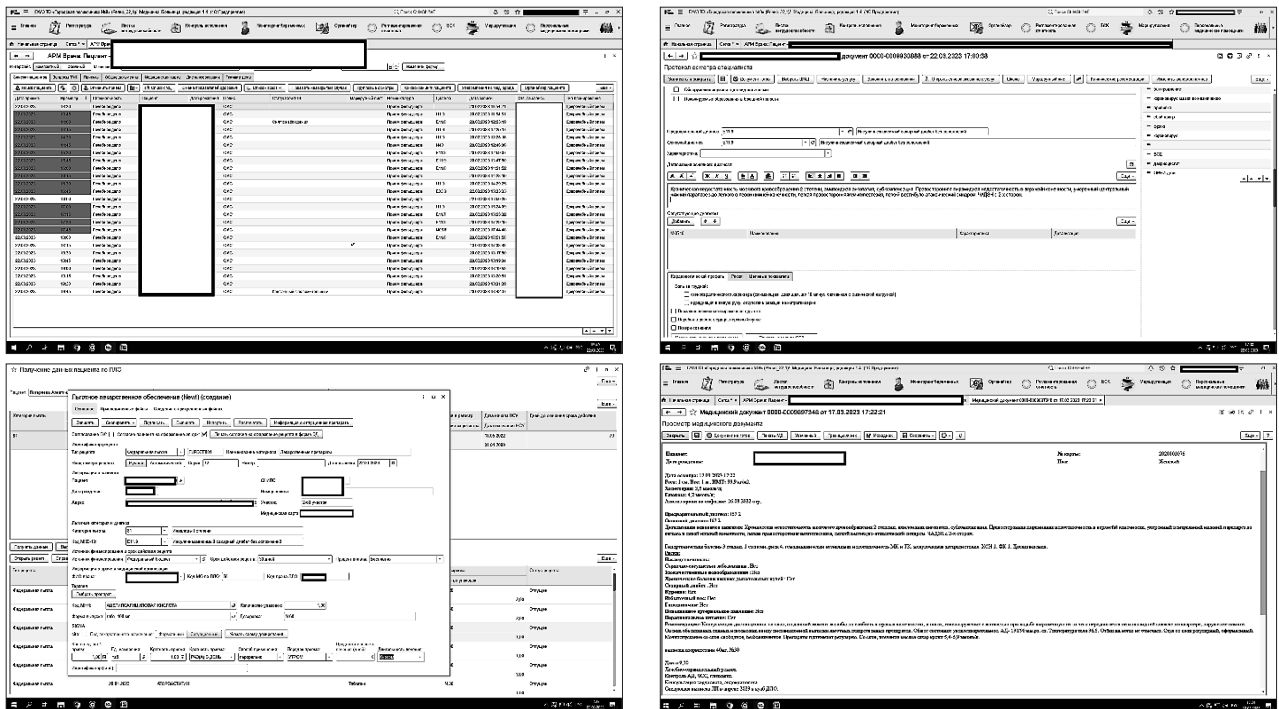


Рис. 5. Скриншот рабочего места фельдшера МИС МО «УРМО ТО»

Выводы

Дистанционные технологии наблюдения и консультирования пациентов подверглись значительному развитию благодаря ускорению, которое было продиктовано ограничительным характером оказания помощи во время пандемии новой коронавирусной инфекции. Эти ограничения существенно изменили алгоритмы оказания амбулаторно-поликлинической помощи пациентам, стимулируя поиск оптимальных решений, внося изменения в действующую нормативную базу федерального (РФ) и регионального уровня (в Тюменской области), регулиующую применение ТМ-технологий, стали пусковым механизмом их широкого внедрения в клиническую практику.

Организация работы ДКЦ позволила разработать подходы, апробировать и адаптировать их к процессам формирования расписания врачей первичного звена с целью повышения доступности слотов первичного приема.

Масштабирование организационной модели и процессов дистанционного консультативного центра ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8» может послужить эффективным инструментом в достижении целей, озвученных в рамках стартовавшего в 2022 году пилотного проекта Министерства здравоохранения РФ «Инцидент 38» [11].



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Шадеркин И.А., Шадеркина В.А. Дистанционные медицинские консультации пациентов: что изменилось в России за 20 лет // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2021;7(2):7–17; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-2-7-17>
2. Аналитический доклад: «Влияние коронавируса COVID-19 на ситуацию в российском здравоохранении». «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Под общей редакцией академика РАН Стародубова В.И. Авторский коллектив: Стародубов В.И., Кодыров Ф.Н., Обухова О.В., Базарова И.Н., Ендовицкая Ю.В., Несветайло Н.Я. Версия 1.0 (по состоянию на 26.04.2020 г).
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348101/



4. Приложение 1 8 к Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. № 198н. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348101/5284cfe3d3845d754c4e0bcc0e8b26c21cc12bc/.
5. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45796>.
6. Временный регламент организации и оказания консультативной медицинской помощи с применением телемедицинских технологий гражданам с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции COVID-19, а также с признаками или подтвержденным диагнозом внебольничной пневмонии, острой респираторной вирусной инфекцией, гриппа, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (на дому). С изменениями и дополнениями от: 4 декабря 2020 г., 4 февраля 2022 г.
7. Методические рекомендации «Организация оказания медицинской помощи пациентам с симптомами ОРВИ, гриппа, новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и подозрением на неё в амбулаторных условиях, в том числе на дому, взрослому населению», утв. 08.04.2022 главным внештатным специалистом по терапии и общей врачебной практике Минздрава России О.М. Драпкиной и главным внештатным специалистом по инфекционным болезням Минздрава России В.П. Чулановым.
8. Приказ Департамента здравоохранения Тюменской области от 26.03.2020 № 199 «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (в ред. от 17.02.2022).
9. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 06.04.2020 № 356 «О применении телемедицинских технологий при организации оказания консультаций по вопросам коронавирусной инфекции COVID-19 и подборе персонала в медицинские организации города Москвы».
10. Приказ Министерства Здравоохранения РФ от 02.06.2015 № 290н «Об утверждении типовых отраслевых норм времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-педиатра участкового, врача-терапевта участкового, врача общей практики (семейного врача), врача-невролога, врача-оториноларинголога, врача-офтальмолога и врача-акушера-гинеколога».
11. Методические рекомендации № 12-22 «Организация записи на прием к врачу, в том числе через единый портал государственных и муниципальных услуг и единые региональные колл-центры» (утв. ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Министерства здравоохранения РФ 30 ноября 2022 г.).

ORIGINAL PAPER

THE POSSIBILITIES OF REDISTRIBUTING THE FUNCTIONS OF THE CITY CLINIC AT THE OPENING OF THE DISTANT CONSULTATION CENTER UNIT

A.M. Smolyarenko¹, M.V. Grekhneva²✉, A.G. Nemkov³, E.A. Matyushkina⁴

^{1, 2, 4} GAUZ TO "City polyclinic No. 8, Tyumen, Russia;

³ Department of Health of the Tyumen Region, Tyumen, Russia.

✉ Corresponding author: Grekhneva M.V.

ABSTRACT

Goal. To evaluate the interim results of a pilot project on the organization of an independent unit of a city clinic that provides remote support to citizens – the Distant Consultation Center of the Government Autonomous Organization Healthcare "City Clinic No. 8" (hereinafter referred to as the DCC).

Methods of work. To assess the effectiveness of the pilot project, a number of indicators of the work of the medical organization were analyzed before the start of the project and 12 months after the start of its implementation. The analysis was carried out in two way of work of the Distant Consultation Center: 1. the process of providing medical care to patients with acute respiratory viral infections / Influenza / COVID-19; 2. the process of providing medicines to the Subsidized category of citizens. The volumes of work that can be transferred to the Distant Consultation Center from the department of primary care physicians care and from the emergency medical care are analyzed.

The source of the data was the medical information system of the medical organization "URMO TO" (modules Registry, Control of realization, doctor's ARM, Disability sheets, Additional processing). The period of work of the medical organization from 01.01.2022 to 31.12.2022 is analyzed. Statistical processing of the results was carried out using the Statistica 6.0 application software package.

Distance consultation was carried out via IP telephony, as well as using specialized Telemedicine software.

Results of the work. Before the organization of the DCC, the median indicator of the actual workload per hour of the covid team was 2,5 [2,3–2,7] patients, $p < 0,07$. While the doctor of DCC carried out an average of 56,9 [44–68] remote consultations, which is an average of 8,8 patients per hour, $p < 0,07$.

The median value of patients for prescriptions for Subsidized medicines before the start of the project was 4 [3–6] patients per day ($p < 0,07$), on average 22,2% time of the initial consultation falls on patients requiring a Subsidized medicine. The median value of applications for the purpose of providing Subsidized categories of citizens with medicines when discharged by a medical assistant at the DCC was 1 [0–3] ($p < 0,08$). Thus, this section began to occupy 0,06% in the structure of reasons for the initial appointment to the primary care physician.

Conclusions. The organization of the work of the DCC allowed us to develop approaches, approve and adopt them to the processes of filling out the schedule of primary care doctors in order to increase accessibility to the primary consultations of the primary care physician's department. Scaling up the organizational model and processes of the Distance consultation center of the Municipal Polyclinic No. 8 can serve as an effective tool in achieving the goals announced within the framework of the pilot project of the Ministry of Health of the Russian Federation "Incident 38" launched in 2022.

The scope of the results. The presented experience shows the possibility of managing patients with respiratory viral diseases in outpatient polyclinic conditions on an ongoing basis, as well as the telemedicine format of care can be extended and adapted to non-infectious nosologies.

Keywords: Distance consultation center, telemedicine technologies, telemedicine consultations, COVID-19, outpatient polyclinic service, "incident 38".

For citation: Smolyarenko A.M., Grekhneva M.V., Nemkov A.G., Matyushkina E.A. The possibilities of redistributing the functions of the city clinic at the opening of the Distant consultation center unit // *Manager Zdravoohranenia*. 2023; 4: 55–64. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-55-64.

Conflict of interests. The authors' collective declares the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. **Source of funding.** The team of authors claims the lack of funding for the study.





REFERENCES

1. *Shaderkin I.A., Shaderkina V.A.* Remote medical consultations of patients: what has changed in Russia in 20 years // Russian Journal of Telemedicine and E-Health 2021;7(2):7–17; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-2-7-17>
2. Analytical report: “The impact of the COVID-19 coronavirus on the situation in Russian healthcare.” “Central Research Institute of Organization and Informatization of Health Care” of the Ministry of Health of the Russian Federation. Under the general editorship of Academician of the Russian Academy of Sciences Starodubov V.I. The author’s team: Starodubov V.I., Kadyrov F.N., Obukhova O.V., Bazarova I.N., Endovitskaya Yu.V., Nesvetailo N.Ya. Version 1.0 (as of 04/26/2020).
3. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 198n dated March 19, 2020 “On the temporary procedure for organizing the work of medical organizations in order to implement measures to prevent and reduce the risks of the spread of a new coronavirus infection COVID19”. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348101/
4. Appendix 18 to the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated March 19, 2020 No. 198n. [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348101/5284cfe3d3845d754c4e0bcc0e8b26c21cc12bc/.
5. Federal Law No. 258-FZ of 31.07.2020 “On experimental legal regimes in the field of digital innovations in the Russian Federation) ” [Electronic resource]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45796>.
6. Temporary regulations for the organization and provision of advisory medical care using telemedicine technologies to citizens with a confirmed diagnosis of a new coronavirus infection COVID-19, as well as with signs or a confirmed diagnosis of community-acquired pneumonia, acute respiratory viral infection, influenza, receiving medical care on an outpatient basis (at home). With amendments and additions from: December 4, 2020, February 4, 2022.
7. Methodological recommendations “Organization of medical care for patients with symptoms of acute respiratory viral infections, influenza, new coronavirus infection (COVID-19) and suspicion of it in outpatient settings, including at home, to the adult population”, approved on 08.04.2022 by the chief freelance specialist in therapy and General medical practice of the Ministry of Health of the Russian Federation O.M. Drapkina and the Chief freelance specialist in infectious diseases of the Ministry of Health of Russia V.P. Chulanov.
8. Order of the Department of Health of the Tyumen Region dated 03/26/2020 No. 199 “On the temporary procedure for organizing the work of medical organizations in order to implement measures to prevent and reduce the risks of the spread of a new coronavirus infection COVID-19” (ed. dated 17.02.2022).
9. Order of the Moscow Department of Health from 06.04.2020 No. 356 “On the use of telemedicine technologies in the organization of consultations on coronavirus infection COVID-19 and the recruitment of personnel in medical organizations of the city of Moscow”.
10. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 290n dated 06/02/2015 “On Approval of Standard Industry Standards of Time for Performing Work Related to Visits by One Patient to a district pediatrician, a district internist, a general Practitioner (Family doctor), a neurologist, an otorhinolaryngologist, an ophthalmologist and an obstetrician-gynecologist.
11. Methodological recommendations No. 12–22 “Organization of an appointment with a doctor, including through the unified portal of state and municipal services and unified regional call centers” (approved by FSBI “TSNIIOIZ” of the Ministry of Health of the Russian Federation on November 30, 2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Смоляренко Анатолий Михайлович – главный врач ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень, Россия.
Anatoliy M. Smolyarenko – Director of the City clinic No. 8, Tyumen, Russia.
 E-mail: sam7676@me.com

Грехнёва Марина Владимировна – заведующая организационно-методическим отделом ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень, Россия.
Marina V. Grekhneva – Manager of the organizational and methodological Department of the City clinic No. 8, Tyumen, Russia.
 E-mail: margre@mail.ru

Немков Алексей Геннадьевич – д-р мед. наук, заместитель директора Департамента, начальник управления лицензирования, лекарственного обеспечения и информатизации здравоохранения Департамента здравоохранения Тюменской области, профессор кафедры медицинской информатики и биологической физики института общественного здоровья и цифровой медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия.
Aleksei G. Nemkov – MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Medical Informatics and Biological Physics Tyumen State Medical University, Deputy Director, Head of the Department of Licensing, Drug Provision and Health Informatization of the Department of Health of the Tyumen Region, Tyumen, Russia.
 E-mail: nemkovag@72to.ru

Матюшкина Екатерина Александровна – руководитель отделения Дистанционного консультативного центра ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 8», г. Тюмень, Россия.
Katerina A. Matyushkina – Manager of the department of the Distance Consultation Center City clinic No. 8, Tyumen, Russia.
 E-mail: katerina.matyushkina@gmail.com



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-65-75

УДК: 614.2

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

М.В. Ли¹, А.В. Потылицын²✉, А.В. Мартынова³

^{1,2} ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2», г. Владивосток, Россия;

³ ФГАОУ ВО «Дальневосточный Федеральный Университет», г. Владивосток, Россия;

³ ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет», г. Владивосток, Россия.

✉ Автор для корреспонденции: Потылицын А.В.

АННОТАЦИЯ

Актуальная в настоящее время ценностно-ориентированная модель здравоохранения (Value-Based Healthcare) в большей степени направлена на обеспечение долговременной эффективности и удовлетворенности пациентов, что имеет прямое отношение к реализации принципов пациент-ориентированности и пациент-центрированности деятельности [1].

В соответствии с Предложениями (практическими рекомендациями) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре) ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора соблюдение принципов пациент-центрированности медицинской помощи предусматривает разработку и реализацию на уровне медицинской организации стратегии обеспечения безопасности пациентов, включающую вопросы соблюдения этических норм и правил при осуществлении медицинской деятельности. Сюда же включен и порядок организации обратной связи с пациентами [15].

Применение информационных технологий в анкетировании пациентов и анализе результатов позволяют обеспечить оперативный мониторинг показателей удовлетворенности пациентов и создать основу для оценки большинства аспектов деятельности стационара с позиции пациентов: качество медицинских услуг и их результаты, взаимодействие с персоналом, инфраструктура и сервисные составляющие.

Цель исследования – предоставить результаты внедрения авторской информационно-аналитической системы сбора и обработки информации об удовлетворенности пациентов посредством электронного web-анкетирования и обеспечивающей расчет показателей удовлетворенности в многопрофильном стационаре.

Материалы и методы. Базой исследования явился многопрофильный стационар государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» г. Владивосток. В рамках исследования выполнено анкетирование пациентов стационара с применением анкет в электронном виде, подготовленных медицинской организацией, разработана информационно-аналитическая система для проведения математического анализа результатов анкетирования по пяти критериям оценки качества условий оказания медицинской помощи.

В исследовании использована анкета, включающая 20 вопросов, ответы на которые выражают мнение пациентов по поводу качества работы врачей и среднего медицинского персонала, комфортности условий пребывания в приемном отделении, а также в стационаре в период госпитализации.

Анкета была разработана в 2015 году, и на протяжении многих лет анкетирование проводилось с использованием бумажных носителей и расчетов вручную. Но с 2021 года анкетирование пациентов и анализ собираемых данных были переведены в электронный формат.

В данной статье мы представляем результаты, полученные с помощью информационной системы сбора и анализа анкет, в которой принимали участие взрослые пациенты круглосуточного стационара.

Результаты. Применение информационных технологий в анкетировании пациентов и анализе результатов позволяют обеспечить оперативный мониторинг показателей удовлетворенности пациентов и создать основу для оценки ряда аспектов деятельности стационара с позиции пациентов: качество медицинских услуг и их результаты, взаимодействие с персоналом, инфраструктура и сервисные составляющие позволяют оценить эффективность мер для обеспечения комфортных условий пребывания пациента и могут быть использованы в практическом здравоохранении для организации мероприятий по устранению дефектов и принятию решений по управлению медицинской организацией.

Выводы. Внедрение дополнительных способов изучения удовлетворенности пациентов с использованием электронных форм с учетом особенностей работы медицинской организации к установленным Министерством здравоохранения РФ требованиям позволяет повысить эффективность взаимодействия с пациентами и может быть одним из инструментов оценки социальной эффективности деятельности медицинской организации (стационара).

Ключевые слова: пациент-ориентированность, удовлетворенность пациентов, информационные технологии, анкетирование пациентов, многопрофильный стационар.

Для цитирования: Ли М.В., Потылицын А.В., Мартынова А.В. Применение информационных технологий в оценке качества оказания медицинской помощи // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 65–75. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-65-75.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Ли М.В., Потылицын А.В., Мартынова А.В., 2023 г.



Введение

Актуальная в настоящее время ценностно-ориентированная модель здравоохранения (Value-Based Healthcare) в большей степени направлена на обеспечение долговременной эффективности и удовлетворенности пациентов, что имеет прямое отношение к реализации принципов пациент-ориентированности и пациент-центрированности деятельности [7].

В соответствии с Предложениями (практически рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре) ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора соблюдение принципов пациент-центрирования медицинской помощи предусматривает разработку и реализацию на уровне медицинской организации стратегии обеспечения безопасности пациентов, включающую вопросы соблюдения этических норм и правил при осуществлении медицинской деятельности. Сюда же включен и порядок организации обратной связи с пациентами [15].

За рубежом результаты оценки пациентами качества оказания медицинских услуг применяется в качестве показателей, характеризующих деятельность медицинской организации. Так, в Великобритании в формировании рейтинга медицинских организаций значительную роль играет независимое мнение пациентов учреждения, получаемое в результате опросов, а также наличие негативных отзывов о работе больницы, жалоб (обоснованных и необоснованных) на работу больницы и др. Широко применяемый мониторинг PATH (PATH – Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals,) разработанный Европейским региональным бюро ВОЗ для оценки качества оказания медицинских услуг в больницах, осуществляется по шести направлениям, одним из них является ориентированность на потребности пациентов (удовлетворенность пациента и членов его семьи медицинским обслуживанием, включая уровень общения, уважение независимости пациента, конфиденциальность, поддержку чувств собственного достоинства пациента).

Во исполнение Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации и согласно Методическим рекомендациям по разработке органами государственной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления показателей эффективности деятельности подведомственных

государственных (муниципальных) учреждений, их руководителей и работников по видам учреждений и основным категориям работников, показатели эффективности деятельности работников рассматриваются вкупе с удовлетворенностью граждан качеством оказания медицинской помощи и отсутствием обоснованных жалоб. Одним из 11 базовых показателей (индикаторов) эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации является оценка населением их деятельности.

Результаты исследований российских авторов показали эффективность использования анкетирования пациентов МО как метода оценки качества медицинской помощи по критериям удовлетворенности пациентов [6].

С 2015 года в МО РФ началась реализация одной из форм общественного контроля, утвержденной Министерством здравоохранения РФ – Независимая оценка качества условий оказания медицинских услуг. Цель данной оценки – предоставление гражданам информации о качестве условий оказания медицинских услуг в МО [8].

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» (ГБУЗ ККБ № 2) участвует в проведении Независимой оценки качества с 2016 года. Министерством здравоохранения Российской Федерации разработаны методические рекомендации по проведению независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, где предложена анкета для оценки качества оказания услуг медицинскими организациями в стационарных условиях. За период проведения Независимой оценки в анкетах произошли существенные изменения. Ряд вопросов, касающихся сроков ожидания госпитализации, оплаты медицинских услуг пациентами из собственных средств, этических моментов в отношении вежливости, внимательности медицинского персонала и др. в настоящее время из анкеты исключены.

Необходимость в изучении таких структурных компонентов удовлетворенности пациентов стационара, как взаимодействие с врачом и медицинской сестрой, вопросы информирования пациентов о доступных видах медицинской помощи, вопросы оплаты лекарственных препаратов, а также потребность в систематизации и автоматическом анализе показателей удовлетворенности стало актуальной задачей, которую успешно решила представленная в исследовании информационно-аналитическая система.



В соответствии со Стратегией развития здравоохранения (Распоряжение Правительства РФ «Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения» до 2024 г., внедрение и развитие информационных технологий в медицинских организациях, а также систем управления качеством и безопасностью медицинской деятельности является приоритетными направлениями [1, 2, 3].

В рамках данного исследования, мы сконцентрировались на главных целях и путях реализации цифровой трансформации сферы здравоохранения:

- своевременное выявление индивидуальных факторов риска на основе анализа больших данных;
- повышение эффективности управленческих решений в здравоохранении (включая вопросы контроля) путем анализа больших данных в электронной форме, что в идеале означает получение более достоверных результатов.

Использование инструментов цифровизации в системе управления качеством, их применение при проведении контроля является перспективным направлением развития здравоохранения в Российской Федерации [1, 2]. Цифровые технологии позволяют не только сделать процесс сбора информации объективным, минимизируя влияние человеческого фактора, но и сократить время на него, а также на анализ данных, тем самым выстраивая эффективную модель управления рисками [3, 4]. Процессное управление в медицинской организации является основой системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, которая регламентируется в Приказе Минздрава РФ 785н от 31 июля 2020 года [5].

В рамках представленного исследования мы предлагаем рассмотреть практический опыт применения системы сбора информации об удовлетворенности пациентов посредством электронного web-анкетирования и информационно-аналитическую систему авторской разработки, обеспечивающую расчет показателей удовлетворенности по определенным алгоритмам.

Данная методика разработана с целью периодической оценки и мониторинга показателей удовлетворенности основных потребителей медицинских услуг – пациентов и является основой для оценки всех аспектов деятельности медицинской организации с позиции потребителей: качество медицинских услуг и их результаты, взаимодействие

с персоналом, инфраструктура и сервисные составляющие. Информация собирается методом анкетирования с определенной периодичностью (раз в квартал, раз в полгода). Достоверность полученных сведений обеспечивается достаточным числом случаев опрошенных (ориентировочно 120–150 опрошенных пациентов). По результатам сбора анкет производится их разработка и свод информации в аналитические таблицы с применением инструментов информационных технологий.

Электронное анкетирование

Современные информационные системы анкетирования характеризуются накоплением большого объема информации, сложностью процедур анализа данных, возможностью осуществления удаленного опроса респондентов.

Теоретические и практические результаты позволяют значительно расширить функциональные возможности информационной системы анкетирования в режиме удаленного доступа к ресурсам как организаторов, так и респондентов. Предложенная в исследовании методика предварительной обработки и анализа результатов анкетирования дает возможность оперативно представлять результаты анкетирования в числовой и графической формах средствами информационной системы. Методика построения имитационных моделей обеспечивает оценку проектировщиком адекватности, устойчивости нечувствительности модели серверных систем методом предельных точек.

Современные подходы к анализу собираемой информации основываются на многомерном представлении данных с учетом формул. Реализация многомерного представления данных в информационных системах базируется на концепциях сбора информации (OLTP – On-line Transaction Processing), преобразования (ETL – Extraction Transformation Loading), оперативного анализа данных (OLAP – On-line Analytical Processing).

Современные информационные системы анкетирования должны удовлетворять требованиям теста быстрого анализа разделяемой многомерной информации, FASMI (Fast Analysis of Shared Multidimensional Informational), сформулированного на основе правил, предложенных И.Ф. Коддом [6]. Тест FASMI был разработан в качестве альтернативы известным 13-ти правилам Кодда, определяющим OLAP-систему, в начале 1995 года Найджелом Пендсом. Из множества требований теста эталонного FASMI (Fast Analysis of Shared





Multidimensional Informational) можно выделить относящиеся к представлению и обработке данных информационной системы анкетирования:

- многомерное концептуальное представление данных с поддержкой иерархий и множественных иерархий;
- поддержка статистического, оперативного и интеллектуального анализа данных независимо от используемого программного приложения, визуализации результатов в доступном для конечного пользователя виде;
- многопользовательский доступ к данным анкетирования и результатам анализа с поддержкой механизмов блокировки.

Анкетирование используется в случаях, когда невозможно измерить какую-либо характеристику объекта с помощью измерительного инструмента. Это предъявляет к процессам сбора, хранения, обработки и визуализации данных определенные требования. В число доминирующих требований при проектировании систем подобного рода входят фиксация результатов проведенных опросов в базе данных, проведение предварительной обработки данных, сбор статистических данных на этапе прохождения анкетирования, построение отчетов по результатам анкетирования. Выделяют три типа вопросов, используемых в анкетах: открытого, полужакрытого (полуоткрытого) и закрытого типов.

Интернет-анкетирование имеет определенную сложность. Заключается она, прежде всего, в строгости вопросов, на которые будет предложено отвечать пациентам, они всегда должны быть релевантными, а значит – отвечать конкретно поставленным целям. Это одно из основных правил составления анкет для исследований, проводимых в Интернет-пространстве.

Сотрудниками отдела разработки и сопровождения информационных систем ГБУЗ ККБ № 2 совместно с заместителем главного врача по организационно-методической работе, учитывая правила и концепцию построения систем Интернет-анкетирования, была разработана информационная система web-анкетирования, доступ к которой пациенты осуществляют непосредственно с их мобильных устройств.

В общедоступных местах медицинской организации размещены специальные QR-коды в виде информационных материалов и памяток, на официальном сайте медицинской организации www.kkb2.ru, а также в виде электронного изображения

и гиперссылок для перехода к электронной анкете по адресу www.qr.kkb2.ru (рис. 1).



Рис. 1. QR-код для сканирования камерой мобильного телефона (планшета) и перехода на сайт <http://qr.kkb2.ru/>

При наведении камеры любого мобильного устройства с доступом в Интернет на QR-код пациент осуществляет переход на электронную анкету, которую он заполняет (рис. 2).



Рис. 2. Мобильная версия сайта <http://qr.kkb2.ru/> с анкетированием

Электронная анкета представляет из себя web-форму с удобным и интуитивно понятным интерфейсом (рис. 3).

В результате сбора электронных анкет производится их консолидация и свод информации в аналитические таблицы уже непосредственно в локальной корпоративной информационной системе, где по алгоритмам и формулам производится аналитическая процедура вычисляемых показателей. На основании полученных абсолютных цифр производится расчет



Анкета

1. Когда Вам приходилось последний раз проходить лечение в стационаре?

- Проходил лечение в режиме стационара круглосуточного пребывания (напишите месяц и год, когда Вы были выписаны из больницы)
- Проходил лечение в режиме дневного стационара (напишите месяц и год, когда Вы были выписаны из медицинской организации)
- Не обращался в медицинскую организацию за получением медицинской помощи

2. Удовлетворены ли Вы продолжительностью, условиями ожидания (наличие доступа к туалету, питьевой воде, чистота и свежесть помещения) и отношением персонала больницы в приемном отделении больницы в день госпитализации?

- Полностью удовлетворен
- Частично удовлетворен
- Скорее не удовлетворен
- Полностью не удовлетворен

Если Вы не удовлетворены работой приемного отделения, то укажите, по какой причине

11. Если во время пребывания в медицинской организации Вам требовалась помощь медсестер или другого персонала больницы по уходу, то оцените действия персонала?

- Отлично
- Хорошо
- Удовлетворительно
- Крайне плохо
- Плохо

12. Возникла ли у Вас во время пребывания в медицинской организации необходимость приобретать лекарственные средства, необходимые для лечения, за свой счет?

- Да, в качестве лучшей альтернативы лечения бесплатными лекарствами
- Да, так как нужных лекарств не было в наличии
- Нет, нужные лекарства предоставлялись бесплатно
- Не возникло необходимости приема лекарственных средств

13. Возникла ли у Вас во время пребывания в медицинской организации необходимость оплачивать дополнительные диагностические исследования за свой счет?

- Да
- Нет

14. Приходилось ли Вам благодарить (деньгами, подарками и т.п.) врачей?

- Да
- Нет

3. Если Вам во время данного пребывания в медицинской организации проводились процедуры, требующие обезболивания, то оцените действия врачей и медицинских сестер при их выполнении?

- Отлично
- Хорошо
- Удовлетворительно
- Плохо
- Крайне плохо

4. Вежливость и внимательность врача

- Отлично
- Хорошо
- Удовлетворительно
- Плохо
- Крайне плохо

5. Вежливость и внимательность медицинской сестры

- Отлично
- Хорошо
- Удовлетворительно
- Плохо
- Крайне плохо

6. Объяснение врачом назначенных исследований, проведенных исследований и назначенного лечения

- Отлично
- Хорошо
- Удовлетворительно
- Плохо
- Крайне плохо

15. Кто был инициатором благодарения?

- Я сам(а)
- Врач
- Подсказали

16. Удовлетворены ли Вы условиями оказания медицинской помощи?

- Да, полностью
- Больше да, чем нет
- Больше нет, чем да
- Не удовлетворен

17. Рекомендовали бы Вы данную медицинскую организацию Вашим друзьям и родственникам?

- Да
- Нет
- Пока не знаю

18. Были ли Вам разъяснены в медицинской организации Ваши права и обязанности при получении медицинской помощи?

- Да
- Нет

19. Было ли Вам предложено выбрать врача для оказания медицинской помощи?

- Да
- Нет

7. Выявление врачом изменения состояния здоровья с учетом жалоб пациента на боли, недомогание и прочие ощущения

- Отлично
- Хорошо
- Удовлетворительно
- Плохо
- Крайне плохо

8. Удовлетворены ли Вы питанием во время пребывания в медицинской организации?

- Полностью удовлетворен
- Частично удовлетворен
- Скорее не удовлетворен
- Полностью не удовлетворен

9. Во время данного пребывания в больнице как часто возле Вашей палаты соблюдалась тишина в ночное время?

- Всегда
- Как правило
- Иногда
- Никогда

10. Удовлетворены ли Вы качеством уборки помещений, освещением комнат, температурным режимом?

- Полностью удовлетворен
- Частично удовлетворен
- Скорее не удовлетворен
- Полностью не удовлетворен

20. Привлекались ли по Вашей инициативе в медицинской организации для оказания Вам медицинской помощи консультанты?

- Да
- Нет
- Мне было отказано в проведении консультаций по моей инициативе

21. Удовлетворены ли Вы качеством и полнотой информирования Вас по вопросам получения медицинской помощи в медицинской организации?

- Да, полностью
- Больше да, чем нет
- Больше нет, чем да
- Не удовлетворен

22. Вы удовлетворены результатами оказания медицинской помощи?

- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

23. Удовлетворены ли Вы качеством и полнотой информации, доступной на официальном сайте медицинской организации?

- Да, полностью
- Больше да, чем нет
- Больше нет, чем да
- Не удовлетворен

Ваши предложения, пожелания по улучшению качества предоставляемых медицинских услуг



Рис. 3. Web-форма анкеты для оценки удовлетворенности пациентов стационара





коэффициентов удовлетворенности и структуры причин неудовлетворенности пациентов.

На основании полученных абсолютных цифр, поступающих в информационно-аналитическую систему из web-формы анкетирования, производится расчет следующих коэффициентов:

1) коэффициент удовлетворенности работой врача (K1) = $\frac{\text{число пациентов удовлетворенных}}{\text{общее число опрошенных пациентов}}$;

2) коэффициент удовлетворенности работой среднего медицинского персонала (медсестры) (K2) = $\frac{\text{число пациентов удовлетворенных}}{\text{общее число опрошенных пациентов}}$;

3) коэффициент удовлетворенности работой приёмного отделения (K3) = $\frac{\text{число пациентов удовлетворенных}}{\text{общее число опрошенных пациентов}}$;

4) коэффициент удовлетворенности организацией работы (K4) = $\frac{\text{число пациентов удовлетворенных}}{\text{общее число опрошенных пациентов}}$.

На основании представленных формул настоящей методики коэффициентов производится расчет интегрального коэффициента (Ки) социальной удовлетворенности потребителей медицинских услуг в медицинской организации.

Ки, как сумма всех коэффициентов:
 $K_i = K_1 + K_2 + K_3 + K_4$.

Эталонное значение Ки составляет 4,0, то есть достигается 100% удовлетворенность по всем аспектам деятельности. В результате расчета данные

с коэффициентами удовлетворенности распределяются по форме в табличном представлении (таблица 1).

На рис. 4 представлен скриншот сводной таблицы, формируемой информационно-аналитической системой, и в результате мы имеем наглядность и структурированность показателей удовлетворенности опрошенных пациентов о качестве оказанной медицинской помощи в условиях многопрофильного стационара.

Стационар

| Дата проведения анкетирования | Коэффициенты | | | | | Кол-во анкет |
|-------------------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | K1 | K2 | K3 | K4 | Kи | |
| 1 квартал 2021г. | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 3,7 | 72 |
| 2 квартал 2021г. | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 3,6 | 108 |
| 3 квартал 2021г. | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 3,8 | 81 |
| 4 квартал 2021г. | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 3,6 | 72 |
| Итого на 2021г. | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 3,7 | 333 |
| 1 квартал 2022г. | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 0,9 | 3,8 | 69 |
| 2 квартал 2022г. | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 3,8 | 99 |
| 3 квартал 2022г. | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 3,7 | 111 |
| Итого на 2022г. | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 3,8 | 279 |
| Итого | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 3,7 | 612 |

Рис. 4. Итоговая таблица с результатами расчета информационно-аналитической системы

В случае выявления причин снижения отдельных коэффициентов или Ки в целом разрабатывается план мероприятий по осуществлению корректирующих и предупреждающих действий.

Так, при выявлении в начале 2021 года снижения K3, характеризующего удовлетворенность работой приемного отделения, были приняты меры

Таблица 1

Коэффициенты удовлетворенности

| Дата проведения анкетирования | Коэффициенты | | | | |
|-------------------------------|--------------|----|----|----|----|
| | K1 | K2 | K3 | K4 | Kи |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Примечание:

K1 – коэффициент удовлетворенности работой врача;

K2 – коэффициент удовлетворенности работой среднего медицинского персонала;

K3 – коэффициент удовлетворенности работой регистратуры (приёмного отделения);

K4 – коэффициент удовлетворенности организацией работы в ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;

Kи – интегральный коэффициент.



для повышения комфортности среды пребывания пациентов, ожидающих госпитализацию: проведен ремонт приемного отделения, оборудованы новой удобной мебелью и отремонтированы помещения для ожидания, оборудованы дополнительные санитарные помещения для пациентов во всех корпусах стационара, обеспечена доступность питьевой воды в зонах ожидания.

Результаты периодически проводимой оценки в обязательном порядке доводятся до сотрудников ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» на совещаниях, собраниях коллектива и другими доступными способами. Отдельно коллективу сообщаются положительные отзывы от пациентов об отдельных врачах и медицинских сестрах.

Выводы

Как мы отмечали ранее, с 2016 года ГБУЗ ККБ № 2 принимает участие в Независимой оценке качества в круглосуточном стационаре, утвержденной МЗ РФ. Следует отметить, что за период проведения Независимой оценки в анкетах произошли существенные сокращения. Так, в 2019 году количество вопросов в анкетах было значительно сокращено, до 10 вопросов. Были исключены вопросы о сроках ожидания госпитализации, условиях пребывания в приемном покое, отношении персонала приемного отделения, времени ожидания в приемном покое (исключен в 2018 году). В 2018 году были исключены вопросы, касающиеся оплаты медицинских услуг пациентами из собственных средств; вопросы, касающиеся отзывов пациентов и выражения благодарности медицинскому персоналу. В анкетах Независимой оценки отсутствуют вопросы, касающиеся качества обезболивания, вопросов ухода, этических моментов в отношении вежливости, внимательности медицинского персонала.

В анкете, используемой нашим учреждением, эти вопросы были сохранены как значимые в обеспечении направления пациент-центричности медицинской помощи.

Удовлетворенность пациентов отражает вариабельность персональных ресурсов пациентов, динамичность поведения контактного персонала и характер условий предоставления медицинских услуг. Кроме того, существует ряд переменных, которые определяют природу межличностных отношений в дуаде «медицинский работник – пациент» [16, 17]. При исследовании факторов, которые оказывают влияние на уровень удовлетворенности,

показано, что различные аспекты взаимодействия с врачом и медицинской сестрой намного больше влияют на удовлетворенность, чем качество питания или удобство кровати [16, 19, 20]. Среди критериев, соблюдение которых повышает качество жизни пациента при стационарном лечении, ряд авторов указывает доброжелательное отношение медицинского персонала, комфортность пребывания в палате, доступность информации о медицинских услугах, в том числе и на сайтах больниц [12], и, наоборот, факторы, отрицательно влияющие на качество жизни – отсутствие взаимопонимания между пациентом и медицинским персоналом по вопросам обследования и лечения, недостаток внимания к пациенту со стороны медицинского персонала, длительное нахождение в стационаре, которое приводит к развитию у больных психосоматических синдромов [13].

Необходимость в изучении таких структурных компонентов удовлетворенности пациентов стационара, как взаимодействие с врачом и медицинской сестрой, вопросы информирования пациентов о доступных видах медицинской помощи, вопросы оплаты лекарственных препаратов, а также потребность в систематизации и автоматическом анализе показателей удовлетворенности стало актуальной задачей, которую успешно решила представленная в исследовании информационно-аналитическая система.

В результате внедрения информационной системы с электронным анкетированием пациентов нами был реализован ряд преимуществ в сравнении с анкетированием на бумажных носителях:

- многомерное представление данных в информационной системе анкетирования на основе исчисления предикатов, обеспечивающее реализацию модулей сбора, предварительной обработки, хранения, оперативного и интеллектуального анализа в режиме удаленного доступа; методика оценки характеристик информационных систем анкетирования, позволяющая проводить исследование функционирования системы с применением методов математического и имитационного моделирования на этапе проектирования;
- алгоритм функционирования модуля редактирования анкет, дающий возможность организовать работу с вопросами полузакрытого типа в режиме удаленного доступа при проведении экспертного опроса;





- методика предварительной обработки и анализа данных информационной системы анкетирования с использованием метода анализа иерархий;
- информационная система анкетирования, поддерживающая создание и редактирование анкет, процессы одновременного опроса пациентов различных групп в режиме удаленного доступа, сбор, обработку и хранение результатов анкетирования.

Заключение

Оценка качества условий оказания медицинских услуг с точки зрения пациента отражает степень соответствия реальных условий оказания медицинской помощи ожиданиям, т.е. удовлетворенности пациента, и играет важную роль в процессе управления медицинскими организациями в рамках реализации концепции пациент-ориентированного здравоохранения [3, 10]. Взаимосвязь «мнение пациента – эффективность управления медицинской организацией» в современных условиях

имеет большое практическое значение. Поддержание высокого уровня удовлетворенности пациента является неотъемлемой составляющей частью качественной медицинской помощи.

Применение информационных технологий в оценке качества оказания медицинских услуг обеспечивает оперативность при проведении анкетирования, удобство и заинтересованность для пациентов, функциональный и настраиваемый инструмент для руководящего состава медицинской организации.

Использование информационно-аналитических систем для исследования мнения пациентов, отвечающих целям и задачам, которые ставит перед собой медицинская организация, позволяет выявить причины снижения удовлетворенности в динамике, гибко реагировать на ожидания и потребности пациентов с целью улучшения качества медицинской помощи.

Данный практический опыт может быть рекомендован для применения в других медицинских организациях с целью повышения уровня удовлетворенности пациентов.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Перепелова О.В., Петрова И.А. Пациент-центрированность при оказании населению медицинских услуг как ценность и принцип деятельности // Менеджер здравоохранения. 2019; (10):12–17.
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).
4. Приказ МЗ РФ от 13.07.2018 г. № 442 «Об организации работы по обеспечению технической возможности выражения мнений пациентами о качестве условий оказания услуг медицинскими организациями на официальном сайте Министерства здравоохранения Российской Федерации в сети Интернет». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 4 мая 2018 г. № 201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2020 № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).
7. Приказ Минздрава России от 30 декабря 2014 г. № 956н «Об информации, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, и требованиях к содержанию и форме предоставления информации о деятельности медицинских организаций, размещаемой на официальных сайтах Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и медицинских организаций в информационно-телекомму-



никационной сети Интернет [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).

8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 ноября 2014 г. № 787н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества оказания услуг медицинскими организациями» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (Дата обращения: 01.02.2023).

9. Базовая технология OLAP-систем / В.С. Оскерко, З.В. Пунчик // Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь, статья в сборнике трудов конференции, 2019. – С. 193–196.

10. Примерный расчет показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинских организаций (стационарные условия, санаторно-курортные организации, психиатрические больницы). Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/open/supervision/format/pezaavisimaya-sistema-otsenki-kachestva-okazaniya-uslug-meditsinskimi-organizatsiyami> (Дата обращения: 01.02.2023).

11. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки. / О.Э. Карпов, С.А. Субботин, Д.В. Шишканов [и др.] // Врач и информационные технологии. – 2017. – № 3. – С. 6–22.

12. Бацина Е.А. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? / Е.А. Бацина, А.Н. Попсуйко, Г.В. Артамонова // Врач и информационные технологии. – 2020. – № 3. – С. 73–80.

13. Опыт использования информационных технологий для оптимизации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в многопрофильном стационаре / И.В. Иванов, И.Б. Минулин, Д.Ю. Зиновьев [и др.] // Вестник Росздравнадзора. – 2020. – № 3. – С. 78–85.

14. Улумбекова Г.Э., Мокляченко А.В. Показатели для оценки деятельности медицинских организаций: международный опыт. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение // Вестник ВШОУЗ. 2017; (3): 23–34.

15. Результаты анкетирования пациентов с целью оценки организации процессов в медицинском учреждении / Е.А. Берсенева, С.А. Мендель, Е.А. Савостина, Р.Т. Таирова // Вестник современной клинической медицины. 2018; 11(2):59–65.

16. Суслин С.А., Вавилов А.В., Гиннятулина Р.И. Удовлетворенность пациентов городской многопрофильной больницы медицинским обслуживанием // Исследования и практика в медицине. 2018; 5(4):118–1.

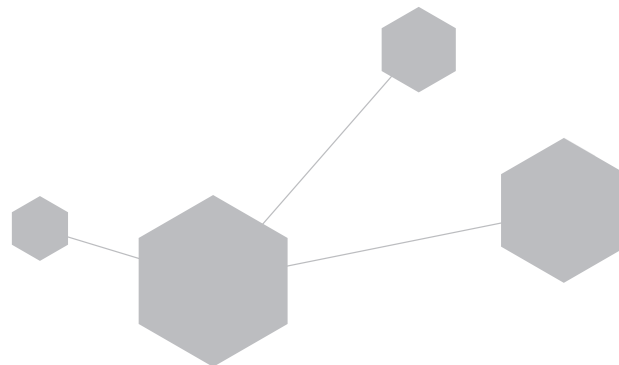
17. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре). Режим доступа: <http://www.nqi-russia.ru/activities/internal-control/otdel-uk-i-omd/> (Дата обращения: 11.03.2023).

18. Кондратова Н.В. Методические подходы к исследованию удовлетворенности пациентов в медицинской организации // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2016. № 5 (77). Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-issledovaniyu-udovletvorennosti-patsientov-v-meditsinskoj-organizatsii> (Дата обращения: 02.03.2023).

19. Svetlichnaja T.G., Cyganova O.A., Borchaninova E.L. Metodika analiza udovletvorennosti naselenija kachestvom medicinskoj pomoshhi [Methods of analysis of patients satisfaction of medical care]. Metodicheskie rekomendacii [Methodological recommendations]. Arhangel'sk, 2010. – P. 51.

20. Boulding W., Glickman S.W., Manary M.P., Schulman K.A., Staelin R. Relationship between patient satisfaction with inpatient care and hospital readmission within 30 days. Am. J. Manag. Care. – 2011. – 17. – P. 41–48. 20.

21. Glickman S.W., Boulding W., Manary M. et al. Patient satisfaction and its relationship with clinical quality and inpatient mortality in acute myocardial infarction // Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes. 2010. – 3. – P. 188–195.





ORIGINAL PAPER

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN ASSESSING THE QUALITY OF MEDICAL CARE

M.V. Lee¹, A.V. Potylitsyn²✉, A.V. Martynova³

^{1,2} GBUZ "Regional Clinical Hospital No. 2", Vladivostok, Russia;

³ Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia;

⁴ Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia.

✉ Corresponding author: Potylitsyn A.V.

ABSTRACT

The currently relevant value-based healthcare model (Value-Based Healthcare) is more focused on ensuring long-term effectiveness and patient satisfaction, which is directly related to the implementation of the principles of patient-oriented and patient-centered activities [1]. In accordance with the Proposals (practical recommendations) on the organization of internal quality control and safety of medical activities in a medical organization (hospital) of the Federal State Budgetary Institution "National Institute of Quality" of Roszdravnadzor, compliance with the principles of patient-centered medical care provides for the development and implementation at the level of a medical organization of a patient safety strategy, including compliance with ethical standards and rules in the implementation of medical care activities. This also includes the procedure for organizing feedback with patients [15].

The use of information technologies in patient questionnaires and analysis of results allows for operational monitoring of patient satisfaction indicators and to create a basis for assessing most aspects of hospital activities from the perspective of patients: the quality of medical services and their results, interaction with staff, infrastructure and service components.

The purpose of the study is to provide the results of the implementation of the author's information and analytical system for collecting and processing information about patient satisfaction through an electronic web questionnaire and providing the calculation of satisfaction indicators in a multidisciplinary hospital.

Materials and methods. The basis of the study was a multidisciplinary hospital of the state budgetary healthcare institution "Regional Clinical Hospital No. 2" in Vladivostok. Within the framework of the study, the inpatient patients were surveyed using questionnaires in electronic form prepared by a medical organization, an information and analytical system was developed to conduct a mathematical analysis of the results of the survey according to five criteria for assessing the quality of medical care conditions.

The study used a questionnaire including 20 questions, the answers to which express the opinion of patients about the quality of work of doctors and nursing staff, the comfort of the conditions of stay in the emergency department, as well as in the hospital during hospitalization. The questionnaire was developed in 2015, and for many years the survey was conducted using paper and manual calculations. But since 2021, patient questionnaires and analysis of the collected data have been transferred to an electronic format.

In this article we present the results obtained with the help of an information system for collecting and analyzing questionnaires, in which adult patients of a round-the-clock hospital participated.

Results. The use of information technologies in patient questionnaires and analysis of results allows for operational monitoring of patient satisfaction indicators and to create a basis for assessing a number of aspects of hospital activity from the perspective of patients: the quality of medical services and their results, interaction with staff, infrastructure and service components make it possible to evaluate the effectiveness of measures to ensure comfortable conditions for the patient's stay and can be used in practical healthcare to organize measures to eliminate defects and make decisions on the management of a medical organization.

Conclusions. The introduction of additional methods for studying patient satisfaction using electronic forms, taking into account the specifics of the work of a medical organization to the requirements established by the Ministry of Health of the Russian Federation, makes it possible to increase the effectiveness of interaction with patients and can be one of the tools for assessing the social effectiveness of a medical organization (hospital).

Keywords: patient-orientation, patient satisfaction, information technology, patient survey, multidisciplinary hospital.

For citation: Li M.V., Potylitsyn A.V., Martynova A.V. The use of information technologies in assessing the quality of medical care // *Manager Zdravoochranenia*. 2023; 4: 65–75. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-65-75.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES

1. Perepelova O.V., Petrova I.A. Patient-centricity in the provision of medical services to the population as a value and principle of activity // *Health care manager*. 2019; (10):12–17.
2. Decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2018 No. 204 "On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024" [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).
3. Decree of the President of the Russian Federation dated 09.05.2017 No. 203 "On the Strategy for the development of the information Society in the Russian Federation for 2017–2030" [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).
4. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 442 dated 13.07.2018 "On the organization of work to ensure the technical possibility of expressing opinions by patients about the quality of conditions for the provision of services by medical organizations on the official website of the Ministry of Health of the Russian Federation on the Internet". [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).
5. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 201n dated May 4, 2018 "On approval of indicators characterizing the general criteria for assessing the quality of conditions for the provision of services by medical organizations for which an independent assessment is carried out" [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).



6. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 785n dated 31.07.2020 "On approval of Requirements for the organization and conduct of internal quality control and safety of medical activities" [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).
7. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated December 30, 2014 No. 956n "On information necessary for an independent Assessment of the quality of Services provided by Medical Organizations, and requirements for the Content and form of Providing information on the Activities of Medical organizations posted on the Official Websites of the Ministry of Health of the Russian Federation, State Authorities of the Subjects of the Russian Federation, Local Governments and medical organizations in the information and telecommunications network "Internet" [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).
8. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 787n dated November 28, 2014 "On approval of indicators characterizing the general criteria for assessing the quality of services provided by medical organizations" [Electronic resource] / Access mode: <http://www.consultant.ru> (Accessed: 01.02.2023).
9. In Basic technology for building OLAP systems. S. Oskerko, Z.V. Punchik University // Belarusian State Economic University, Minsk, Republic of Belarus, article in the proceedings of the conference, 2019. – P. 193–196.
10. Approximate calculation of indicators characterizing the general criteria for assessing the quality of conditions for the provision of services of medical organizations (inpatient conditions, sanatorium organizations, psychiatric hospitals). Access mode: <https://minzdrav.gov.ru/open/supervision/format/nezavisimaya-sistema-otsenki-kachestva-okazaniya-uslug-meditsinskimi-organizatsiyami> (Accessed: 01.02.2023).
11. Digital healthcare. Necessity and prerequisites. / O.E. Karpov, S.A. Subbotin, D.V. Shishkanov [et al.] // Doctor and information technologies. – 2017. – No. 3. – P. 6–22.
12. Batsina E.A. Digitalization of healthcare in the Russian Federation: myth or reality? / E.A. Batsina, A.N. Popsuiko, G.V. Artamonova // Doctor and information technologies. – 2020. – No. 3. – P. 73–80.
13. Experience in using information technologies to optimize internal quality control and safety of medical activities in a multidisciplinary hospital / I.V. Ivanov, I.B. Minulin, D.Y. Zinoviev [et al.] // Bulletin of Roszdravnadzor. – 2020. – No. 3. – P. 78–85.
14. Ulumbekova G.E., Moklyachenko A.V. Indicators for evaluating the activities of medical organizations: international experience. ORGZDRAV: news, opinions, training // Bulletin of the VSHOUZ. 2017; (3): 23–34.
15. The results of a patient survey to assess the organization of processes in a medical institution / E.A. Berseneva, S.A. Mendel, E.A. Savostina, R.T. Tairova // Bulletin of Modern Clinical Medicine. 2018; 11(2):59–65.
16. Suslin S.A., Vavilov B.A., Ginnyatulina R.I. Satisfaction of patients of the city multidisciplinary hospital with medical care // Research and practice in medicine. 2018;5(4):118–1.
17. Suggestions (practical recommendations) on the organization of internal quality control and safety of medical activities in a medical organization (hospital). Access mode: <http://www.nqi-russia.ru/activities/internal-control/otdel-uk-i-omd/> (Accessed: 11.03.2023).
18. Kondratova N.V. Methodological approaches to the study of patient satisfaction in a medical organization // Siberian Journal of Natural Sciences and Agriculture. – 2016. – № 5 (77). Access mode: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-issledovaniyu-udovletvorennosti-patsientov-v-meditsinskoy-organizatsii> (Accessed: 02.03.2023).
19. Svetlichnaya T.G., Tsyganova O.A., Borchaninova E.L. Methodology for analyzing the satisfaction of the population with the quality of medical care. Methodological recommendations. Arkhangelsk. – 2010. – P. 51.
20. Boulding U., Glickman S.V., Manari M.P., Shulman K.A., Shtelin R. The relationship between patient satisfaction with inpatient treatment and re-hospitalization within 30 days. Am. J. Manag. Departure. – 2011. – No. 17. – P. 41–48. 20.
21. Glickman S.V., Boulding U., Manari M. et al. Patient satisfaction and its relationship with the quality of treatment and mortality in hospital in acute myocardial infarction // Circle. Cardiovascular apparatus. Quality. Results. – 2010. – No. 3. – P. 188–195.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Ли Марина Владимировна – заместитель главного врача по организационно-методической работе ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2», г. Владивосток, Россия; аспирант департамента общественного здоровья и профилактической медицины, Школа медицины, Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия.

Marina V. Li – Deputy Chief Physician for organizational and methodological work of the Regional Clinical Hospital No. 2, Vladivostok, Russia; Postgraduate student of the Department of Public Health and Preventive Medicine, School of Medicine, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia.
E-mail: leemur_2004@inbox.ru

Потылицын Александр Валерьевич – заместитель главного врача по цифровизации, ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2», г. Владивосток, Россия.

Alexander V. Potylitsyn – Deputy Chief Physician for Digitalization, State Budgetary healthcare institution "Regional Clinical Hospital No. 2", Vladivostok, Russia.
E-mail: admin0@bk.ru

Мартынова Алина Викторовна – доктор медицинских наук, профессор Школы медицины ФГАОУ ВО «Дальневосточный Федеральный Университет»; профессор кафедры эпидемиологии и военной эпидемиологии ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет», г. Владивосток, Россия.

Alina V. Martynova – PhD, professor of Medicine School of Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia; professor of Epidemiology Department of Pacific State Medical University, Vladivostok, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia.
E-mail: clinmicro@yandex.r



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-76-84

УДК: 614.2



АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

С.Ш. Шейхова¹✉, Т.В. Поздеева², Н.В. Котова³^{1, 2, 3} ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород, Россия.

¹ <https://orcid.org/0000-0001-6124-7654>;² <https://orcid.org/0000-0002-0932-2378>;³ <https://orcid.org/0000-0002-4388-1085>;

✉ Автор для корреспонденции: Шейхова С.Ш.

АННОТАЦИЯ

Среди пациентов с бронхолегочной патологией значимым аспектом является оценка качества жизни, так как эти болезни ведут к значительному снижению общего физического и психического состояния больных и их трудоспособности.

Цель исследования: оценить качество жизни трудоспособного населения с хроническими неинфекционными заболеваниями органов дыхания в зависимости от пола, возраста и нозологии.

Материалы и методы: оценка качества жизни у 140 человек проводилась с помощью опросника SF-36. Критерии включения: хроническое неинфекционное заболевание органов дыхания (бронхиальная астма, хронический бронхит и хроническая обструктивная болезнь легких), трудоспособный возраст, нахождение на стационарном лечении в пульмонологических и терапевтических отделениях. Результаты обследования анализировались по восьми шкалам и двум интегральным показателям.

Обработка данных. Статистическая обработка и анализ данных были проведены с использованием пакета прикладных программ SPSS Statistics 21. Для дальнейшего анализа результатов мы использовали непараметрические статистические критерии.

Результаты. Оценка качества жизни у лиц с ХНИЗОД трудоспособного возраста показала, что медианные значения всех показателей не превышают 75 баллов, и не имеют статистически значимых гендерных различий за исключением шкалы «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием». Особенно низкие параметры зарегистрированы по шкалам «Физический компонент здоровья» и «Психический компонент». Детальный анализ позволил выявить шкалы максимального снижения качества жизни с возрастом: «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием», «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием». Вместе с тем ХОБЛ минимально влияют на снижение показателей у старших возрастных групп по шкалам «Социальное функционирование», «Самооценка психического здоровья».

Выводы. Проведенный сравнительный анализ результатов шкал качества жизни и компонентов здоровья отражает ожидаемые возрастные изменения показателей, а также обнаруживает различия в зависимости от пола и нозологии. Показатели ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, среди мужчин достоверно ниже, чем среди женщин. Хроническая обструктивная болезнь легких сильнее ограничивает физическую активность пациентов, чем другие патологии ХОБЛ.

Ключевые слова: хронические неинфекционные заболевания, качество жизни, опросник SF-36, факторы риска, лица трудоспособного возраста, профилактика.

Для цитирования: Шейхова С.Ш., Поздеева Т.В., Котова Н.В. Аспекты качества жизни лиц трудоспособного возраста с хроническими неинфекционными заболеваниями органов дыхания // Менеджер здравоохранения. 2023; 4: 76–84. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-76-84.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) – это обширная группа болезней, затрагивающая людей разных возрастных категорий всех регионов и стран. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодная доля всех случаев смерти от ХНИЗ – 71%, что составляет 41 миллион человеческих жизней, из них от заболеваний респираторной системы – 4,1 миллион [1] [2].

Хронические респираторные заболевания являются распространенной группой патологий. В течение последних 25 лет общая заболеваемость БОД неуклонно возрастает. В структуре причин обращаемости за медицинской помощью их удельный вес на различных территориях составляет от 29,2 до 43,5% среди взрослых и от 65,4 до 83,8% – среди детей [3].

Исследователи отмечают рост и факторов риска (ФР) развития большинства хронических

© Шейхова С.Ш., Поздеева Т.В., Котова Н.В., 2023 г.



неинфекционных заболеваний [4]. Анализ и оценка ущерба от факторов риска наглядно демонстрируют огромные потери для экономики государств, всего общества и каждого пациента, в частности. В связи с этим при поиске эффективных методов снижения ущерба ХНИЗ и их ФР необходимо учитывать как социально-экономическую эффективность, так и медико-социальные эффекты, такие как влияние на продолжительность и качество жизни (КЖ) [5]. [6].

Исследование качества жизни позволяет «увидеть картину болезни» глазами болеющего человека, получить полное представление о самочувствии пациента. Именно поэтому в современных медицинских исследованиях уделяется внимание качеству жизни, обусловленному здоровьем (health-related quality of life). Такой подход позволяет оценить влияние определенного заболевания и лечения на эмоциональное, физическое и психологическое состояние больного и его социальный статус [7], [6], [8].

Именно среди пациентов с бронхолегочной патологией значимым аспектом является оценка качества жизни, так как эти болезни ведут к значительному снижению общего физического и психического состояния больных и их трудоспособности и приводят к огромным потерям жизненного потенциала, и все это существенно влияет на качество жизни такого больного [9].

В настоящее время детальный анализ показателей качества жизни как отдельного пациента, так и различных групп больных, необходим для качественной оценки результатов лечения, прогнозирования, медицинской реабилитации и решения важных экспертно-реабилитационных вопросов в плане дальнейшей модернизации медицинской помощи пациентам [10].

Цель исследования:

оценить качество жизни трудоспособного населения с хроническими инфекционными заболеваниями органов дыхания в зависимости от пола, возраста и нозологии.

Материалы и методы

Оценка качества жизни больных хроническими инфекционными заболеваниями органов дыхания проводилась методом стандартизированного интервьюирования с помощью опросника SF-36 [11]. Критерии включения: хроническое инфекционное заболевание органов дыхания (бронхиальная астма, хронический бронхит и хроническая обструктивная болезнь легких), трудоспособный возраст,

нахождение на стационарном лечении в пульмонологических и терапевтических отделениях медицинских организаций Нижегородской области.

Анкетированию было подвергнуто 140 человек трудоспособного возраста, из которых женщин – 72 человека (51,43%), мужчин – 68 человек (48,57%). Средний возраст опрошенных лиц составил $(42,59 \pm 11,78)$ года). В том числе, женщин – 44 года [36,25–50], мужчин – 45 лет [30,25–55,75].

Испытуемые были разделены на три возрастные группы: лица от 16 до 37 лет – 47 человек, от 38 до 49 лет – 45 человек, от 50 лет и старше – 48 человек.

Результаты обследования анализировались по восьми шкалам: физическое функционирование (PF), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP), интенсивность боли (BP), общее состояние здоровья (GH), жизненная активность (VT), социальное функционирование (SF), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE) и психическое здоровье (MH). Показатели каждой шкалы варьируют от 0 до 100, где 100 представляет абсолютное здоровье. Также рассчитывались два интегральных показателя «Физический компонент здоровья» (PH) и «Психологический компонент здоровья» (MH).

Обработка данных:

формирование базы данных осуществлялось в Microsoft Excel. Статистическая обработка и анализ данных были проведены с использованием пакета прикладных программ SPSS Statistics 21.

Результаты

Проведение анализа качества жизни больных хроническими инфекционными заболеваниями органов дыхания предварялось оценкой нормальности распределения данных с помощью критерия Колмогорова-Смирнова для каждой из восьми шкал качества жизни и двух интегральных показателей. Установлено, что, за исключением шкалы «Общее состояние здоровья» и показателя «Физический компонент здоровья», данные были распределены несимметрично ($p < 0,05$). Поэтому для дальнейшего анализа результатов мы использовали непараметрические статистические критерии.

Оценка качества жизни у лиц с ХНИЗОД трудоспособного возраста показала, что медианные значения всех показателей не превышают 75 баллов и не имеют статистически значимых гендерных





различий за исключением шкалы «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием». По данной шкале медианное значение достигло 100 баллов, что обусловлено достоверно более высоким значением у женщин против мужчин (100,0 (33,3;100,0) и 66,6 (0,0;100,0) соответственно, $p=0,007$) (таблица 1).

Особенно низкие параметры зарегистрированы по шкалам «Физический компонент здоровья» и «Психический компонент здоровья» (45,4 (35,9; 51,8) и 45,3 (37,5; 52,6) баллов соответственно) у испытуемых обоих полов без статистически значимых различий.

Сравнение оценки качества жизни у изучаемого компонента ожидаемо показало падение медианных показателей по всем изучаемым шкалам у лиц

старше 50 лет. Однако исследование позволило выявить шкалы максимального снижения качества жизни: «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» – на 87,5%, «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» – на 66,7%. Минимальное снижение параметров произошло по шкалам «Социальное функционирование», «Самооценка психического здоровья» и по интегральному показателю «Психологический компонент здоровья» (таблица 2).

Следует отметить отсутствие статистически достоверных различий в оценке качества жизни между группами лиц в возрасте до 38 лет и 38–50 лет по шкалам: «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием»; «Интенсивность

Таблица 1

Оценка качества жизни у лиц с ХНЗОД трудоспособного возраста

| В зависимости от пола Показатель | Оба пола Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | Мужчины Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | Женщины Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | U Манна-Уитни Асимптотическая значимость (2-сторонняя) $p =$ |
|---|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Численность, чел. (N) | 140 | 68 | 72 | Значимо $p < 0,05$ |
| Физическое функционирование (Physical Functioning – PF) | | | | |
| Баллы | 75,0 (55,0;95,0) | 80,0 (55,0;90,0) | 75,0 (50,0;95,0) | 0,553 |
| Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning – RP) | | | | |
| Баллы | 75,0 (0,0;100,0) | 50,0 (0,0;100,0) | 100,0 (0,0;100,0) | 0,138 |
| Интенсивность боли (Bodily pain – BP) | | | | |
| Баллы | 67,0 (41,0;100,0) | 68,0 (41,0;100,0) | 66,0 (41,0;84,0) | 0,633 |
| Общее состояние здоровья (General Health – GH) | | | | |
| Баллы | 55,0 (40,0;67,0) | 55,0 (37,7;67,0) | 53,5 (45,0;67,0) | 0,770 |
| Жизненная активность (Vitality – VT) | | | | |
| Баллы | 55,0 (40,0;70,0) | 55,0 (40,0;70,0) | 55,0 (41,2;65,0) | 0,963 |
| Социальное функционирование (Social Functioning – SF) | | | | |
| Баллы | 68,7 (50,0;87,5) | 62,5 (50,0;87,5) | 75,0 (50,0;87,5) | 0,216 |
| Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional – RE) | | | | |
| Баллы | 100,0 (33,3;100,0) | 66,6 (0,0;100,0) | 100,0 (33,3;100,0) | 0,007* |
| Психическое здоровье (Mental Health – MH) | | | | |
| Баллы | 64,0 (52,0;75,0) | 64,0 (49,0;76,0) | 62,0 (52,0;72,0) | 0,702 |
| Физический компонент здоровья (Physical health – PH) | | | | |
| Баллы | 45,4 (35,9;51,8) | 46,2 (35,9;52,2) | 45,1 (35,8;51,1) | 0,815 |
| Психологический компонент здоровья (Mental Health – MH) | | | | |
| Баллы | 45,3 (37,5;52,6) | 43,9 (35,0;52,0) | 46,3 (39,2;53,5) | 0,188 |

Примечание: * – различие имеет статистическую значимость ($p < 0,05$; для множественных сравнений с учетом поправки Холма-Бонферрони)



**Оценка качества жизни у лиц с ХНЗОД трудоспособного возраста
в зависимости от возраста**

| Показатель | Возраст | | | Темп прироста (2-4), % |
|---|--|---|---|------------------------------|
| | «До 38 лет» Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | «От 38 до 50 лет» Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | «Старше 50 лет» Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Численность, чел. (N) | 47 | 45 | 48 | - |
| Физическое функционирование (Physical Functioning – PF) | | | | |
| Баллы | 90,0 (70,0;100,0) | 75,0 (57,5;90,0) | 65,0 (45,0;80,0) | -27,8 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,010 | 0,001 | - |
| Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning – RP) | | | | |
| Баллы | 100,0 (25,0;100,0) | 100,0 (0,0;100,0) | 12,5 (0,0;93,75) | -87,5 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,230 | 0,001 | - |
| Интенсивность боли (Bodily pain – BP) | | | | |
| Баллы | 74,0 (62,0;100,0) | 70,0 (46,0;92,0) | 51,0 (41,0;74,0) | -31,1 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,072 | 0,001 | - |
| Общее состояние здоровья (General Health – GH) | | | | |
| Баллы | 60,0 (45,0;72,0) | 55,0 (43,5;66,0) | 47,5 (35,0;61,5) | -20,8 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,140 | 0,002 | - |
| Жизненная активность (Vitality – VT) | | | | |
| Баллы | 70,0 (50,0;80,0) | 55,0 (40,0;70,0) | 50,0 (35,0;60,0) | -28,6 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,027* | 0,001* | - |
| Социальное функционирование (Social Functioning – SF) | | | | |
| Баллы | 75,0 (50,0;100,0) | 75,0 (50,0;87,5) | 62,5 (37,5;75,0) | -16,7 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,154 | 0,002* | - |
| Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional – RE) | | | | |
| Баллы | 100,0 (66,6;100,0) | 100,0 (33,3;100,0) | 33,3 (0,0;100,0) | -66,7 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,945 | 0,007* | - |
| Самооценка психического здоровья (Mental Health – MH) | | | | |
| Баллы | 68,0 (56,0;80,0) | 60,0 (48,0;76,0) | 56,0 (45,0;68,0) | -17,6 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,129 | 0,002* | - |
| Физический компонент здоровья (Physical health – PH) | | | | |
| Баллы | 50,6 (41,9;55,7) | 44,8 (37,7;50,8) | 39,2 (33,2;47,0) | -22,5 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,023* | 0,001* | - |
| Психологический компонент здоровья (Mental Health – MH) | | | | |
| Баллы | 49,97 (41,6;54,3) | 45,4 (38,1;52,8) | 40,5 (31,5;51,5) | -18,9 |
| Сравнение с группой до 38 лет: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,343 | 0,006* | - |

Примечание: * – различие имеет статистическую значимость ($p < 0,05$; для множественных сравнений с учетом поправки Холма-Бонферрони)



**Оценка качества жизни у лиц с ХНЗОД трудоспособного возраста
в зависимости от патологии**

| Показатель | ХНЗОД | | |
|---|---|--|---|
| | Бронхиальная астма Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | Хронический бронхит Me (нижний квартиль; верхний квартиль) | ХОБЛ Me (нижний квартиль; верхний квартиль) |
| Численность, чел. (N) | 47 | 64 | 29 |
| Физическое функционирование (Physical Functioning – PF) | | | |
| Баллы | 80,0 (55,0;100,0) | 75,0 (55,0;93,75) | 70,0 (55,0;87,5) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,140 | 0,032* |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,140 | - | 0,288 |
| Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning – RP) | | | |
| Баллы | 100,0 (0,0;100,0) | 75,0 (0,0;100,0) | 25,0 (0,0;100,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,654 | 0,109 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,654 | - | 0,161 |
| Интенсивность боли (Bodily pain – BP) | | | |
| Баллы | 74,0 (41,0;100,0) | 63,0 (41,0;80,0) | 60,0 (27,0;100,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,125 | 0,099 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,125 | - | 0,451 |
| Общее состояние здоровья (General Health – GH) | | | |
| Баллы | 60,0 (45,0;72,0) | 55,0 (43,5;66,0) | 55,0 (41,0;67,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,497 | 0,727 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,497 | - | 0,812 |
| Жизненная активность (Vitality – VT) | | | |
| Баллы | 52,0 (40,0;67,0) | 55,0 (42,75;67,0) | 50,0 (35,0;62,5) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,904 | 0,293 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,904 | - | 0,185 |
| Социальное функционирование (Social Functioning – SF) | | | |
| Баллы | 75,0 (50,0;100,0) | 68,75 (50,0;87,5) | 62,5 (43,8;75,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,534 | 0,188 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,534926 | - | 0,287 |
| Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional – RE) | | | |
| Баллы | 100,0 (33,3;100,0) | 100,0 (8,3;100,0) | 33,3 (33,3;100,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,383 | 0,037* |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,383 | - | 0,118 |
| Самооценка психического здоровья (Mental Health – MH) | | | |
| Баллы | 60,0 (52,0;76,0) | 68,0 (52,0;76,0) | 56,0 (46,0;68,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,782 | 0,273 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,782 | - | 0,118 |
| Физический компонент здоровья (Physical health – PH) | | | |
| Баллы | 47,8 (34,6;54,3) | 44,8 (37,0;50,7) | 42,0 (34,4;48,0) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,274 | 0,094 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,274 | - | 0,383 |
| Психологический компонент здоровья (Mental Health – MH) | | | |
| Баллы | 45,3 (38,1;53,9) | 47,7 (38,9;52,6) | 40,3 (34,8;51,9) |
| Сравнение с группой больных с БА: тест Манна-Уитни, (p) | - | 0,820 | 0,259 |
| Сравнение с группой больных ХБ: тест Манна-Уитни, (p) | 0,820 | - | 0,176 |

Примечание: * – различие имеет статистическую значимость (p<0,05; для множественных сравнений с учетом поправки Холма-Бонферрони)



боли»; «Общее состояние здоровья»; «Социальное функционирование»; «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием»; «Самооценка психического здоровья», а также интегрального показателя «Психологический компонент здоровья». Только по двум шкалам качество жизни достоверно снижается уже в группах 38–50 лет: «Физическое функционирование» и «Жизненная активность». Зарегистрировано также достоверное снижение интегрального показателя «Физический компонент здоровья» с 50,6 (41,9;55,7) до 44,8 (37,7;50,8), $p = 0,023$.

Анализ качества жизни в зависимости от конкретной патологии органов дыхания показал, что по всем критериям самая низкая балльная оценка регистрируется у больных с ХОБЛ, однако статистически достоверная разность обнаружена только по сравнению с больными БА по показателям «Физическое функционирование» и «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» (таблица 3).

Обсуждения

Данные литературы свидетельствуют, что оценка качества жизни лиц с патологией органов дыхания изучалась многочисленными исследователями. Исследованию подвергались различные группы больных: взрослые и пожилые [Рязанцев С.В. Демографическая ситуация в Тюменской области и вклад пандемии COVID-19 в ее трансформацию / С.В. Рязанцев, А.Е. Иванова, В.Н. Архангельский // Человеческий капитал. – 2021. – № 9(153). – С. 81–92. – DOI 10.25629/НС.2021.09.08.], трудоспособного возраста [Меркулова Е.Ю. Региональная дифференциация условий и качества жизни населения старше трудоспособного возраста / Е.Ю. Меркулова, В.И. Меньщикова, С.П. Спиридонов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2018. – № 6(69). – С. 97–106. – DOI 10.37493/2307-907X-2018-69-6-97-106.] и старше трудоспособного возраста [Харькова О.М. Анализ качества жизни населения старше трудоспособного возраста муниципального образования / О.М. Харьковская, Ю.И. Гусева // Матрица научного познания. – 2019. – № 8. – С. 56–65.] [Галиуллин Д.А. Медико-социальная характеристика качества жизни лиц старше трудоспособного возраста, проживающих в условиях крупного мегаполиса / Д.А. Галиуллин, А.Н. Галиуллин, И.И. Сагитова // Здоровье человека в XXI веке: Сборник научных статей, Казань, 28–29 октября 2020 года. – Казань: ИД «МедДок», 2020. – С. 387–390.], в зависимости от

давности течения заболевания [Муханова И.Ф. Оценка качества жизни у пациентов с болезнями органов дыхания по данным опросника SF-36 / И.Ф. Муханова, Ф.С. Билалов, Н.Х. Шарафутдинова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 2. – С. 511–521. – DOI 10.24412/2312-2935-2021-2-511-521]. Следует отметить, что всегда выявляются достоверные различия по полу, возрасту [Сравнительное исследование влияния хронической обструктивной болезни легких на качество жизни больных туберкулезом легких на основе опросника MOS SF-36 / М.Ф. Яушев, А.П. Алексеев, И.Ф. Махмутов, Б.М. Петров // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14. – № 3. – С. 63–69. – DOI 10.20969/VSKM.2021.14(3).63–69.]. Авторы Муханова И.Ф., Билалов Ф.С., Шарафутдинова Н.Х., как и данные настоящего исследования, показали, что среди респондентов старше трудоспособного возраста достоверно более низкие показатели физического и психического компонентов, чем у трудоспособных. Выявлены данные, свидетельствующие о значительном ограничении пациентов в физической активности, о субъективной неудовлетворенности самочувствия, снижением общего жизненного тонуса в связи с частыми рецидивами основного заболевания, эмоциональной нестабильностью и психосоматическим депрессивным статусом.

Однако, исследования качества жизни внутри группы ХНИЗ ОД по нозологиям за последние 5 лет не проводилось. Настоящее исследование показало, что, несмотря на более низкие балльные оценки качества жизни у больных ХОБЛ, достоверное снижение обнаружено только по шкалам «Физическое функционирование» и «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» по сравнению с больными БА. Детальный анализ позволил выявить шкалы максимального снижения качества жизни с возрастом: «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием», «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием». Вместе с тем ХОБЛ минимально влияют на снижение показателей у старших возрастных групп по шкалам «Социальное функционирование», «Самооценка психического здоровья».

Выводы

1. С увеличением возраста все критерии качества жизни ожидаемо достоверно ухудшаются. Самые низкие параметры по физическому и психологическому компонентам здоровья





и по всем восьми шкалам, лежащим в их основе, имеют лица трудоспособного возраста в группе старше 50 лет. Выделение шкал с максимальным и минимальным снижением балльной оценки позволяет определить направления по улучшению качества жизни данной группы больных.

2. Мужчины имеют значительно более низкие показатели ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, чем женщины. Следовательно, мужчинам хронические болезни органов дыхания более значимо осложняют выполнение

своей работы или другой повседневной деятельности.

3. Пациенты с хронической обструктивной болезнью легких имеют более низкие показатели физического функционирования, чем лица, страдающие бронхиальной астмой.
4. Проведенный сравнительный анализ качества жизни в зависимости от нозологии может служить гигиеническим обоснованием разработки целенаправленных мероприятий по снижению поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний органов дыхания среди трудоспособного населения.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. World Health Organization – Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles; 2021 [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Новиков В.С. Степень воздействия факторов риска неинфекционных заболеваний на состояние здоровья населения / В.С. Новиков, В.Н. Бортовский, И.Н. Коляда // Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. – 2021. – № 1. – С. 112–118. DOI 10.26163/RAEN.2021.35.87.019.
3. Бойцов С.А., Деев А.Д., Шальнова С.А. Смертность и факторы риска неинфекционных заболеваний в России: особенности, динамика, прогноз // Терапевтический архив. – 2017. – Т. 89. – № 1. – С. 5–13. DOI: 10.17116/terarkh20178915-13
4. Шальнова С.А. Мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в России. Реалии и перспективы. Значение для практики / С.А. Шальнова, О.М. Драпкина, А.В. Концевая // Вестник Росздравнадзора. – 2018. – № 1. – С. 21–24.
5. Концевая А.В., Драпкина О.М. Экономика профилактики неинфекционных заболеваний // Профилактическая медицина. – 2018. – № 21(2). – С. 4–10. <https://doi.org/10.17116/profmed20182124-10>
6. Жантогулова Р.У. Современные подходы к оценке качества жизни пациентов в пульмонологии / Р.У. Жантогулова // Молодой ученый. – 2019. – № 30(268). – С. 25–27.
7. Кашкина Н.В., Боталов Н.С., Некрасова Ю.Э. Изучение показателей качества жизни у больных ИБС с использованием опросника SF-36 // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 5. – С. 10. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18667> (Дата обращения: 08.09.2021).
8. Pelle A.J., Kupper N., Mols F., de Jonge P. What is the use? Application of the short form (SF) questionnaires for the evaluation of treatment effects // Qual Life Res. – 2013. – No. 22(6). – P. 1225–1230.
9. Айсанов З.Р., Авдеев С.Н., Архипов В.В., Белевский А.С., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Шмелев Е.И., Чучалин А.Г. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких: алгоритм принятия клинических решений // Пульмонология. – 2017. – № 27 (1). – С. 13–20. DOI: 10.18093/0869-0189-2017-27-1-13-20
10. Муханова И.Ф., Билалов Ф.С., Шарифутдинова Н.Х. Оценка качества жизни у пациентов с болезнями органов дыхания по данным опросника SF-36 // Научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики». – 2021. – № 2. – С. 511–521. URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=645> (Дата обращения: 09.09.2021).
11. Амирджанова В.Н., Горячев Д.В., Коршунов Н.И. и др. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 // Научно-практическая ревматология. – 2016. – № 1. – С. 36–42.



ORIGINAL PAPER

ASPECTS OF THE QUALITY OF THE LIFE OF PERSONS OF WORKING AGE WITH CHRONIC NONCOMMUNICABLE DISEASES OF THE RESPIRATORY ORGANS

S.S. Sheyykhova¹, T.V. Pozdeeva², N.V. Kotova³

^{1,2,3} FSBEI HE "Privolzhsky Research Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia.

¹ <https://orcid.org/0000-0001-6124-7654>;

² <https://orcid.org/0000-0002-0932-2378>;

³ <https://orcid.org/0000-0002-4388-1085>;

✉ Corresponding author: Sheyykhova S.S.

ABSTRACT

Chronic noncommunicable diseases (NCD) are widespread and affect people of different age groups in all countries. The fight against this group of diseases is one of the priorities of the modern health care. Non-infectious diseases of the respiratory system as well as other diseases, affect social, physical and mental components of well-being. The qualitative assessment of their influence helps to assess the study of the quality of life.

Purpose: to assess the quality of life of the working-age population of the Nizhny Novgorod region and to develop measures to reduce the risk factors for chronic non-infectious diseases of the respiratory system in these cohorts.

Materials and methods. A one-stage comparative study was carried out using the method of standardized interviewing using the SF-36 questionnaire. The quality of life of people of various age-gender groups with chronic non-infectious diseases of the respiratory system was assessed. All respondents were stratified into groups by pathology and age.

Results. The scientific article reflects the results of the study of assessing the quality of life of working-age patients with the chronic respiratory system pathology. The analysis of the data revealed statistically significant differences in age, gender and groups of pathologies among the respondents. Differences in indicators reflecting emotional states were revealed among men and women of the working age. Age-related changes in indicators of physical and psychological components of health and on all scales of the quality of life were presented. The obtained values of patient indicators show the need to develop specific measures to reduce behavioral risk factors for chronic non-infectious respiratory diseases of the population of the Nizhny Novgorod region.

Findings. The comparative analysis of the results of the scales of the quality of life and health components reflects the age-related changes in indicators. The people of the older age group of the working age demonstrate significantly low results. The indicators of physical functioning are statistically significantly different in different pathologies of the respiratory system. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) restricts the physical activity of patients more strongly than other pathologies. Low values of the quality of life reflect the need to develop the measures to reduce the risk factors for chronic non-infectious diseases for the population of the Nizhny Novgorod region.

Keywords: chronic noncommunicable diseases, quality of life, SF-36 questionnaire, risk factors, people of working age, prevention.

For citation: Sheyykhova S.S., Pozdeeva T.V., Kotova N.V. Aspects of the quality of the life of persons of working age with chronic noncommunicable diseases of the respiratory organs // *Manager Zdravooxraneniya*. 2023; 4: 76–84. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-4-76-84.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES

1. World Health Organization – Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles; 2021 [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
2. Novikov V.S. et al. Impact of risk factors of non-communicable diseases on health status of population // Herald of education and science development of Russian Academy of Natural Sciences. – 2021. – № 25(1). – P. 112–118. DOI 10.26163/RAEN.2021.35.87.019.
3. Boytsov S.A., Deev A.D., Shalnova S.A. Mortality and risk factors for non-communicable diseases in Russia: Specific features, trends, and prognosis // *Terapevticheskii arkhiv*. – 2017. – Vol. 89. – № 1. – P. 5–13. DOI: 10.17116/terarkh20178915-13
4. Shalnova S.A. Monitoring of risk factors for chronic non-infectious diseases in Russia. Realities and prospects. practical value /Shalnova S.A., Drapkina O.M., Koncevaya A.V.// *Vestnik roszdravnadzora*. – 2018. – № 1. – P. 21–24.
5. Kontsevaya A.V., Drapkina O.M. Economics of noncommunicable diseases prevention // *The Russian Journal of Preventive medicine*. – 2018. – № 21(2). – P. 4–10. <https://doi.org/10.17116/profmed20182124-10>
6. Jantogulova R.U. Modern approaches to assessing the quality of life of patients in pulmonology // *Young Scientist*. – 2019. – № 30 (268). – P. 25–27. URL: <https://moluch.ru/archive/268/61827>
7. Kashkina N.V., Botalov N.S., Nekrasova Y.E. The study of quality of life in patients with coronary artery disease using the sf-36 questionnaire // *International student scientific bulletin*. – 2018. – № 5. – C. 10. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18667>
8. Pelle A.J., Kupper N., Mols F., de Jonge P. What is the use? Application of the short form (SF) questionnaires for the evaluation of treatment effects // *Qual Life Res*. – 2013. – No. 22 (6). – P. 1225–1230.





9. Aisanov Z.R. et al. National clinical guidelines on diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease: a clinical decisionmaking algorithm // Russian Pulmonology. – 2017. – № 27(1). – P. 13–20 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2017-27-1-13-20

10. Mukhanova I.F., Bilalov F.S., Sharafutdinova N.H. Assessment of quality of life in patients with respiratory diseases according to the data of the SF-36 questionnaire // Scientific journal "Current problems of health care and medical statistics". – 2021. – No 2. – P. 511–521. URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=645>. DOI: 10.24412/2312-2935-2021-2-511-521

11. Amirdzhanova V.N., Goryachev D.V., Korshunov N.I. et al. Populyacionnye pokazateli kachestva zhizni po oprosniku SF-36 [Population indicators of quality of life according to the SF-36 questionnaire] // Nauchno-prakticheskaya revmatologiya [Scientific and practical rheumatology]. – 2016. – № 1. – P. 36–42. (In Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Шейхова Севиль Шухретдиновна – аспирант, ассистент кафедры гигиены, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород, Россия.

Sevil S. Sheykhova – postgraduate student, assistant of the department of Hygiene, FSBEI HE "Privolzhsky Research Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia.

E-mail: sevil-aha@mail.ru

Поздеева Татьяна Васильевна – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой экономики, менеджмента и медицинского права ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород, Россия.

Tatyana V. Pozdeeva – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Economy, Management and Medical law FSBEI HE "Privolzhsky Research Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia.

E-mail: pozdeevatv@inbox.ru

Котова Наталья Валерьевна – к.м.н., доцент кафедры гигиены, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород, Россия.

Natalya V. Kotova – Ph.D in Medical Sciences, associate professor of the department of Hygiene, FSBEI HE "Privolzhsky Research Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia.

E-mail: kotowa.natasha@yandex.ru

Здравоохранение-2023



ПОЧТИ ПОЛОВИНА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В США ЧЕРЕЗ ПЯТЬ ЛЕТ БУДЕТ ОКАЗЫВАТЬСЯ ПАЦИЕНТАМ НА ДОМУ

К 2030 году мировой рынок медицинских услуг на дому вырастет на 70 млрд. долл. – до 390,4 млрд. долл. Уже сегодня 43% респондентов из числа представителей больничных сетей заявляют, что предоставляют решения для оказания помощи пациентам на дому, по сравнению с 35% до пандемии COVID-19.

«В США в ближайшие пять лет 45% медицинских услуг будет оказываться пациентам на дому. А мировой рынок медицинской помощи на дому достигнет к 2030 году 390,4 млрд. долл.», – сообщает HealthCareDive со ссылкой на отчет «Здоровее дома» от компании PA Consulting.

В США две трети (72%) респондентов считают, что расширение медуслуг на дому окажет положительное влияние на здоровье и благополучие людей. Семь из десяти (74%) руководителей здравоохранения говорят, что их организации уже уделяют приоритетное внимание решениям, поддерживающим перенос лечения из больницы на дом. Они включают дистанционные диагностику и мониторинг состояния хронических больных, использование передовых систем доставки лекарств.

Половина (52%) опрошенных отмечают, что перенос медицинской помощи на дом приведет к экономии средств за счет снижения расходов на лечение в стационарах, а 68% заявили, что увеличение числа решений, используемых пациентами на дому, остановит рост расходов на здравоохранение. По прогнозу, к 2027 году на рынке будет на 25% больше продуктов и сервисов для оказания медицинской помощи на дому, чем представлено сегодня.

Источник: <https://medvestnik.ru/content/news/Pochti-polovina-medicinskih-uslug-v-SShA-cherез-pyat-let-budut-okazyvatsya-pacientam-na-domu.html>

Менеджер здравоохранения

