



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ЗДОРОВЬЕ МЕГАПОЛИСА

QUARTERLY PEER-REVIEWED JOURNAL

CITY HEALTHCARE

Том 7
Выпуск 2
2026

Volume 7
Issue 2
2026

<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2>

Традиционное питание
и старение в странах
Центральной Азии:
от культурного наследия
к пищевой трансформации
в эпоху глобализации

С. 59

Traditional Diet and Aging in
Central Asian Countries: from
Cultural Heritage to Dietary
Transformation in the Era
of Globalization

P. 59

Клинико-экономическая
целесообразность
КТ-технологий скрининга
коронарного кальция
и его значение в составе
комбинированных
профилактических программ
типа BIG-3

С. 71

Clinical and Economic
Considerations of CT Coronary
Calcium Screening and Its Role
in Integrated BIG 3 Preventive
Strategies

P. 71



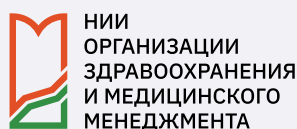
Журнал посвящен теоретическим и практическим аспектам организации здравоохранения, общественного здоровья и научных направлений, связанных со здравоохранением

Электронное издание
Выходит четыре раза в год
Издается с сентября 2020 года

Сайт журнала:
www.city-healthcare.com

Адрес редакции:
115088, г. Москва,
ул. Шарикоподшипниковская, д. 9
Телефон: +7 (495) 530-12-89
(доб. 161)

Учредитель и издатель



**НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА**

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых
коммуникаций 5 декабря
2019 года. Регистрационный
номер Эл № ФС77-77330
ISSN 2713-2617

Префикс DOI: 10.47619

Журнал открытого доступа.
Представлен в Cyberleninka
и eLIBRARY, Базе данных и
Реферативном журнале ВИНИТИ
РАН, каталоге периодических
изданий Ulrich's
Periodicals Directory,
библиографической базе
данных World Cat. Подключен
к международной системе
библиографических ссылок
CrossRef, присваивает
индексы DOI.

Том 7, выпуск 2

Ежеквартальный научный рецензируемый журнал. Включен в перечень Высшей аттестационной комиссии, Единый государственный перечень научных изданий (белый список)

Апрель – июнь 2026

Редакционная коллегия

Главный редактор

Хрипун Алексей Иванович, д-р мед. наук, руководитель Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

Заместитель главного редактора, научный редактор

Аксенова Елена Ивановна, д-р мед. наук, д-р экон. наук, профессор, директор ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

Александрова Ольга Аркадьевна, д-р экон. наук, главный научный сотрудник Института социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, заместитель директора ИСЭПН ФНИСЦ РАН по научной работе, Москва, Россия

Атлагич Синиша, д-р полит. наук, директор Центра русских исследований факультета политических наук Университета Белграда, Белград, Сербия

Берсенева Евгения Александровна, д-р мед. наук, профессор, научный руководитель Национального института качества Росздравнадзора, заведующий кафедрой организации здравоохранения и управления качеством Института отраслевого менеджмента РАНХиГС, Москва, Россия

Бобкова Елена Михайловна, д-р социол. наук, доцент, директор Института государственного управления и социально-гуманитарных наук Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко, Тирасполь, Молдавия

Бударин Сергей Сергеевич, д-р экон. наук, руководитель отдела методологии проведения аудита эффективности деятельности учреждений здравоохранения Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ, Москва, Россия

Винтер Дезмонд, д-р мед. наук, профессор, практикующий ассоциированный профессор Университетского колледжа Дублина, консультирующий хирург Университетской больницы Святого Винсента, Дублин, Ирландия

Владимирский Антон Вячеславович, д-р мед. наук, заместитель директора по научной работе Научно-практического клинического центра диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ, Москва, Россия

Волкова Ольга Александровна, д-р социол. наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва, Россия

Ифантопулос Джон, д-р наук в области экономики здравоохранения, профессор экономики здравоохранения в Афинском национальном университете им. Каподистрии, Афины, Греция

Кодирзода (Кадыров) Диловар Бахридинович, д-р экон. наук, профессор кафедры теории экономики Таджикского национального университета, Душанбе, Таджикистан

Кузьмина Людмила Павловна, д-р биол. наук, профессор кафедры медицины труда, авиационной, космической и водолазной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Минздрава России, заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова, Москва, Россия

Лебедев Георгий Станиславович, д-р техн. наук, директор Института цифровой медицины и заведующий кафедрой информационных и интернет-технологий Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия

Липай Татьяна Петровна, канд. социол. наук, профессор кафедры управления и экономики образования Минского городского института развития образования, Минск, Беларусь

Наберушкина Эльмира Кямаловна, д-р социол. наук, профессор кафедры социологии Финансового университета при Правительстве РФ, Москва, Россия

Нигматуллина Танзиля Алтафовна, д-р полит. наук, профессор, директор Башкирского института социальных технологий (филиала) образовательного учреждения профсоюзов высшего образования «Академия труда и социальных отношений», Уфа, Россия

Омаркулов Бауыржан Каденович, канд. мед. наук, профессор, директор Института общественного здравоохранения и профессионального здоровья Медицинского университета Караганды, Караганда, Республика Казахстан

Омуралиев Нурбек Ашимканович, д-р социол. наук, профессор, заведующий Центром социальных исследований Института философии, права и социально-политических исследований им. А. Алтмышбаева Национальной академии наук Киргизской Республики, Бишкек, Кыргызстан

Орджоникидзе Зураб Гивиевич, д-р мед. наук, заслуженный врач РФ, первый заместитель директора Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины им. С.И. Спасокукоцкого, Москва, Россия

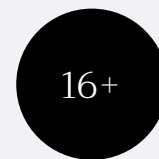
Сон Ирина Михайловна, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой организации здравоохранения и общественного здоровья Пензенского университета усовершенствования врачей – филиала Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

Турзин Петр Степанович, д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, ведущий научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья Научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ, Москва, Россия

Шадеркин Игорь Аркадьевич, канд. мед. наук, старший менеджер Центра цифровой медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия

Ярашева Азиза Викторовна, д-р экон. наук, профессор, заведующая Лабораторией исследования поведенческой экономики Института социально-экономических проблем народонаселения Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, Москва, Россия

**Входит в перечень ВАК,
Единый государственный
перечень научных изданий
(белый список),
индексируется в РИНЦ**



**Имеются противопоказания.
Необходима консультация
специалиста**

® – обозначение является товарным знаком, охраняемым на территории РФ.

Несанкционированное правообладателем использование товарного знака или сходных с ним обозначений преследуется по закону.

Все опубликованные материалы распространяются на условиях лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike («Атрибуция СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Фото на обложке:
НИИ организации
здравоохранения
и медицинского менеджмента

Шеф-редактор
Н.Н. Верзилина

Дизайн и верстка
П.В. Жеребцов

Редактор английского текста
Е.Д. Карпова

Корректор
Л.И. Базылевич

Дата выхода 26.06.2026

© НИИ организации здравоохранения
и медицинского менеджмента,
оригинал-макет, оформление, 2026

On theoretical and practical aspects
of healthcare organization, public
health and research related
to the field

Electronic publication

Published quarterly

Published since October 2020

Website:

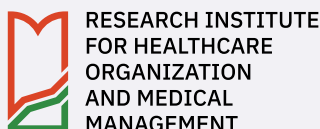
www.city-healthcare.com

Address of editorial office:

9, Sharikopodshipnikovskaya ul.,
Moscow, 115088, Russian
Federation

Tel.: +7 (495) 530-12-89 (ext. 161)

Founder and Publisher



The journal is registered by the
Federal Service for Supervision
of Communications, Information
Technology, and Mass Media
on December 05, 2019. Registration
number Эл N° ФС77-77330

ISSN 2713-2617

DOI Prefix:10.47619

The journal is included in the list
of Russian Peer-Reviewed Scientific
Journals and indexed in the
Russian Science Citation Index.

Open Access Journal.

Journal is included in RSCI,
Cyberleninka and eLIBRARY,
VINITI Database RAS, Ulrich's
Periodicals Directory, WorldCat.

Member of Crossref
that creates DOI.

**The authors' opinions may not
coincide with those of the
editorial board**

Volume 7, Issue 2

This Quarterly Scientific Peer-Reviewed Journal
is included in the list of Russian Peer-Reviewed
Scientific Journals, The Unified State List of Scientific
Publications (the White List)

April – June 2026

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Alexey I. Khripun, Dr. Sci. in Medicine, Professor, Head of Moscow
Healthcare Department, Moscow, Russia

Deputy Editor-in-Chief, Science Editor:

Elena I. Aksenova, Dr. Sci. in Medicine, Dr. Sci. in Economics, Professor,
Director of Research Institute for Healthcare Organization and Medical
Management, Moscow, Russia

Olga A. Aleksandrova, Dr. Sci. in Economics, Chief Researcher of the Insti-
tute of Socio-Economic Studies of Population of the Russian Academy of
Sciences (ISESP RAS), Deputy Director for Research of the Federal Center
of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences
(FCTAS RAS), Moscow, Russia

Siniša Atlagić, ScD in Politics, Director of Center for Russian Studies, Fac-
ulty of Political Sciences, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Evgenia A. Berseneva, Dr. Sci. in Medicine, Professor, Scientific Supervi-
sor of Russian Scientific and Research Institute for Medical Engineering
of Federal Service for Surveillance in Healthcare, Head of Department of
Healthcare Organization and Quality Management, Institute of Industry
Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Pub-
lic Administration, Moscow, Russia

Elena M. Bobkova, Dr. Sci. in Sociology, Associate Professor, Head of the
Institute of Public Administration and Social and Human Sciences, Prid-
nestrovian State University named after T.G.Shevchenko, Tiraspol, Moldova

Sergey S. Budarin, Dr. Sci. in Economics, Head of the Division of Method-
ology for Auditing the Performance of Healthcare Institutions, Research
Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow,
Russia

Konstantin G. Gurevich, Dr. Sci. in Medicine, Professor, Deputy Head of UN-
ESCO Department "A Healthy Lifestyle Is a Guarantee of Progress", Russian
University of Medicine, Moscow, Russia

Aleksander V. Gusev, Cand. Sci. in Technology, Expert on Artificial Intelli-
gence, Federal Research Institute for Health Organization and Informatics
of the Ministry of Health of the Russian Federation, Chief Business Devel-
opment Officer of Webiomed, Moscow, Russia

Dilovar B. Kodirzoda (Kadyrov) – Dr. Sci. in Economics, Professor of De-
partment of Theory of Economics, Tajik National University, Dushanbe, the
Republic of Tajikistan

Ludmila P. Kuzmina, Dr. Sci. in Biology, Professor, Department of Occupational Health, Aviation, Space, and Diving Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Deputy Director for Research, Izmerov Research Institute of Occupational Health, Moscow, Russia

Georgy S. Lebedev, Dr. Sci. in Technology, Associate Professor, Director of the Institute of Digital Medicine, Head of the Department of Information and Internet Technologies, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Tatyana P. Lipai, Cand. Sci. in Sociology, Associate Professor, Professor of the Department of Management and Economics of Education, Minsk City Institute for the Development of Education, Minsk, Belarus

Elmira K. Naberushkina, Dr. Sci. in Sociology, Associate Professor, Professor of the Department of Sociology, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Tanzilya A. Nigmatullina, Dr. Sci. in Politics, Director of Bashkir Institute of Social Technologies — Branch of Academy of Labour and Social Relations, Ufa, Russia

Bauyrzhan K. Omarkulov, Cand. Sci. in Medicine, Associate Professor, Director of the Institute of Public Health and Professional Health of Karaganda Medical University NC JSC, Karaganda, Kazakhstan

Nurbek A. Omuraliev – Dr. Sci. in Sociology, Professor, Head of Center of Social Research, the Institute of Philosophy, Law and Socio-Political Research named after A.A. Altmyshbaeva of National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Bishkek, the Republic of Kyrgyzstan

Zurab G. Ordzhonikidze, Dr. Sci. in Medicine, Honored Doctor of the Russian Federation, Chief Specialist in Sports Medicine, First Deputy Director of S.I. Spasokukotsky Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

Igor A. Shaderkin, Cand. Sci. in Medicine, Senior Manager of Digital Medicine Center, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Irina M. Son, Dr. Sci. in Medicine, Professor, Honoured Science Worker of Russian Federation, Head of Department of Healthcare and Public Health Organization, Penza Institute for Further Training of Physicians – Branch Campus of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

Petr S. Turzin, Dr. Sci. in Medicine, Leading Researcher of Department for Public Health Research, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

Anton V. Vladzimirsky, Dr. Sci. in Medicine, Deputy Director for Research, Research and Practical Clinical Center for Diagnostics and Telemedicine Technologies of Moscow Health Care Department, Moscow, Russia

Olga A. Volkova, Dr. Sci. in Sociology, Professor, Leading Researcher of the Institute for Demographic Research – Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Desmond Winter, ScD in Medicine, Professor, Clinical Associate Professor in Surgery, University College Dublin, Consultant Surgeon, St. Vincent's University Hospital, Dublin, Ireland

Aziza V. Yarasheva, Dr. Sci. in Economics, Professor, Principal Researcher, Head of the Behavioral Economics Research Laboratory, Institute of Socio-Economic Studies of Population — Branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

John Yfantopoulos, PhD in Health Economics, Professor of Health Economics, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

Possible contraindications.

Consult with your health provider

16+

® is a trademark protected in the territory of the Russian Federation. Unauthorized use of a trademark or similar designations by the right holder is punishable by law.

All published materials are distributed under the terms of the Creative Commons "Attribution-ShareAlike" 4.0 International.

The views expressed in an article are solely those of the authors and do not necessarily represent the views of the Editorial Board.

Cover photo: Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department

Managing editor

N. Verzilina

Design and page proofs

P. Zherebtsov

Editor of English text

E. Karpova

Proof-reader

L. Bazylevich

Release date 26.06.2026

Здоровье мегаполиса / City Healthcare

Том 7, выпуск 2

Volume 7, issue 2

Содержание

Contents

Оригинальные исследования

Original Research

Социологическое исследование влияния комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных медицинских технологий в многопрофильном стационаре на качество жизни пациентов

А.Р. Габриелян, О.Ю. Александрова, И.А. Михайлов

7

Impact of Organizational Measures for Implementing Innovative Medical Technology in a Multidisciplinary Hospital on Patient Quality of Life: A Sociological Study

Artur R. Gabrielyan, Oxana Yu. Aleksandrova, Ilya A. Mikhailov

Практические аспекты применения цифровой технологии кардиопрофилактики на доврачебном уровне

А.С. Агиенко, И.Л. Строкольская, А.Н. Попсуйко, Г.В. Артамонова

17

Practical Aspects of Using Digital Technology in Cardiovascular Prevention at the Pre-Hospital Level

Alena S. Agienko, Irina L. Strokolskaya, Artem N. Popsuiko, Galina V. Artamonova

Социально-экономическая взаимосвязь между применением фторлака в целях профилактики кариеса и нутритивным статусом среди детского населения школьного возраста округа Мардан

Аршад Али, Ван Чунъжуй, Усман Шах, Мухаммед Икбал Хан Рахман, Шакир Уллах

28

Socioeconomic Association of Dental Caries Preventive Effects of Fluoride Varnishes and Nutritional Status among School-Age Children of District Mardan

Arshad Ali, Wang Chunrui, Usman Shah, Muhammad Iqbal Khan Rahman, Shakir Ullah

Репродуктивное здоровье глазами студентов-медиков

А.Д. Луговсков, С.Ю. Знагован, О.А. Козикова, А.А. Сафонова, В.В. Зеленский, А.Э. Шамраев

39

Reproductive Health Through the Eyes of Medical Students

Alexey D. Lugovskov, Svetlana Yu. Znogovan, Olga A. Kozikova, Anna A. Safonova, Viktor V. Zelenskiy, Alexandr E. Shamraev

Эффективные методы психологической работы с посттравматическим стрессовым расстройством

Д.А. Усик, В.В. Каминский

47

Effective Methods of Psychological Treatment for Post-Traumatic Stress Disorder

Dmitrii A. Usik, Vadim V. Kaminski

Обзоры

Reviews

Традиционное питание и старение в странах Центральной Азии: от культурного наследия к пищевой трансформации в эпоху глобализации

А.В. Мартыненко

59

Traditional Diet and Aging in Central Asian Countries: from Cultural Heritage to Dietary Transformation in the Era of Globalization

Aleksandr V. Martynenko

Клинико-экономическая целесообразность КТ-технологий скрининга коронарного кальция и его значение в составе комбинированных профилактических программ типа BIG-3

Д.А. Андреев, А.А. Завьялов

71

Clinical and Economic Considerations of CT Coronary Calcium Screening and Its Role in Integrated BIG 3 Preventive Strategies

A. Andreev, Aleksander A. Zavyalov

Программы по борьбе с эмоциональным выгоранием у врачей

И.В. Грибкова

89

Programs to Combat Emotional Burnout in Physicians

Irina V. Gribkova

Расстройства адаптации в структуре постстрессовых нарушений: социальный и клинический аспекты

О.А. Лупаносова, О.В. Григорова

100

The Role of Adjustment Disorders in the Structure of Post-Stress Disorders: Social and Clinical Aspects

Olga A. Lupanosova, Oksana V. Grigорова

Тенденции и аналитика

Trends and Analytics

Эволюция ценностно-ориентированного подхода: фокус на высокоценностные системы здравоохранения, их применение в глобальном и российском контексте

Ю.В. Бударина

113

Evolution of the Value-Based Approach: Focus on High-Value Health Systems and Their Application in the Global and Russian Context

Yuliya V. Budarina

Здоровье мегаполиса / City Healthcare

Том 7, выпуск 2

Volume 7, issue 2

Содержание

Contents

Уроки прошлого для медицины будущего

Lessons from the Past for the Medicine of Tomorrow

История организации патологоанатомической службы в России
А.А. Дуреев

124

History of Anatomical Pathology Services in Russia
Alexander A. Dureev

Обмен опытом

Experience Exchange

Формирование кросс-культурной компетентности медицинских работников при взаимодействии с пациентами-зороастрийцами
Г.Д. Петрова, А.Н. Енейкин, Е.Е. Алтынкович

136

Developing Cross-Cultural Competence of Healthcare Workers Interacting with Zoroastrian Patients
Galina D. Petrova, Alexey N. Yeneykin, Elena E. Altinkovich

Поиск теоретических основ использования аналитики социальных медиа для анализа общественного сознания через сопоставление с опросными данными (на материалах исследований в области здравоохранения)
И.В. Богдан

143

Searching for Theoretical Foundations of Using Social Media Analytics to Analyze Public Consciousness Through Correlation With Survey Data (Based On Healthcare Research)
I.V. Bogdan

Публикации Национального НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко

Publications of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health

Демографический фактор восприятия технологий искусственного интеллекта
Е.В. Малинович, Я.П. Довгьялло

155

Demographic Factor of Artificial Intelligence Perception
Evgeniya V. Malinovich, Yana P. Dovgyallo

Внедрение цифрового наставничества в деятельность медицинских организаций амбулаторного типа
Е.К. Смирнова

162

Introducing Digital Mentoring into Outpatient Healthcare Organizations
Evgeniia K. Smirnova

Анализ эффективности современных методов стимулирования труда медицинских работников в системе первичной медико-санитарной помощи
Е.А. Либина, Н.Ш. Сархадов, Э.К. Манатов

171

Efficiency Analysis of Modern Work Incentives for Medical Workers in the Primary Health Care System
Ekaterina A. Libina, Nazir Sh. Sarhadov, Eduard K. Manapov

Продюсирование медицинских организаций в системе медиамаркетинга
Г.Е. Токарев

180

Producing Medical Organizations in the Media Marketing System
Georgiy E. Tokarev

Мнения и дискуссии

Views and Discussions

Цифровая грамотность представителей разных возрастных групп и проблема цифрового разрыва
М.Р. Абдулаева

188

Digital Literacy Among Different Age Groups and the Issue of Digital Divide
Minisa R. Abdulayeva

Страховые и нестраховые случаи лечения глаукомы в соответствии с российской системой обязательного медицинского страхования
П.Л. Лугинин

196

Insured and Non-Insured Glaucoma Treatment Cases in Accordance with the Russian Compulsory Health Insurance System
Pavel L. Luginin

УДК: 614.2:615.065
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;7-16>

Социологическое исследование влияния комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных медицинских технологий в многопрофильном стационаре на качество жизни пациентов

А.Р. Габриелян^{1,2*}, О.Ю. Александрова², И.А. Михайлов^{2,3,4}

¹ Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева Департамента здравоохранения города Москвы, 129327, Российская Федерация, г. Москва, ул. Ленская, д. 15

² Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Российская Федерация, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

³ Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи Министерства здравоохранения Российской Федерации, 109028, Российская Федерация, г. Москва, Покровский бульвар, д. 6/20, стр. 2

⁴ Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125993, Российская Федерация, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

*Автор, ответственный за переписку, email: gabrielyanarthur@gmail.com

Аннотация

Цель исследования – определение влияния комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных медицинских технологий в многопрофильном стационаре на качество жизни пациентов на основе их индивидуальных оценок (самооценок). **Результаты.** Пациенты, получавшие помощь с применением инновационных медицинских технологий в рамках системного организационного подхода, продемонстрировали значительно более высокий уровень общей удовлетворенности качеством медицинской помощи. Средний балл в данной группе составил 4,67 (при возможном максимуме 5,0), тогда как в группе, получавшей помощь по рутинным протоколам, этот показатель был равен 3,97 балла. Различие между группами является статистически высокозначимым ($p = 0,0000152$, критерий Манна–Уитни), что подтверждает восприятие пациентами более высоких стандартов организации и оказания помощи при комплексном внедрении инноваций. Ключевой интегральный показатель – изменение общего качества жизни – также продемонстрировал значимый разрыв между группами. Пациенты основной группы оценили улучшение качества жизни в среднем в 4,36 балла, в то время как в контрольной группе средняя оценка составила 3,88 балла. **Заключение.** Полученные данные указывают на то, что внедряемый организационно-технологический комплекс способствует достижению более высокого уровня не только клинического, но и социально-психологического благополучия пациентов после оказания помощи.

Ключевые слова: социальная эффективность; качество жизни; инновационные технологии; клинические рекомендации; управление здравоохранением; медицинская организация; высокотехнологичная медицинская помощь

Для цитирования: Габриелян А.Р., Александрова О.Ю., Михайлов И.А. Социологическое исследование влияния комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных медицинских технологий в многопрофильном стационаре на качество жизни пациентов. *Здоровье мегаполиса.* 2026;7(2):7-16. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;7-16>

© Габриелян А.Р., Александрова О.Ю., Михайлов И.А., 2026

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

УДК: 614.2:615.065
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;7-16>

Impact of Organizational Measures for Implementing Innovative Medical Technology in a Multidisciplinary Hospital on Patient Quality of Life: A Sociological Study

Artur R. Gabrielyan^{1,2*}, Oxana Yu. Aleksandrova², Ilya A. Mikhailov^{2,3,4}

¹ Eramishantsev City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department, 15 Lenskaya ul., 129327, Moscow, Russian Federation

² N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, bld. 1, Vorontsovo Pole ul., 105064, Moscow, Russian Federation

³ Center for Healthcare Quality Assessment and Control of the Ministry of Health of the Russian Federation, 6/20, bld. 2, Pokrovsky blvd., 109028, Moscow, Russian Federation

⁴ Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2/1, bld. 1, Barrikadnaya ul., 125995, Moscow, Russian Federation

*Corresponding author, email: gabrielyanarthur@gmail.com

Abstract

Objective. To evaluate the impact of a series of organizational measures for implementing innovative medical technology in a multidisciplinary hospital on patient quality of life based on patient self-assessments. **Results.** Patients who received care using innovative medical technology within a systemic organizational approach demonstrated a significantly higher level of overall satisfaction with the quality of care. The average score in this group was 4.67 (out of a possible maximum of 5.0), compared with 3.97 among patients treated according to routine protocols. The difference between the groups is statistically highly significant ($p = 0.0000152$, Mann-Whitney test), confirming that patients perceive higher standards of care organization and delivery when innovations are implemented comprehensively. The key integral indicator—change in overall quality of life—also showed a significant gap between the groups. Patients in the study group rated their quality-of-life improvement at an average of 4.36 points, while the average score in the control group was 3.88 points. **Conclusion.** The findings indicate that the implemented set of organizational measures and medical technology improves both patients' health outcomes and social and psychological well-being in patients after receiving care.

Keywords: social efficiency; quality of life; innovation; clinical guidelines; healthcare management; healthcare organization; high-tech care

For citation: Gabrielyan A.R., Alexandrova O.Yu., Mikhailov I.A. Impact of a Series of Organizational Measures for Implementing Innovative Medical Technology in a Multidisciplinary Hospital on Patient Quality of Life: A Sociological Study. *City Healthcare*. 2026;7(2):7-16. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.7i2;7-16>

Введение

Современная система здравоохранения характеризуется интенсивным процессом технологической трансформации, в рамках которой внедрение инновационных медицинских технологий рассматривается как ключевой фактор повышения эффективности и результативности лечебно-диагностической деятельности [1–3]. Особую актуальность данная проблема приобретает в контексте работы многопрофильных стационаров, являющихся центрами оказания высокотехнологичной помощи широкому спектру пациентов.

Однако сам по себе факт наличия инновационного оборудования или методик не гарантирует достижения конечных целей лечения, ключевой из которых в соответствии с биопсихосоциальной парадигмой признается улучшение качества жизни пациентов. Процесс внедрения инновационных медицинских технологий представляет собой сложный организационный вызов, требующий скоординированных изменений в клинических протоколах, логистике, кадровой подготовке и управленческих процессах [4–6].

Комплекс организационных мероприятий, разработанный в ходе предыдущего исследования [7], включающий планирование, обучение персонала, адаптацию инфраструктуры и мониторинг, выступает критически важным медиатором между техническим потенциалом новшества и его реальным клинико-социальным эффектом.

В связи с этим возникает значительный научно-практический интерес к системному изучению влияния именно организационного компонента внедрения инновационных медицинских технологий на результирующие показатели, выходящие за рамки традиционных клинических исходов. Несмотря на обширный массив исследований, посвященных оценке эффективности конкретных медицинских технологий, социологический анализ того, каким образом качество и структура управленческих решений в ходе их имплементации опосредуют субъективное восприятие пациентами результатов лечения, остается недостаточно разработанным.

Таким образом, цель настоящего исследования заключается в определении влияния комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных медицинских технологий в условиях многопрофильного стационара на параметры качества жизни пациентов на основе индивидуальных оценок (самооценок) пациентов.

Материалы и методы

Оценка социальной эффективности разработанного комплекса организационных технологий,

направленного на системное внедрение инновационных медицинских технологий, проводилась на базе многопрофильной медицинской организации города Москвы – ГБУЗ «Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева ДЗМ». В качестве основного метода исследования был избран социологический опрос пациентов, позволяющий получить субъективную оценку результатов лечения и качества оказываемой помощи, что соответствует концепции пациентоориентированности современного здравоохранения.

Дизайн исследования был основан на сравнительном анализе двух групп респондентов, сформированных методом направленной выборки. Первая (основная) группа включала 125 пациентов, которым медицинская помощь была оказана с применением инновационных методов диагностики и лечения. Критерием отбора в данную группу являлось использование инновационных медицинских технологий, внедрение которых в клиническую практику было реализовано в рамках апробируемого комплексного организационного подхода, включавшего этапы стратегического планирования, адаптацию клинических протоколов, целевую подготовку медицинского персонала и модернизацию смежных процессов. Вторая (группа сравнения) состояла из 68 пациентов, получивших медицинскую помощь с применением устоявшихся (рутинных) методов в соответствии со стандартами, действовавшими до внедрения исследуемого комплекса организационных мероприятий. Таким образом, общий объем выборочной совокупности составил 193 респондента. Данная выборка репрезентативна для целей сравнительного анализа внутри исследования. Структура выборки: 102 пациента женского пола (52,8%), средний возраст – 59,31 года, 91 пациент мужского пола (47,2%), средний возраст – 61,89 года.

Критерии включения пациентов в исследование:

- оказание медицинской помощи в плановой форме;
- сопоставимая тяжесть состояния здоровья.

Критерии невключения:

- нахождение в отделении реанимации и интенсивной терапии;
- острое заболевание, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме.

Инструментарием исследования выступила специально разработанная анкета, включавшая блок вопросов, направленных на оценку ключевых параметров социальной эффективности и качества жизни. Для количественной оценки использовалась 5-балльная порядковая шкала Лайкерта (где 1 – минимальная оценка / полностью не удовлетворен, 5 – максимальная оценка / полностью удовлетворен). В представленном анализе рассматривались следующие ключевые показатели:

- качество медицинской помощи по мнению пациентов («Оцените качество оказанной вам медицинской помощи в нашем медицинском центре (от 1 до 5 баллов)»);

- самооценка изменения состояния здоровья пациентов («Оцените улучшение вашего состояния здоровья после оказанной помощи в нашей медицинской организации (от 1 до 5 баллов)»);

- самооценка качества жизни пациентов («Улучшилось ли ваше качество жизни после оказания в помощи нашей медицинской организации (от 1 до 5 баллов)»);

- самооценка возможностей повседневной активности пациентов («Улучшились ли ваши возможности трудовой деятельности или иной повседневной деятельности после оказания помощи в нашей медицинской организации (от 1 до 5 баллов)»).

Сбор эмпирических данных осуществлялся методом личного формализованного интервью в условиях стационара после завершения основного курса лечения. Обработка и анализ данных проводились с применением методов математической статистики с использованием программного пакета Statistica 10. Для сравнения порядковых переменных между двумя независимыми группами применялся непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми считались различия при уровне $p < 0,05$. Полученные результаты позволили провести сравнительную оценку социальных эффектов от оказания медицинской помощи с применением инновационных технологий, внедренных системно, и традиционных подходов.

Результаты

Сравнительный анализ данных, полученных в ходе социологического опроса пациентов основной группы и группы сравнения, выявил статистически значимые различия по всем изучавшимся параметрам, что свидетельствует о существенном влиянии внедренного комплекса организационных мероприятий, сопровождающих применение инновационных медицинских технологий, на субъективные оценки результатов лечения и качества оказания помощи.

Как видно на рисунке 1, пациенты, получавшие помощь с применением инновационных медицинских технологий в рамках системного организационного подхода, продемонстрировали значительно более высокий уровень общей удовлетворенности качеством медицинской помощи. Средний балл в данной группе составил 4,67 (при возможном максимуме 5,0), тогда как в группе, получавшей помощь по рутинным протоколам, этот показатель был равен

3,97 балла. Различие между группами является статистически значимым ($p=0,0000152$, критерий Манна-Уитни), что подтверждает восприятие пациентами более высоких стандартов организации и оказания помощи при комплексном внедрении инноваций.

Результаты анализа, представленные на рисунке 2, указывают на более выраженную позитивную динамику в восприятии пациентами собственного здоровья в основной группе. Средняя самооценка улучшения состояния здоровья здесь достигла 4,44 балла, что статистически значимо ($p=0,000018$) превышает показатель в 3,85 балла в группе сравнения. Это свидетельствует о том, что применение инновационных медицинских технологий в сочетании с оптимизированным организационным процессом не только реализует свой технологический потенциал, но и более явно транслируется в ощутимые для пациента клинические результаты.

Ключевой интегральный показатель – изменение общего качества жизни – также продемонстрировал значимый разрыв между группами (рис. 3). Пациенты основной группы сами оценили улучшение своего качества жизни в среднем в 4,36 балла, в то время как в контрольной группе средняя самооценка составила 3,88 балла ($p = 0,000024$). Полученные данные указывают на то, что внедряемый организационно-технологический комплекс способствует достижению более высокого уровня не только клинического, но и социально-психологического благополучия пациентов после оказания помощи.

Анализ оценок восстановления возможностей повседневной активности, визуализированный на рисунке 4, выявил менее выраженную, но статистически значимую разницу между группами. Средняя самооценка в группе, получавшей помощь с применением инновационных медицинских технологий, составила 4,29 против 4,03 балла в группе сравнения ($p=0,0141$). Хотя абсолютная разница меньше, чем по другим параметрам, данный результат остается статистически значимым и свидетельствует о тенденции к более полному функциональному восстановлению пациентов, прошедших лечение по инновационным, организационно обеспеченным протоколам.

Таким образом, результаты эмпирического исследования последовательно подтверждают, что комплексный организационный подход к внедрению инновационных медицинских технологий в условиях многопрофильного стационара приводит к статистически значимому повышению субъективных оценок пациентов по ключевым параметрам: общему качеству помощи, динамике здоровья, качеству жизни и восстановлению функционального статуса.

Обсуждение

Проведенное исследование подтвердило центральную гипотезу о том, что системный организационный подход к внедрению инновационных медицинских технологий в многопрофильном стационаре является значимым фактором, позитивно влияющим на субъективно оцениваемое качество жизни и связанные с ним параметры у пациентов. Полученные данные демонстрируют не просто преимущество инноваций перед рутинной практикой, а выявляют критическую роль управленческого сопровождения технологических изменений в трансляции их потенциала в социально значимые результаты.

Прежде всего установленное статистически значимое повышение общей удовлетворенности качеством медицинской помощи в основной группе (4,67 против 3,97 балла) согласуется с современными концепциями пациентоориентированности. Можно предположить, что внедренный комплекс мероприятий (стратегическое планирование, обучение персонала, адаптация протоколов) привел

к более слаженной, предсказуемой и комфортной для пациента организации лечебного процесса. Это снизило уровень стресса, связанного с госпитализацией и лечением, и повысило доверие к медицинскому учреждению. Таким образом, организационные изменения выступают в роли медиатора, который позволяет пациенту в полной мере воспринять преимущества технологической новизны, минимизируя организационные барьеры и информационную асимметрию.

Наиболее весомые различия были выявлены в оценке динамики состояния здоровья и качества жизни. Более высокие баллы в основной группе (4,44 и 4,36 соответственно) свидетельствуют о том, что пациенты не только воспринимают сам процесс лечения как более качественный, но и констатируют более выраженный положительный результат. Это может быть объяснено несколькими взаимосвязанными причинами. Во-первых, системное внедрение подразумевает отбор наиболее обоснованных и эффективных инновационных медицинских технологий, что напрямую влияет на клиниче-

Различия по оценке качества медицинской помощи, по мнению пациентов, при внедрении комплекса организационных технологий и мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения.
Критерий Манна–Уитни $p=0,0000152$

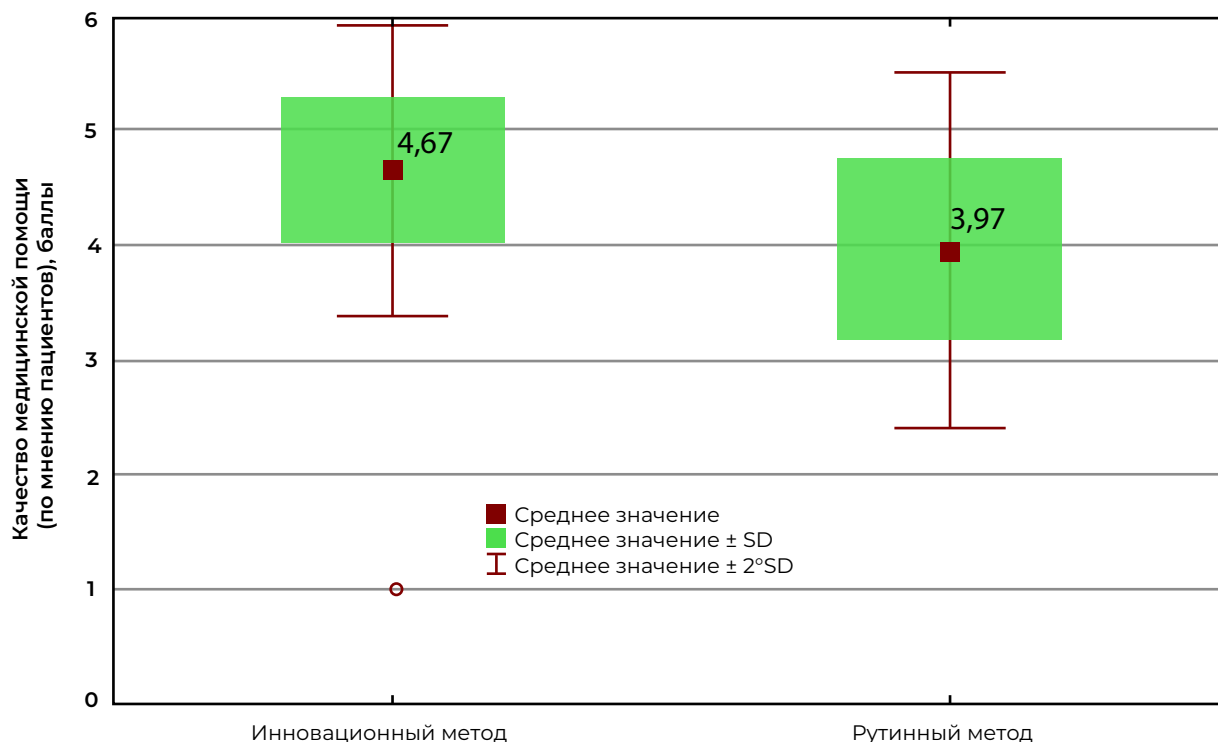


Рис. 1. Визуализация различий по оценке качества медицинской помощи, по мнению пациентов, при внедрении комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения (на основе оценки пациентов)

Fig. 1. Visualized difference in patient-reported quality of care: a series of organizational measures to implement innovative medical technology at a multidisciplinary hospital compared to routine diagnostic and treatment methods (based on patients' self-assessments)

Источник: составлено авторами по данным исследования.
Source: compiled by the authors based on research data.

Различия по оценке изменения состояния здоровья пациентов, по их мнению, при внедрении комплекса организационных технологий и мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения.
Критерий Манна–Уитни $p=0,0000018$

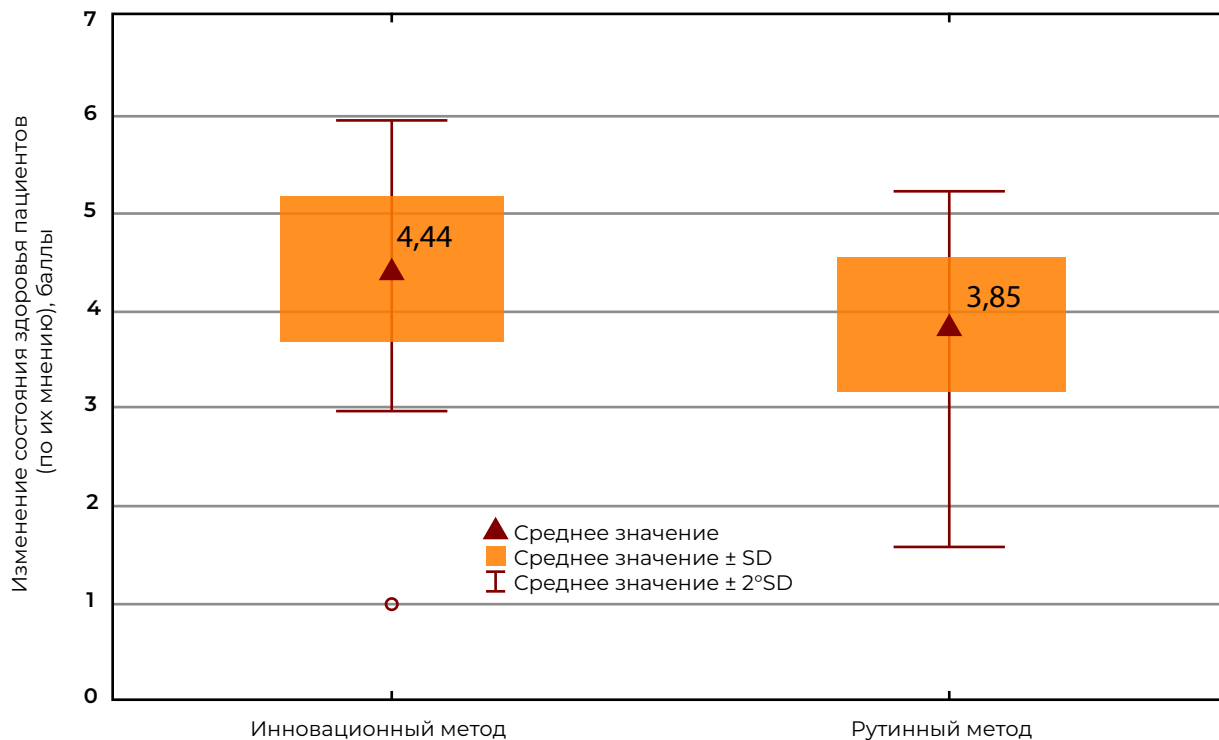


Рис. 2. Визуализация различий по оценке изменения состояния здоровья пациентов (по их мнению) при внедрении комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения (на основе самооценки пациентов)

Fig. 2. Visualized difference in patient-reported change in health status: a series of organizational measures to implement innovative medical technology at a multidisciplinary hospital compared to routine diagnostic and treatment methods (based on patients' self-assessments)

Источник: составлено авторами по данным исследования.
Source: compiled by the authors based on research data.

ские исходы. Во-вторых, обученный персонал, работающий по оптимизированным протоколам, способен обеспечить более точное и безопасное применение технологий, что также повышает результативность лечения. В-третьих, улучшенная организация процесса, вероятно, способствует большей приверженности пациентов лечению, что является известным фактором, влияющим на конечный результат.

Примечательно, что улучшение возможностей повседневной и трудовой деятельности, хотя и является статистически значимым (4,29 против 4,03), демонстрирует меньшую величину эффекта. Этот факт заслуживает отдельного анализа. Возможно, восстановление функционального статуса в большей степени зависит от характера заболевания и длительности реабилитации, на которые организационные мероприятия оказывают опосредованное влияние. Кроме того, оценка данного параметра может быть более субъективно сложной для пациентов на момент выписки из стационара. Тем не менее даже меньший, но значимый прирост указыва-

ет на то, что комплексный подход способствует более целостному восстановлению, выходящему за рамки купирования основных симптомов.

Полученные результаты находятся в русле современных тенденций в оценке эффективности здравоохранения [4–6], где наряду с клиническими показателями все большее значение приобретают отчеты о результатах, сообщаемые пациентами (Patient-Reported Outcome Measures – PROMs). Наше исследование эмпирически обосновывает тезис о том, что инвестиции в организационную инфраструктуру внедрения инновационных медицинских технологий являются необходимым условием для реализации их потенциала в улучшении наиболее значимых для пациента исходов [1–3].

Ограничения исследования включают его односторонний дизайн и субъективный характер оцениваемых параметров (оценка качества жизни выполнялась самими пациентами), что, однако, является органичной чертой социологического подхода. Для дальнейшего углубления анализа представляется перспективным лонгитюдное отслеживание динамики качества жизни после

Различия по изменению качества жизни пациентов при внедрении комплекса организационных технологий и мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения.
Критерий Манна–Уитни $p=0,00002$

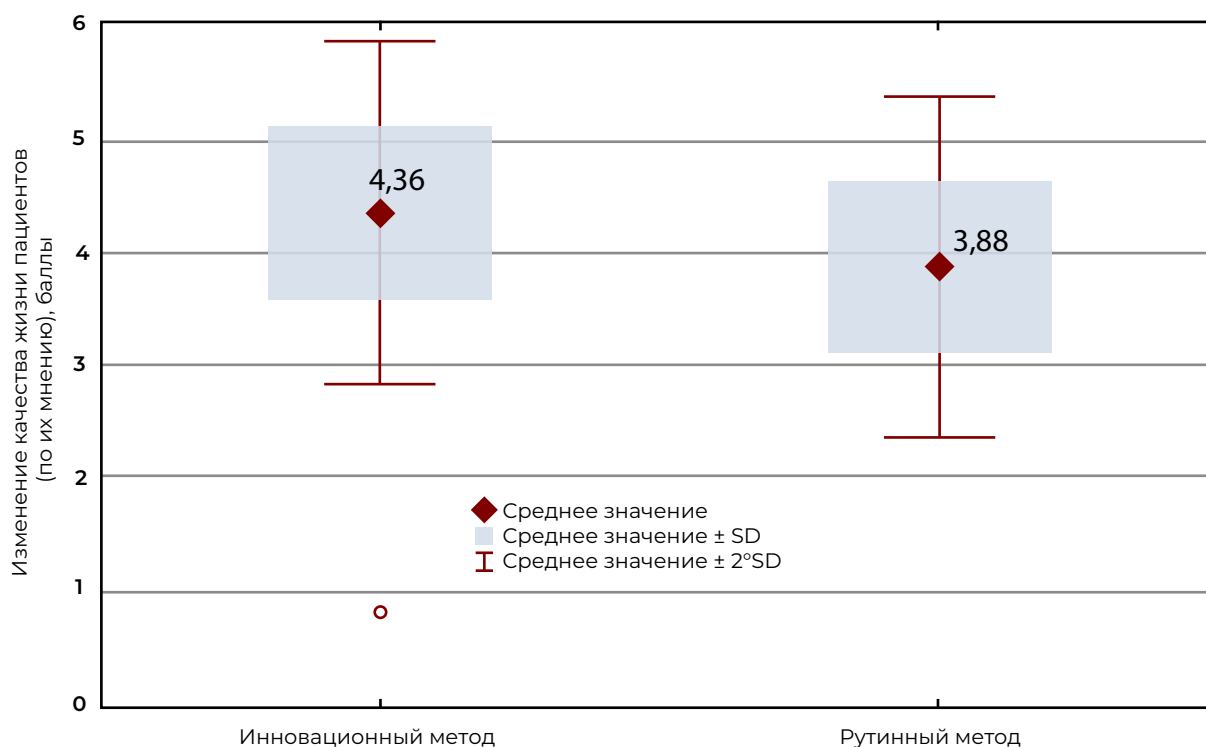


Рис. 3. Визуализация различий по изменению качества жизни пациентов при внедрении комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения (на основе самооценки пациентов)

Fig. 3. Visualized difference in patient-reported quality of life: a series of organizational measures to implement innovative medical technology at a multidisciplinary hospital compared to routine diagnostic and treatment methods (based on patients' self-assessments)

Источник: составлено авторами по данным исследования.
Source: compiled by the authors based on research data.

выписки, а также детальное изучение вклада отдельных компонентов организационного комплекса (обучение, изменение протоколов, коммуникация) в конечный результат.

Для успешного внедрения инновационных медицинских технологий в деятельность многопрофильной медицинской организации руководителям и специалистам рекомендуется придерживаться комплексного управленческого подхода, рассматривать технологическое обновление не как изолированный процесс, а как часть системной трансформации. Прежде всего необходимо обеспечить качественное стратегическое планирование, включающее не только закупку оборудования, но и создание соответствующей организационной инфраструктуры, адаптацию клинических протоколов и разработку четких алгоритмов взаимодействия между различными подразделениями.

Особое внимание следует уделить непрерывному обучению медицинского персонала, направленного на развитие компетенций по работе с новыми технологиями и совершенствование

коммуникативных навыков, что напрямую влияет на доверие пациентов и их приверженность лечению. Важным элементом является минимизация организационных барьеров и информационной асимметрии: пациенты должны получать исчерпывающую и доступную информацию о преимуществах и особенностях инновационных методов лечения, что способствует снижению уровня госпитального стресса и повышению субъективной удовлетворенности качеством помощи.

Для объективного контроля эффективности внедряемых изменений целесообразно интегрировать в систему мониторинга инструменты оценки результатов, сообщаемых самими пациентами (PROMs), ориентируясь не только на клинические показатели, но и на динамику качества жизни и функционального восстановления. Такой подход позволит своевременно корректировать управленческие решения и обеспечит переход к истинной пациентоориентированности, где технологический потенциал медицины максимально реализуется через оптимизированные и прозрачные организационные процессы.

Различия по оценке возможностей повседневной активности пациентов, по их мнению, при внедрении комплекса организационных технологий и мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения.
Критерий Манна–Уитни $p=0,0141$

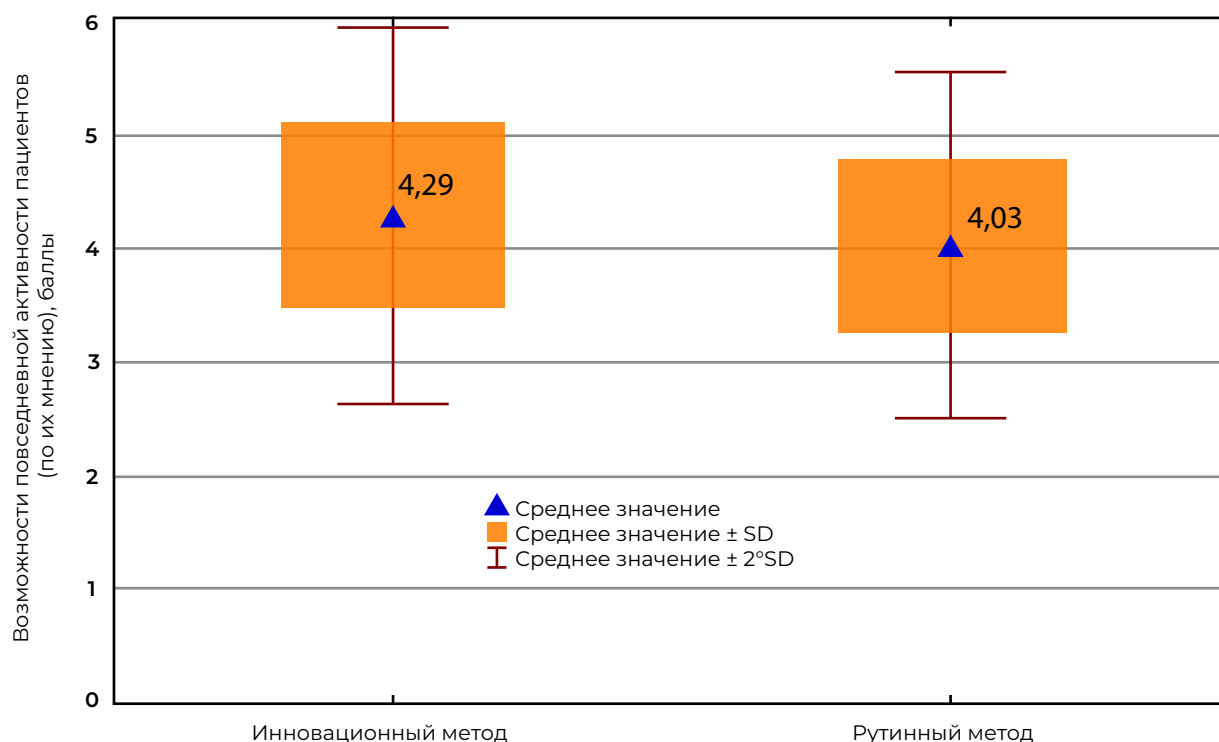


Рис. 4. Визуализация различий по оценке возможностей повседневной активности пациентов (по их мнению) при внедрении комплекса организационных мероприятий по внедрению инновационных технологий на уровне многопрофильной медицинской организации и при использовании рутинных методов диагностики и лечения (на основе самооценки пациентов)

Fig. 4. Visualized difference in patient-reported level of activities of daily living; a series of organizational measures to implement innovative medical technology at a multidisciplinary hospital compared to routine diagnostic and treatment methods (based on patients' self-assessments)

Источник: составлено авторами по данным исследования.
Source: compiled by the authors based on research data.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о том, что эффективность внедрения инновационных медицинских технологий в деятельность многопрофильного стационара детерминирована не только их технологическим совершенством, но и качеством сопутствующего организационного сопровождения. Установлено, что системный подход (включающий стратегическое планирование, обучение персонала и адаптацию протоколов) выступает необходи-

мым медиатором. Он позволяет трансформировать потенциал медицинских инноваций в субъективно ощутимые для пациента результаты, повышая приверженность лечению и снижая уровень госпитального стресса. Выявленная позитивная динамика интегральных показателей качества жизни (4,36 балла в основной группе против 3,88 в группе сравнения) подтверждает, что комплексное внедрение инноваций способствует не только клиническому выздоровлению, но и достижению более высокого уровня социально-психологического благополучия.

Список литературы

- Godfrey E.M., Fiastro A.E., Jacob-Files E.A. et al. Factors associated with successful implementation of telehealth abortion in 4 United States clinical practice settings. *Contraception*. 2021;104(1):82-91. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.04.021>
- Dodge J.R., Youles B., Caldararo J. et al. Engaging Operational Partners Is Critical for Successful Implementation of Research Products: a Coincidence Analysis of Access-Related Projects in the Veterans

- Affairs Healthcare System. *Journal of General Internal Medicine*. 2023;38(Suppl 3):923-930. <https://doi.org/10.1007/s11606-023-08115-5>
3. Blebu B.E., Liu P.Y., Harrington M. et al. Implementation of cross-sector partnerships: a description of implementation factors related to addressing social determinants to reduce racial disparities in adverse birth outcomes. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1106740. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1106740>
 4. Van Broekhoven J.F.A.G., van Heesch F.A.S., Mulder S. et al. Barriers and facilitators of healthcare professionals in integrating shared decision-making in pancreatic cancer treatment: A network approach. *Cancer Medicine*. 2024;13(19):e70218. <https://doi.org/10.1002/cam4.70218>
 5. Goirand M., Austin E., Clay-Williams R. Implementing Ethics in Healthcare AI-Based Applications: A Scoping Review. *Science and Engineering Ethics*. 2021;27(5):61. <https://doi.org/10.1007/s11948-021-00336-3>
 6. Fakha A., Groenvynck L., de Boer B. et al. A myriad of factors influencing the implementation of transitional care innovations: a scoping review. *Implementation Science*. 2021;16(1):21. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01087-2>
 7. Габриелян А.Р., Александрова О.Ю., Михайлов И.А. Оценка значимости факторов индекса инновационной готовности среды на уровне медицинской организации. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2025;47(2):31-38. <https://doi.org/10.17116/medtech20254702131>

References

1. Godfrey E.M., Fiastro A.E., Jacob-Files E.A. et al. Factors associated with successful implementation of telehealth abortion in 4 United States clinical practice settings. *Contraception*. 2021;104(1):82-91. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.04.021>
2. Dodge J.R., Youles B., Caldararo J. et al. Engaging Operational Partners Is Critical for Successful Implementation of Research Products: a Coincidence Analysis of Access-Related Projects in the Veterans Affairs Healthcare System. *Journal of General Internal Medicine*. 2023;38(Suppl 3):923-930. <https://doi.org/10.1007/s11606-023-08115-5>
3. Blebu B.E., Liu P.Y., Harrington M. et al. Implementation of cross-sector partnerships: a description of implementation factors related to addressing social determinants to reduce racial disparities in adverse birth outcomes. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1106740. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1106740>
4. Van Broekhoven J.F.A.G., van Heesch F.A.S., Mulder S. et al. Barriers and facilitators of healthcare professionals in integrating shared decision-making in pancreatic cancer treatment: A network approach. *Cancer Medicine*. 2024;13(19):e70218. <https://doi.org/10.1002/cam4.70218>
5. Goirand M., Austin E., Clay-Williams R. Implementing Ethics in Healthcare AI-Based Applications: A Scoping Review. *Science and Engineering Ethics*. 2021;27(5):61. <https://doi.org/10.1007/s11948-021-00336-3>
6. Fakha A., Groenvynck L., de Boer B. et al. A myriad of factors influencing the implementation of transitional care innovations: a scoping review. *Implementation Science*. 2021;16(1):21. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01087-2>
7. Gabrielyan A.R., Aleksandrova O.Yu., Mikhailov I.A. Innovation readiness index for healthcare organizations and significance of its factors. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2025;47(2):31-38. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/medtech20254702131>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Габриелян Артур Рудольфович – канд. мед. наук, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая больница имени А.К. Ерамишанцева ДЗМ»; доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ФГБНУ

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Artur R. Gabrielyan – Cand.Sci. in Medicine, Chief Physician of Eramishantsev City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare Organization of N.A.

«Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0009-0000-7319-9338>

Александрова Оксана Юрьевна – д-р мед. наук, профессор, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко»; <http://orcid.org/0000-0002-0761-1838>

Михайлов Илья Александрович – канд. мед. наук, начальник отдела по обеспечению сопровождения новых систем оплаты труда ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения РФ; доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья с курсом оценки технологий здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения РФ; доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко»; <http://orcid.org/0000-0001-8020-369X>

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Габриелян Артур Рудольфович
gabrielyanarthur@gmail.com

Статья поступила 21.01.2026
Принята к печати 20.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0009-0000-7319-9338>

Oxana Yu. Aleksandrova – D.Sci. in Medicine, Professor, Deputy Director for Research of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0000-0002-0761-1838>

Ilya A. Mikhailov – Cand.Sci. in Medicine, Head of the Department for Support of New Payroll Systems of the Center for Healthcare Quality Assessment and Control of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor of the Department of Healthcare Organization and Public Health with a Healthcare Technology Assessment Course of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare of N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0000-0001-8020-369X>

Authors' contributions

The authors contributed equally to this article.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Artur R. Gabrielyan
gabrielyanarthur@gmail.com

Received 21.01.2026
Accepted for publication 20.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 616.12:004.9

<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;17-27>

Практические аспекты применения цифровой технологии кардиопрофилактики на доврачебном уровне

А.С. Агиенко^{1*}, И.Л. Строкольская^{1, 2}, А.Н. Попсуйко¹, Г.В. Артамонова¹

¹ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, 650002, Российская Федерация, г. Кемерово, бульвар им. академика Л.С. Барбараша, д. 6

² Кузбасский клинический кардиологический диспансер им. академика Л.С. Барбараша, 650002, Российская Федерация, г. Кемерово, бульвар им. академика Л.С. Барбараша, д. 6

*Автор, ответственный за переписку, email: agieas@kemcardio.ru

Аннотация

Цель. Научный анализ опыта применения цифровой технологии кардиопрофилактики. **Материалы и методы.** Опрошено 477 респондентов, использовавших цифровую технологию – доврачебный инструмент профилактической работы, основанный на самоопределении сердечно-сосудистого риска. Проведена оценка биологических, поведенческих, организационных факторов риска здоровью, партисипативности. **Результаты.** Выявлены лица, которые не посещали поликлинику более 12 мес. (17,4 %) и более 24 мес. (7,1 %) не попадали в поле зрения медицинских работников, в том числе кабинета (отделения) медицинской профилактики. Самоанкетирование на доврачебном этапе позволило выявить высокий или очень высокий абсолютный суммарный сердечно-сосудистый риск у 31,1% респондентов. По данным опроса, медицинские специалисты охватили профилактическими рекомендациями 59,7% выборки, в то время как при применении цифровой технологии 100% выборки получали персональные рекомендации по изменению образа жизни. Определен удовлетворительный уровень партисипативности. Наибольшая заинтересованность в применении цифровой технологии отмечена у людей в возрасте 18–39 лет – 58,9% выборки. **Заключение.** Цифровая технология «Кардиопрофилактика в кармане» позволяет реализовать принципы медицины 4П на доврачебном уровне, так как сочетает в себе профилактическую направленность (формирование профилактических рекомендаций, определение сердечно-сосудистого риска), является персонализированной (формирует адресные профилактические рекомендации) и способствует вовлеченности респондента в сохранение собственного здоровья (партисипативность) без участия медицинского специалиста.

Ключевые слова: цифровое здравоохранение; организация медицинской помощи; профилактическая медицина

Для цитирования: Агиенко А.С., Строкольская И.Л., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. Практические аспекты применения цифровой технологии кардиопрофилактики на доврачебном уровне. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):17-27. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;17-27>

УДК 616.12:004.9
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;17-27>

Practical Aspects of Using Digital Technology in Cardiovascular Prevention at the Pre-Hospital Level

Alena S. Agienko^{*}, Irina L. Strokolskaya^{1,2}, Artem N. Popsuiko¹, Galina V. Artamonova¹

¹ Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, 6, Academician L.S. Barbarash Boulevard, 650002, Kemerovo, Russian Federation

² Kuzbass Clinical Cardiology Dispensary named after academician L.S. Barbarash, 6, Academician L.S. Barbarash Boulevard, 650002, Kemerovo, Russian Federation

* Corresponding author, email: agieas@kemcardio.ru

Abstract

Purpose. To study the use of digital technology for preventing cardiovascular diseases. **Materials and methods.** A survey was conducted among 477 respondents who used the digital technology—a pre-hospital preventive care tool for self-assessment of cardiovascular risks. Biological, behavioral, and organizational risk factors affecting health as well as active patient participation in own care were assessed. **Results.** The authors identified the individuals who had not visited a polyclinic for more than 12 months (17.4%) and more than 24 months (7.1%), thus not examined by healthcare professionals, including those who work at preventive health units (departments). Self-surveys at the pre-hospital stage revealed a high or very high absolute total cardiovascular risk in 31.1% of respondents. According to the survey, healthcare professionals provided preventive health recommendations to 59.7% of the sample, while using the digital technology, 100% of respondents received personalized lifestyle recommendations. A satisfactory level of participation was determined. The greatest interest in using the digital technology was observed among individuals aged 18-39 years (58.9%). **Conclusion.** The digital instrument Cardiovascular Prevention in Your Pocket (Kardioprofilaktika v karmane) enables the implementation of the 4P medicine at the pre-hospital level of care. The technology generates preventive health recommendations and identifies cardiovascular risk (predictive and preventive), creates tailored preventive health recommendations (personalized), and promotes the involvement of respondents in their own care without support of healthcare professional (participatory).

Keywords: digital healthcare; healthcare organization; preventive medicine

For citation: Agienko A.S., Strokolskaya I.L., Popsuiko A.N., Artamonova G.V. Practical Aspects of Using Digital Technology in Cardiovascular Prevention at the Pre-Hospital Level. *City Healthcare*. 2026;7(2):17-27. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;17-27>

Введение

Хронические неинфекционные заболевания представляют собой глобальную проблему здравоохранения всех уровней. Согласно исследованию «Глобальное бремя болезней», они стали причиной 7,3 трлн случаев заболеваний и 43,8 млн случаев смертей в 2021 г. [1]. Наиболее значимую долю среди этих заболеваний занимают болезни системы кровообращения (БСК), которые в 2023 г. стали причиной 19,2 млн случаев смертей во всем мире [2].

В 2023 г. мировая распространенность БСК составила 626 млн случаев, что представляет собой двухкратный рост по сравнению с 1990 г. [2]. В Российской Федерации заболеваемость БСК в 2023 г. составляла 41 097,8 тыс. случаев, а в 2024 г. – уже 43 687,7 тыс., что, по сравнению с 2019 г., было больше на 8,5%¹. Важную роль в развитии БСК отводят факторам риска, которые обусловлены поведением человека: курению, нерациональному питанию, в том числе избытку соли, сладкого, жиров в рационе, низкой физической активностью. К биологическим факторам риска БСК, приводящим к метаболическим нарушениям, относят повышенный уровень артериального давления, холестерина, избыток массы тела/ожирение [2]. По данным исследования ЭССЕ-РФ3, распространенность факторов риска в Российской Федерации выглядит следующим образом: 27,4% – недостаточная физическая активность, 33,9% – избыток соли в рационе, 63,6% – недостаток овощей/фруктов в рационе, 17% – курение; 38,4% – распространенность избыточной массы тела, 35,2% – ожирения, 58,8% – повышенного уровня холестерина, 53,9% – повышенного уровня артериального давления [3–6].

Ведение образа жизни, свободного от 9 факторов риска (среди них курение, абдоминальное ожирение, нездоровое питание, физическая неактивность и др.), может снизить риск наступления БСК более чем на 90% [7]. Это подчеркивает важность профилактических мер как на индивидуальном, так и на популяционном уровне. В мировой и отечественной практике индивидуальный уровень реализуется на основе медицины 4П: предиктивность, персонализированность, превентивность и партисипативность² [8]. В декабре 2025 г. утвержден приоритет развития отечественного здравоохранения до 2030 г., согласно которому профилактика на популяционном уровне реализуется через формирование новой модели работы с населением, включающей выявление

предрисков, повышение мотивации населения к здоровому образу жизни, внедрение технологий здоровьесбережения, в том числе цифровых решений⁵. Существующие цифровые технологии разнообразны и служат в том числе для отслеживания здоровья, мониторинга качества жизни, повышения осведомленности о факторах риска и мотивации населения к ведению валеологически рационального образа жизни [9–11, 12]. Однако только немногочисленные технологии работают без привлечения медицинского специалиста и сочетают в себе большинство принципов медицины 4П.

Таким образом, цель настоящего исследования – научный анализ опыта применения цифровой технологии «Кардиопрофилактика в кармане».

Материалы и методы

Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом НИИ КПССЗ (от 10.04.2023, выписка из заседания № 5). По дизайну настоящее исследование имеет одноцентровый проспективный характер с единомоментным включением респондентов в течение одной недели 2024 г. Исследование проведено на базе поликлиники ГБУЗ «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша». Включенное в анализ население составляет репрезентативную выборку в количестве 477 респондентов, а ее состав по полу соответствует распределению в Кемеровской области.

Критерии включения: визит в поликлинику (для получения амбулаторной помощи, диагностических мероприятий, выписки рецепта, в качестве сопровождающих, с другой целью); получение добровольного информированного согласия на участие в исследовании; возраст старше 18 лет. Из исследования исключены лица моложе 18 лет, а также не подписавшие информированное добровольное согласие. Общая характеристика респондентов представлена в таблице 1.

Применение цифрового продукта «Кардиопрофилактика в кармане» (свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ № 2023612862 от 08.02.2023)⁴ осуществлялось посредством мобильного телефона или планшета. Методология работы с программой основана на проведении социологического опроса по авторской анкете, с последующим расчетом индивидуального (относительного или абсолютного

¹ Здравоохранение в России. 2025: Статистический сборник/Росстат. – М., 2025 – 149 с.

² Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24.04.2018 № 186 «Об утверждении Концепции предиктивной, превентивной и персонализированной медицины». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71847662> (дата обращения: 01.02.2026.)

³ Указ Президента Российской Федерации от 08.12.2025 № 896 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2030 года». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/413121153/> (дата обращения: 01.02.2026.)

⁴ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023612862. Российская Федерация. Кардиопрофилактика в кармане: № 2023610702: заявл. 18.01.2023; опублик. 08.02.2023 / А.С. Агиенко, Г.В. Артамонова, Е.Д. Баздырев [и др.]; заявитель – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний».

Таблица 1. Характеристика выборки респондентов, отобранных для применения цифровой технологии (n=477)
Table 1. Characteristics of respondents who used the digital instrument (n=477)

Показатель	Значение
Возраст в годах, Ме [Q1;Q3]	37 [25; 46]
Группы возраста:	
18-39 лет, n (%)	281 (58,9)
40-59 лет, n (%)	196 (41,1)
Пол:	
мужской, n (%)	214 (44,9)
женский, n (%)	263 (55,1)
Высшее образование, n (%)	151 (31,7)
Семейный статус в браке, n (%)	237 (49,7)
Статус работающего, n (%)	279 (58,5)

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

суммарного по общепринятым шкалам) сердечно-сосудистого риска и выдачей персонализированного комплекта профилактических рекомендаций, основанных на позициях действующих клинических рекомендаций. Расчетный показатель уровня сердечно-сосудистого риска базировался на данных граждан об их осведомленности о наличии отдельных факторов риска. Необходимо отметить, что разработанный продукт не заменял стандартный профилактический визит, а являлся инструментом для вовлечения граждан в профилактические мероприятия.

Опрос в программе также позволял субъективно оценить данные респондентов относительно биологических, поведенческих, организационных факторов риска здоровью. Отдельные параметры образа жизни не измерялись в ходе проведения исследования, а оценивались по ответам респондентов, сообщивших об уровне отдельных показателей здоровья и о том, что медицинский специалист говорил о необходимости изменения их образа жизни по указанным параметрам. Необходимо уточнить, что к организационным факторам риска здоровью отнесены отсутствие обращений в поликлинику за последние 12 мес., в том числе с профилактической целью, отсутствие профилактических рекомендаций от медицинского специалиста, нежелание оставлять контакты для связи с медицинским специалистом после проведения анкетирования для приглашения на дообследование и консультации. Анкеты проанализированы с точки зрения партисипативности, рассмотрены такие факторы, как забота о собственном здоровье, самокоррекция образа жизни, осведомленность об уровнях показателей здоровья.

Обработка полученных данных проводилась с использованием программного пакета Statistica версия 6.0. Оценка нормальности распределения проводилась согласно критерию Колмогорова – Смирнова. Учитывая ненормальное распределение, количественные показатели выражены в виде медианы и интерквартильного размаха Ме [Q1; Q3], качественные – в виде абсолютных значений и процентов: n (%). При сравнительном анализе применялся критерий хи квадрат Пирсона (качественные переменные). Различия считались значимыми при уровне p, не превышающем 0,050.

Результаты

Применение цифровой технологии «Кардиопрофилактика в кармане» позволило выявить низкий сердечно-сосудистый риск у 41,8% (n=82), умеренный у 27,1% (n=53), высокий или очень высокий у 31,1% (n=61). Далее приведен анализ по группам факторов риска для здоровья.

Биологические факторы

Медиана индекса массы тела среди опрошенных составляла 24,8 [21,8; 28,7] кг/м². Уровень своего АД респонденты знали в 90,6% случаев (n=432) (рис. 1). Медиана уровня этого показателя здоровья составляла: систолическое – 120 [115; 130] мм рт. ст., диастолическое – 80 [70; 81] мм рт. ст. Уровень холестерина (ХС) знали лишь 20,7% (n=99) опрошенных (медиана 5,0 [4,3; 5,8] ммоль/л) (рис. 2).

Среди опрошенных знали уровень обоих показателей здоровья 20,5% (n=98, p=0,006); знали только

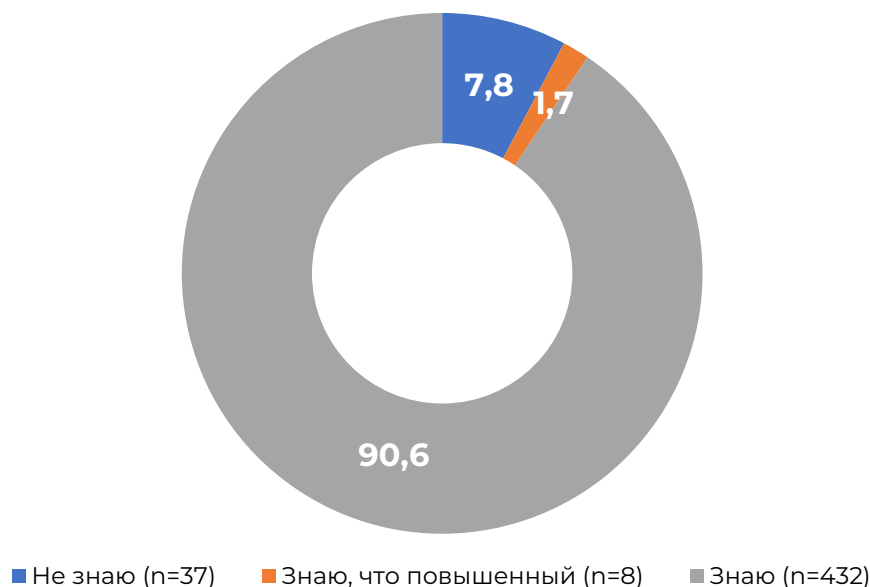
Знаете ли вы уровень своего артериального давления?

Рис. 1. Осведомленность респондентов относительно уровня артериального давления, %
Fig. 1. Awareness of blood pressure level among respondents, %

Составлено авторами по данным исследования.
 Compiled by the authors based on research data.

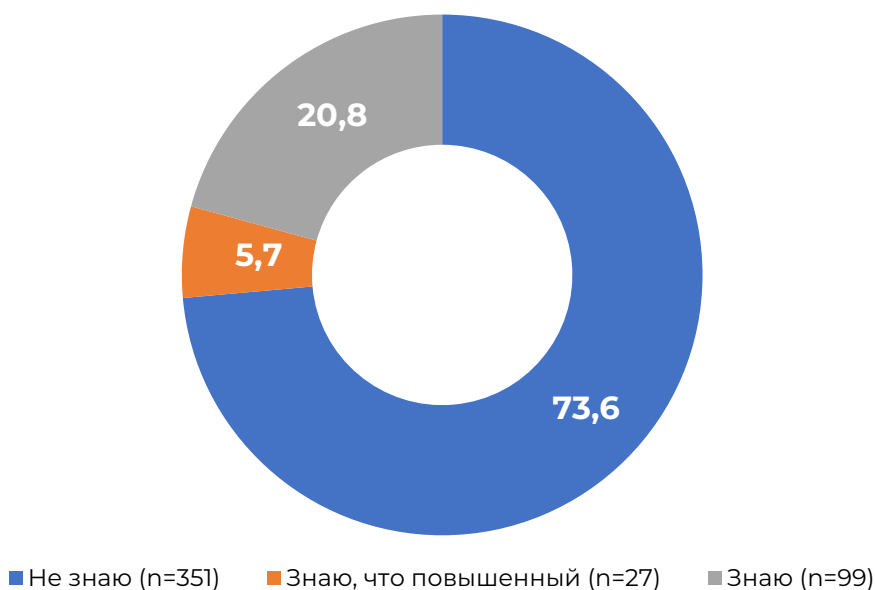
Знаете ли вы уровень своего холестерина?

Рис. 2. Осведомленность респондентов относительно уровня холестерина, %
Fig. 2. Awareness of cholesterol level among respondents, %

Составлено авторами по данным исследования.
 Compiled by the authors based on research data.

ко уровень АД и не знали уровень – 64,6% (n=308, p=0,006); знали уровень АД и знали, что уровень ХС повышенный, 5,5% (n=26, p=0,006); не знали уровень ни одного, ни другого показателя здоровья – 7,5% (n=36, p=0,006).

Поведенческие факторы

Свой уровень физической активности респонденты описали как минимальный в 33,8% случаев (n=161), умеренная активность встречалась среди 50,3% (n=240), а о высокой активности сообщали

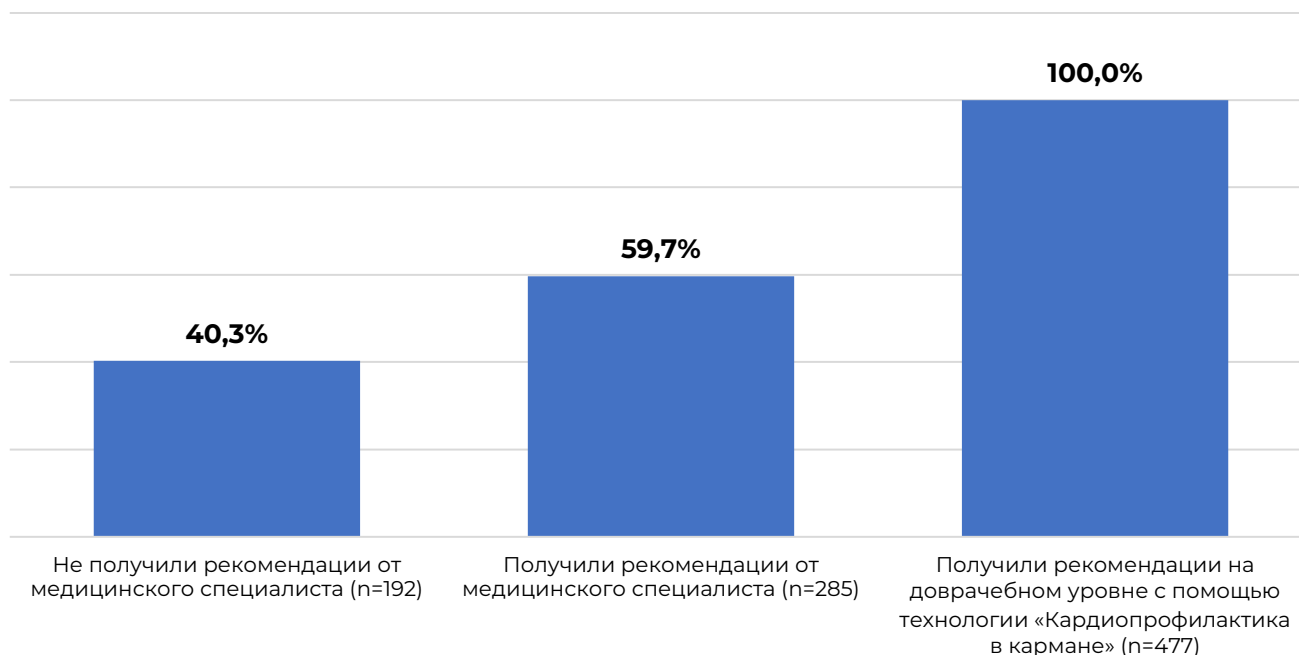


Рис. 3. Охват выборки профилактическими рекомендациями, получаемыми от медицинского специалиста или при использовании технологии «Кардиопрофилактика в кармане», %

Fig. 3. Coverage of the sample with preventive health recommendations received from a healthcare professional or using the Cardiovascular Prevention in Your Pocket (Kardioprofilaktika v karmane) technology, %

Составлено авторами по данным исследования.
Compiled by the authors based on research data.

15,9% (n=76). Среди опрошенных преобладали лица, не курившие ранее, – 45,7% (n=218), курили 31,4% (n=150), отказавшихся от курения на момент опроса было 22,9% (n=109). Косвенно о распространенности других поведенческих факторов можно было судить по ответам респондентов, сообщивших, что медицинский специалист говорил о необходимости изменения их образа жизни: снижения потребляемого алкоголя – 10,5% лиц (n=50) выборки, вреде избыточного потребления соли – 21,4% (n=102), жирной/жареной пищи – 26,2% (n=125), сладкого – 21,2% (n=101); о недостаточном потреблении овощей/фруктов – 29,6% (n=141) опрошенных.

Организационные факторы

За последние 12–24 мес. поликлинику посещали 92,9% (n=443) респондентов, оставшиеся 7,1% (n=34) опрошенных в поликлинику не обращались. Среди обратившихся у 81,2% (n=360) визит состоялся за последние 12 мес., а за последние 24 мес. – у 18,8% (17,4% среди всех опрошенных, n=83). Рекомендации от медицинского специалиста по изменению образа жизни получали 59,7% выборки в отличие от 40,3% респондентов, $p < 0,001$. Необходимо отметить: в результате применения цифровой технологии персональные рекомендации по имеющимся факторам риска получили 100% респондентов (рис. 3).

Респондентов спросили: «Считаете ли вы, что каждый человек должен заботиться о своем здоровье?» Абсолютное большинство ответили положи-

тельно (99,1%, n=473), лишь малая часть 0,8% (n=4) – отрицательно. На вопрос «Займитесь ли вы о своем здоровье?» положительный ответ дали 89,3% (n=426), а вариант «Нет» выбрали 10,7% (n=51). Среди тех, кто считает, что каждый должен заботиться о своем здоровье, есть люди, которые, по собственному мнению, о здоровье не заботятся, – 10,2% (n=48), $p < 0,001$. После прохождения опроса 41,3% (n=197) респондентов оставили контакты для связи, а 58,7% (n=280) не захотели, чтобы с ними связывались.

Привычному образу жизни предпочитали следовать 49,3% (n=235) респондентов в отличие от 50,7% (n=242) опрошенных, которые проводили самокоррекцию образа жизни. Причем лица с низким сердечно-сосудистым риском чаще не проводили самокоррекцию образа жизни, чем проводили, – 67,1% (n=55) против 32,9% (n=27) соответственно, $p < 0,001$. Схожая тенденция наблюдалась у лиц с умеренным риском (58,5%, n=31 против 41,5%, n=22 соответственно, $p < 0,001$). Среди респондентов, имеющих высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск, выявлена более частая самокоррекция образа жизни (60,7%, n=37), чем отказ от нее (39,3%, n=24), $p < 0,001$ (рис. 4).

Необходимо отметить: респонденты, которым в силу возраста определяли относительный сердечно-сосудистый риск, чаще меняли свой привычный образ жизни (32,7%, n=156), чем лица, которым определяли абсолютный суммарный риск (18,0%, n=86), $p < 0,001$.

Самокоррекция образа жизни в зависимости от сердечно-сосудистого риска

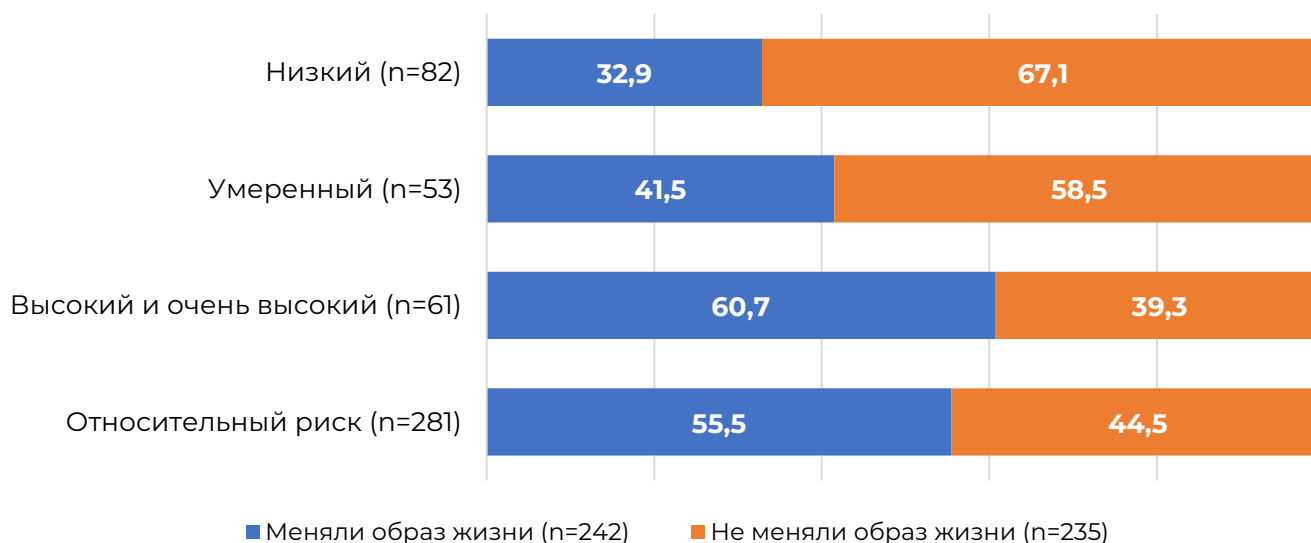


Рис. 4. Самокоррекция образа жизни респондентов в зависимости от сердечно-сосудистого риска, уровень p между группами $<0,001$
Fig. 4. Self-correction of respondents' lifestyle, depending on cardiovascular risk, p value between groups $<0,001$

Составлено авторами по данным исследования.
 Compiled by the authors based on research data.

Обсуждение

В первичном звене здравоохранения нередко наблюдается недостаток консультаций относительно индивидуальных факторов риска [15–17]. Дефицит профилактических рекомендаций может привести к снижению мотивации по изменению привычного образа жизни и прогрессированию заболевания среди высокорисковых групп, а среди пациентов с низким и умеренным сердечно-сосудистым риском внимание медицинских специалистов требуется для выявления предрисков, факторов риска и их профилактики. Большинство случаев БСК поддаются профилактике посредством изменения образа жизни [7, 13, 14]. Согласно крупному мета-анализу, при добавлении в свой привычный образ жизни по одному из компонентов здорового образа жизни (следование принципам здорового питания / отказ от табакокурения / снижение потребления алкоголя / контроль массы тела / регулярная физическая активность) риск развития БСК снижался на 17%, а при ведении здорового образа жизни – в целом на 58%, у лиц с БСК, следовавших принципам здорового образа жизни, риск рецидива снижался на 62% [14]. С другой стороны, низкая осведомленность респондентов о своем здоровье и факторах риска, вероятно, затрудняет принятие осознанных решений о своем образе жизни. Настоящее исследование показало, что 59,7% опрошенных получали рекомендации от медицинского специалиста, в то время как применение цифровой технологии «Кардиопрофилактика в кармане»

позволило добиться 100%-ного охвата персональными профилактическими рекомендациями на доврачебном этапе. Кроме того, в число охваченных профилактическими рекомендациями вошли люди, которые не посещали поликлинику более 12 мес. (17,4%) и более 24 мес. (7,1%). Они не попадали в поле зрения медицинских специалистов, в том числе кабинета (отделения) медицинской профилактики, и не имели возможность получать персонализированные профилактические рекомендации, что делало их более уязвимыми к развитию БСК. Применение данной технологии позволило выявить высокий или очень высокий абсолютный суммарный сердечно-сосудистый риск у 31,1% участников исследования соответствующего возраста. Это подчеркивает важность применения цифровых технологий и цифровизации здравоохранения в целом как с позиции превентивного подхода, так и партисипативности.

Опыт применения технологии показал, что наибольшая заинтересованность отмечена у лиц молодого и среднего возраста (58,9% респондентов в возрасте 18–39 лет), возрастная группа 40–59 лет представлена в выборке в меньшей степени. Респонденты старших возрастных групп (от 60 лет) не представлены в выборке исследования. Применение цифровых технологий у пожилых сопряжено с более активным и защищенным долголетием, вместе с этим требуются меры по сокращению ограничений в доступности и повышению заинтересованности со стороны лиц старших возрастных групп [9].

В целом партисипативность участников исследования оценивается как удовлетворительная по ряду показателей: 99,1% положительных ответов на вопрос относительно необходимости заботы о собственном здоровье со стороны каждого человека; 89,3% положительных ответов на вопрос о заботе о собственном здоровье; наибольшая частота коррекции образа жизни (60,7%) среди имеющих высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск; высокая (90,6%) осведомленность относительно своего артериального давления; самокоррекция образа жизни в 50,7% случаев; 41,3% респондентов готовы взаимодействовать с медицинским специалистом.

Для улучшения цифровой технологии в аспекте расчета сердечно-сосудистого риска и оптимизации получения профилактических рекомендаций требуется объективизация клинических показателей с помощью медицинской документации. Кроме того, нужна более широкая валидация программного продукта. Все это открывает перспективу для дальнейших исследований.

Ограничения исследования

Настоящее исследование основано на данных, полученных со слов респондентов, дополнительного исследования для подтверждения клинических показателей (АД, ОХС, ИМТ) не проводилось.

Заключение

Цифровая технология «Кардиопрофилактика в кармане» позволяет реализовать принципы медицины 4П на доврачебном уровне, так как сочетает в себе профилактическую направленность (формирование профилактических рекомендаций, определение сердечно-сосудистого риска), является персонализированной (формирует адресные профилактические рекомендации) и способствует вовлеченности респондента в сохранение собственного здоровья (партисипативность) без участия медицинского специалиста.

Список литературы

- Li J., Pandian V., Davidson P.M. et al. Burden and attributable risk factors of non-communicable diseases and subtypes in 204 countries and territories, 1990-2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *International Journal of Surgery*. 2025;111(3):2385-2397. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000002260>
- Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks 2023 Collaborators. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors in 204 Countries and Territories, 1990-2023. *Journal of the American College of Cardiology*. 2025;86(22):2167-2243. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2025.08.015>
- Драпкина О.М., Котова М.Б., Максимов С.А. и др. Приверженность здоровому образу жизни в России по данным исследования ЭССЕ-РФ: есть ли «ковидный след»? *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(8S):3788. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3788>
- Баланова Ю.А., Драпкина О.М., Куценко В.А. и др. Ожирение в российской популяции в период пандемии COVID-19 и факторы, с ним ассоциированные. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(8S):3793. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3793>
- Драпкина О.М., Имаева А.Э., Куценко В.А. и др. Дислипидемии в Российской Федерации: популяционные данные, ассоциации с факторами риска. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(8S):3791. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3791>
- Баланова Ю.А., Драпкина О.М., Куценко В.А. и др. Артериальная гипертония в российской популяции в период пандемии COVID-19: гендерные различия в распространенности, лечении и его эффективности. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(8S):3785. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3785>
- Joseph P., Leong D., McKee M. et al. Reducing the Global Burden of Cardiovascular Disease, Part 1: The Epidemiology and Risk Factors. *Circulation Research*. 2017;121(6):677-694. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.308903>
- Hood L., Friend S.H. Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer medicine. *Nature Reviews Clinical Oncology*. 2011;8(3):184-187. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2010.227>
- Шадеркин И.А., Шадеркина В.А. Цифровые технологии для укрепления здоровья и профилактики заболеваний у пожилых людей. *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2025;11(1):7-22. <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2025-11-1-7-22>
- Никитина Т.П., Ефремов С.М., Мельниченко В.Я. и др. Использование цифровых технологий для мониторинга состояния пациента и его качества жизни. *Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа*. 2023;9(3):341-356. <https://doi.org/10.34883/PI.2023.9.3.001>

11. Калинина А.М., Куликова М.С., Демко В.В. и др. Оценка результативности применения цифровых технологий при дистанционном контроле поведенческих факторов риска у студенческой молодежи. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(4):4368. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2025-4368>
12. Китаева Э.А., Суетина Т.А., Абдулганиева З.А. и др. Информационная система доврачебной оценки риска возникновения неинфекционных заболеваний. *Врач и информационные технологии*. 2020;(4):59-67. <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-4-59-67>
13. Kaminsky L.A., German C., Imboden M. et al. The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2022;70:8-15. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2021.12.001>
14. Wu J., Feng Y., Zhao Y. et al. Lifestyle behaviors and risk of cardiovascular disease and prognosis among individuals with cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of 71 prospective cohort studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2024;21(1):42. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01586-7>
15. Веретенникова А.В., Концевая А.В., Куценко В.А. и др. Охват профилактическим консультированием по факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний пациентов, перенесших инфаркт миокарда: данные многоцентрового исследования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(5):4373. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2025-4373>
16. Драпкина О.М., Демко В.В., Калинина А.М. и др. Профилактическое консультирование пациентов с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний в клинической практике. Аналитический обзор. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2024;23(12):4154. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-4154>
17. Агиенко А.С., Строкольская И.Л., Цыганкова Д.П. и др. Взаимосвязь состояния здоровья и факторов образа жизни у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. *Здоровье населения и среда обитания*. 2024;32(1):7-14. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2024-32-1-7-14>

References

1. Li J., Pandian V., Davidson P.M. et al. Burden and attributable risk factors of non-communicable diseases and subtypes in 204 countries and territories, 1990-2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *International Journal of Surgery*. 2025;111(3):2385-2397. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000002260>
2. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks 2023 Collaborators. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors in 204 Countries and Territories, 1990-2023. *Journal of the American College of Cardiology*. 2025;86(22):2167-2243. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2025.08.015>
3. Drapkina O.M., Kotova M.B., Maksimov S.A. et al. Adherence to a healthy lifestyle in Russia according to the ESSE-RF study: is there a COVID-19 trace? *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3788. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3788>
4. Balanova Yu.A., Drapkina O.M., Kutsenko V.A. et al. Obesity in the Russian population during the COVID-19 pandemic and associated factors. Data from the ESSE-RF3 study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3793. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3793>
5. Drapkina O.M., Imaeva A.E., Kutsenko V.A. et al. Dyslipidemia in the Russian Federation: population data, associations with risk factors. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3791. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3791>
6. Balanova Yu.A., Drapkina O.M., Kutsenko V.A. et al. Hypertension in the Russian population during the COVID-19 pandemic: sex differences in prevalence, treatment and its effectiveness. Data from the ESSE-RF3 study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3785. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3785>
7. Joseph P., Leong D., McKee M. et al. Reducing the Global Burden of Cardiovascular Disease, Part 1: The Epidemiology and Risk Factors. *Circulation Research*. 2017;121(6):677-694. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.308903>
8. Hood L., Friend S.H. Predictive, personalized, preventive, participatory (P4) cancer medicine. *Nature Reviews Clinical Oncology*. 2011;8(3):184-187. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2010.227>
9. Shaderkin I.A., Shaderkina V.A. Digital technologies for health promotion and disease prevention

- in older adults. *Russian Journal of Telemedicine and E-Health*. 2025;11(1):7-22. (In Russ.) <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2025-11-1-7-22>
10. Nikitina T.P., Efremov S.M., Melnichenko V.Ya. et al. Using Digital Technologies for Monitoring Patient's Well-being and Quality of Life. *Hematology. Transfusiology. Eastern Europe*. 2023;9(3):341-356. (In Russ.) <https://doi.org/10.34883/PI.2023.9.3.001>
 11. Kalinina A.M., Kulikova M.S., Demko V.V. et al. Effectiveness of digital technologies for remote monitoring of behavioral risk factors in students. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(4):4368. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2025-4368>
 12. Kitaeva E.A., Suetina T.A., Abdulganieva Z.A. et al. Non-infectious diseases information system for pre-military evaluation of the risk. *Medical Doctor and Information Technologies*. 2020;(4):59-67. (In Russ.) <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-4-59-67>
 13. Kaminsky L.A., German C., Imboden M. et al. The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2022;70:8-15. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2021.12.001>
 14. Wu J., Feng Y., Zhao Y. et al. Lifestyle behaviors and risk of cardiovascular disease and prognosis among individuals with cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of 71 prospective cohort studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2024;21(1):42. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01586-7>
 15. Veretennikova A.V., Kontsevaya A.V., Kutsenko V.A. et al. Coverage of preventive counseling on cardiovascular risk factors in patients after myocardial infarction: data from a multicenter study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(5):4373. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2025-4373>
 16. Drapkina O.M., Demko V.V., Kalinina A.M. et al. Preventive counseling of patients with risk factors for noncommunicable diseases in clinical practice. Analytical review. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(12):4154. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-4154>
 17. Agienko A.S., Strokolskaya I.L., Tsygankova D.P., Artamonova G.V. Relationship between Health Status and Lifestyle Factors in Patients with Cardiovascular Diseases. *Public Health and Life Environment*. 2024;32(1):7-14. (In Russ.) <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2024-32-1-7-14>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: работа выполнена в рамках фундаментальной темы НИИ КПССЗ № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири» (№ государственной регистрации 122012000364-5 от 20.01.2022).

Сведения об авторах

Агиенко Алена Сергеевна – младший научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»; <http://orcid.org/0000-0001-5521-4653>

Article info

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest

Funding: the research was carried out within the framework of the core research topic of the Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases No. 0419-2022-0002 entitled “Development of innovative models for management of cardiovascular disease risk factors and comorbidities based on the study of fundamental, clinical, and epidemiological mechanisms and management methods of health care in the industrial region of Siberia” (State Registration No. 122012000364-5 dated as of 20.01.2022).

About authors

Alena S. Agienko – Junior Researcher, Laboratory for Modeling Management Technologies, Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, <http://orcid.org/0000-0001-5521-4653>

Строкольская Ирина Леонидовна – канд. мед. наук, научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий отдела оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», заместитель директора по организационно-методической работе ГБУЗ «Кузбасский клинический кардиологический диспансер им. акад. Л.С. Барбараша»; <http://orcid.org/0000-0002-3493-2928>

Попсуйко Артем Николаевич – канд. филос. наук, старший научный сотрудник лаборатории моделирования управленческих технологий, специалист отдела качества ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»; <http://orcid.org/0000-0002-5162-0029>

Артамонова Галина Владимировна – д-р мед. наук, профессор, заведующая отделом оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»; <http://orcid.org/0000-0003-2279-3307>

Вклад авторов

А.С. Агиенко – разработка концепции и дизайна исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста, редактирование, ответственность за целостность всех частей статьи; И.Л. Строкольская – редактирование, утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи; А.Н. Попсуйко – редактирование, утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи; Г.В. Артамонова – разработка концепции и дизайна исследования, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Для корреспонденции

Алена Сергеевна Агиенко
agieas@kemcardio.ru

Статья поступила 17.02.2026
Принята к печати 01.06.2026
Опубликована 26.06.2026

Irina L. Strokolskaya – Cand. Sci. in Medicine, Researcher, Laboratory for Modeling Management Technologies, Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, Deputy Director for Organizational and Methodological Activities, Kuzbass Clinical Cardiology Dispensary named after academician L.S. Barbarash, <http://orcid.org/0000-0002-3493-2928>

Artem N. Popsuyko – Cand. Sci. in Philosophy, Senior Researcher, Laboratory for Modeling Management Technologies, Specialist, Department of Quality Assurance, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, <http://orcid.org/0000-0002-5162-0029>

Galina V. Artamonova – Dr. Sci. in Medicine, Professor, Head of the Department of Optimization of Medical Care for Cardiovascular Diseases, Deputy Director for Science, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, <http://orcid.org/0000-0003-2279-3307>

Authors' contribution

A.S. Agienko – study concept and design development, material collection and processing, statistical data processing, writing, editing, and responsibility for the integrity of all parts of the article; I.L. Strokolskaya – editing, approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article; A.N. Popsuyko – editing, approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article; G.V. Artamonova – study concept and design development, editing, approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

Corresponding author

Alena S. Agienko
agieas@kemcardio.ru

Received 17.02.2026
Accepted for publication 01.06.2026
Published 26.06.2026

УДК 159.9:616.89
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;28-38>

Socioeconomic Association of Dental Caries Preventive Effects of Fluoride Varnishes and Nutritional Status among School-Age Children of District Mardan

Arshad Ali¹, Wang Chunrui¹, Usman Shah², Muhammad Iqbal Khan Rahman³, Shakir Ullah^{4*}

¹ University of International Business and Economics (UIBE), 10, Huixin East Street, Beijing, Chaoyang District, 100029, People's Republic of China

² Khyber Medical University, Phase 5 Hayatabad, Peshawar, 25100, Islamic Republic of Pakistan

³ Abasyn University, Latif Abad, Ring Road (Charsadda Link), Peshawar, Khyber Pakhtunkhwa, 25000, Islamic Republic of Pakistan

⁴ University of Swat, Charbagh, District Swat, Islamic Republic of Pakistan

* Corresponding author, email: shakirullah1992@gmail.com

Abstract

Background. Dental caries is a major cause of concern in school-age children, especially in low-income countries. It is established that socioeconomic factors, nutrition, and access to prevention services all influence to the prevalence of caries, but there is little local evidence on this subject in the Mardan District. **Aim.** To investigate the association between socioeconomic status, fluoride varnish use, nutritional status, and dental caries prevention among school-age children in the Mardan District. **Material and methods.** A cross-sectional study was carried out in 400 school-age children aged 6 to 12 years. A structured questionnaire was used to collect sociodemographic data. The clinical examination was performed to estimate the dental caries status. The nutritional status was measured using BMI-for-age growth charts. The data about using fluoride varnishes was documented. Associations were analyzed using chi-square tests with statistical significance set at $p < 0.05$. **Results.** The average age of respondents was 9.1 ± 1.8 years. 52.5% of respondents were male and 47.5% female. The majority of children were in the low (38.0%) and middle (42.5%) socioeconomic classes. Children of low socioeconomic status (SES) (62.5%) had a higher prevalence of dental caries compared to those of middle and high SES (44.1 and 28.2% respectively, $p < 0.001$). Children who received fluoride varnish had significantly lower dental caries prevalence (32.4%) compared to those who did not received it (58.9%) ($p < 0.001$). Underweight children had the highest prevalence of dental caries (61.8%) compared to normal-weight (41.7%) and overweight children, with statistically significant relationship ($p = 0.002$). Children of low SES who were underweight and did not received fluoride varnish (68.4%) and children of high SES with normal nutritional status who received fluoride varnish (21.6%) had the highest and lowest dental caries burdens, respectively. **Conclusion.** Dental caries in school-age children in the Mardan District are closely related to socioeconomic status, nutrition status, and use of fluoride varnish. School-based interventions promoting dental caries prevention and dental care as well as nutritional enhancement, especially among children from low socioeconomic backgrounds, should be integrated to reduce the burden of dental caries in school-aged children.

Keywords: preventive dentistry; dental caries; fluoride varnish; socioeconomic status; nutritional status

For citation: Ali A., Chunrui W., Shah U., Rahman M.I.K., Ullah S. Socioeconomic Association of Dental Caries Preventive Effects of Fluoride Varnishes and Nutritional Status among School-Going Children of District Mardan. *City of Healthcare*. 2026;7(2):28-38. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;28-38>

УДК 159.9:616.89
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:28-38>

Социально-экономическая взаимосвязь между применением фторлака в целях профилактики кариеса и нутритивным статусом среди детского населения школьного возраста округа Мардан

Аршад Али¹, Ван Чуньжуй¹, Усман Шах², Мухаммед Икбал Хан Рахман³, Шакир Уллах^{4*}

¹ Университет международного бизнеса и экономики, 100029, Китайская Народная Республика, Пекин, Хуэйсин-Ист-Стрит, 10

² Хайберский медицинский университет, 25100, Исламская Республика Пакистан, Пешавар, Хаятабад, Сектор 5

³ Абасинский университет, 25000, Исламская Республика Пакистан, Хайбер-Пахтунхва, Пешавар, Латиф-Абад, Ринг-Роуд (съезд на Чарсадда)

⁴ Университет Свата, Исламская Республика Пакистан, Хайбер-Пахтунхва, Округ Сват, Чарбаг

*Автор, ответственный за переписку, email: shakirullah1992@gmail.com

Аннотация

Введение. Кариес зубов является распространенным заболеванием среди детского населения школьного возраста, особенно в странах с низким уровнем дохода. Установлено, что на распространенность кариеса влияют социально-экономические факторы, питание и доступность профилактической помощи, однако существует мало научных данных о характере взаимосвязи этих параметров в округе Мардан (Пакистан). **Цель.** Изучить взаимосвязь между социально-экономическим статусом, применением фторлака, нутритивным статусом и профилактикой кариеса зубов у детей школьного возраста, проживающих в округе Мардан. **Материалы и методы.** Провели одномоментное исследование с участием 400 детей школьного возраста от 6 до 12 лет. Социально-демографические данные собрали путем структурированного опроса. Наличие кариеса у участников установили в ходе медицинского осмотра. С помощью графиков роста, учитывающих отношение индекса массы тела (ИМТ) к возрасту, определили нутритивный статус участников. Зафиксированы данные о профилактическом применении фторлака. Для анализа взаимосвязи использовали критерий хи-квадрат, причем статистическая значимость была $p < 0,05$. **Результаты.** Средний возраст участников составил $9,1 \pm 1,8$ года. 52,5% участников были мужского пола, 47,5% – женского. Большинство детей имели низкий (38,0%) или средний (42,5%) социально-экономический статус. Чаще всего кариес наблюдался у детей с дефицитом массы тела (61,8%) по сравнению с детьми, имеющими нормальный (41,7%) или избыточный вес ($p=0,002$). Самая высокая и низкая распространенность кариеса наблюдалась у детей с дефицитом массы тела и низким социально-экономическим статусом, не получавших профилактическое лечение фторлаком (68,4%), и детей с нормальным нутритивным и высоким социально-экономическим статусами, которые получали профилактическое лечение фторлаком (21,6%) соответственно. **Заключение.** Заболеваемость кариесом зубов среди детского населения школьного возраста в округе Мардан тесно ассоциирована с такими факторами, как социально-экономический статус, нутритивный статус и применение фторлака. Чтобы снизить бремя кариеса у детей школьного возраста, следует внедрить в школах мероприятия, направленные на профилактику кариозных поражений, укрепление здоровья полости рта и обогащение продуктов питания.

Ключевые слова: профилактическая стоматология; кариес; фторлак; социально-экономический статус; нутритивный статус

Для цитирования: Али А., Чуньжуй В., Шах У. и др. Социально-экономическая взаимосвязь между применением фторлака в целях профилактики кариеса и нутритивным статусом среди детского населения школьного возраста округа Мардан. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):28-38. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:28-38>

© Али А., Чуньжуй В., Шах У. и др., 2026

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

Introduction

The socioeconomic connection between dental caries-preventive efficacy of fluoride varnishes and the nutritional status of school-age children, particularly in certain regions, such as the Mardan District, is a complex issue of population health. Dental caries is a chronic condition that has a significant impact on school-aged children and is one of the most common in the world [1, 2]. Its etiology is multifaceted, including biological, social, and environmental variables [3]. Using fluoride varnishes is a well-established preventive and restorative strategy for dental cavities in the primary and permanent dentitions [4, 5]. The socioeconomic determinants, in turn, can modify the efficacy of this preventative intervention as well as the children's nutritional status, particularly in resource-constrained environments [6]. Fluoride varnish works by strengthening the dental enamel, resulting in the formation of fluorapatite that is more resistant to acid attacks and improves dental remineralization [7, 8]. It also inhibits the enzymes of cavity-causing bacteria that generate acids [9]. Its application has been shown to be effective in clinical trials; one example is the six-monthly use of sodium fluoride varnish to prevent dental caries in six to seven-year-olds with a denture consisting of deciduous teeth, permanent incisors, and molars in a low-resource setting in Sri Lanka [10]. Similarly, a two-year Chinese study found that fluoride varnish was helpful in preventing dental caries in schoolchildren's first permanent molars [1]. It has also been discovered that mixed dentition application of 5% sodium fluoride varnish is effective in the prevention of dental caries in rural Jamshoro school children over the age of six months [11]. Fluoride varnish has been shown multiple times to be an easy, quick, and non-invasive topical fluoride gel that can be used by children as young as six years old [12]. It generates pools of calcium fluoride-like compounds on the abrasive surface, which release fluoride ions during acid attacks, resulting in dental remineralization.

Although fluoride varnish has been proven effective, its preventive impact is not necessarily universal across all population groups because of disparities in socioeconomic status (SES) and nutritional status. The prevalence and severity of dental caries are constantly linked to socioeconomic determinants such as parental education level, family income, and access to healthcare [13, 14]. Children with lower socioeconomic class are more likely to develop dental caries and have less access to preventive dental care, such as the application of fluoride varnish [15]. Research in other countries, such as Saudi Arabia and Egypt, has revealed a strong association between parental education level,

socioeconomic status, and children's oral health status [16]. A study conducted in Chennai found that the prevalence of dental caries varied according to socioeconomic classes [17]. Another study in the Nowshera District found a connection between social, nutritional, and behavioral characteristics and dental caries in Pakistani children [18]. Families' affordability of healthy food and access to dental care are critical determinants, and low SES is typically associated with low-quality food and a lack of preventive care [19].

Nutritional status is also very important in dental health. An increasing number of research suggest that dental caries prevalence in children is related to nutritional status, specifically underweight and obesity [20]. A link between low SES children's diets and dental caries was also found, however the exact association between obesity, underweight, and caries is still debated [21]. Healthy nutrition-related conditions are often associated with a lower risk of severe dental caries when compared to high-sugar diets [22]. Malnutrition, such as stunting and anemia, which are frequent in most low-income countries, including Pakistan, can inhibit the immune system and impair dental enamel formation, predisposing people to caries [23]. A study in Ethiopia found that dental caries were more common among school-aged children (6 to 12 years) and stated that there is a need to associate caries with nutritional status in resource-limited environments [24]. Untreated dental caries in the permanent tooth were found to affect the nutritional status of Indonesian children, implying a two-way interdependence [25].

To summarize, fluoride varnish is an effective and proven method for dental caries prevention, but its application in a real-life setting, such as the Mardan District, is directly related to the target audience's socioeconomic status and healthy nutrition. The challenges of dental caries in these communities cannot be adequately addressed only through the use of fluoride varnish as a preventive intervention, but must also include more holistic approaches that consider the population's overall health determinants, such as improving nutritional status and reducing socioeconomic inequalities, which limit access to care and healthy diet. This combination will be necessary to maximize the efficacy of preventative treatments and improve the oral health of school-aged children.

Aim

To investigate the association between socioeconomic status, fluoride varnish use, nutritional status, and dental caries prevention among 6-12 year old school-aged children in the Mardan District.

Objectives

- Identify the sociodemographic characteristics of 6-12 year old school-aged children in the Mardan District
- Assess the prevalence of dental caries in the population under study
- Investigate the relationship between socioeconomic status and dental caries in school-aged children
- Study the potential of fluoride varnish in preventing dental caries
- Examine the relationship between dental caries and nutritional status (BMI-for-age) in school-age children
- Study the impact of socioeconomic status, fluoride varnish use, and nutritional status on the prevalence of dental caries
- To create evidence for integrating oral health and nutrition activities in schools to reduce dental caries burden in the Mardan District

Research Methodology

Study Design

A cross-sectional analytical study was conducted to investigate the relationship between socioeconomic status and dental caries, the preventive effect of fluoride varnish on dental caries, as well as the relationship between nutritional status and dental caries in school-aged children in the Mardan District, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan.

Study Area

The study was carried out in the Mardan District, both rural and urban environments. The District's primary schools (both public and private) were chosen to reflect a variety of socioeconomic origins.

Study Population

The study's target population was school-aged children between the ages of 6 and 12 years who attended public and private schools in the Mardan District.

Inclusion Criteria

- Children aged 6-12 years
- Enrolled in selected schools
- Reporting on the examination day
- Parents/guardians provided signed informed consent

Exclusion Criteria

- Children with systemic conditions that affect their oral health
- Children undergoing orthodontic treatment
- Children with special healthcare needs
- Children whose parents did not provide signed informed consent

Sample Size Determination

The sample size was calculated according to WHO sample size calculation for prevalence studies:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{d^2}$$

Where:

Z = 1.96 (95% confidence interval)

p = expected prevalence of dental caries (50% estimated because no local data is available)

q = 1- p

d = margin of error (5%)

To account for non-response, the sample size was computed as 384 but rounded to 400 children.

Sampling Technique

Multi-stage stratified random sampling was applied. The schools were divided into two categories: public and private. Each stratum was randomly selected to include a sample of schools. To select eligible children, class attendance registers were used along with systematic random sampling.

Study Variables

Dependent Variable

Status of dental caries (present/absent)

Independent Variables

Socioeconomic status

Fluoride varnish use (yes/no)

Nutritional status (BMI-for-age groups)

Covariates

Age

Sex

Oral hygiene practices

Sugar intake

Data Collection Procedures and Tools

A standardized questionnaire was used to evaluate socioeconomic status using the questionnaire given to parents/guardians and included:

- Parental education
- Monthly household income
- Parental occupation

The respondents were classified as low, middle, or high socioeconomic status.

Dental Caries Assessment

The WHO Oral Health Assessment Form (2013) was used to evaluate dentition status:

- Primary dentition (dmft)
- Permanent dentition (DMFT)

Clinical examination was done using:

- Disposable mouth mirrors
- CPI probes
- Natural/artificial lighting

Fluoride Varnish Exposure

Data on the use of fluoride varnish was obtained via:

- Schools' dental health records
- Confirmed parental recall (if applicable)

Children were divided into the following categories:

- Received fluoride varnish
- Failed to receive fluoride varnish

Assessment of Nutritional Status

The nutritional status was measured using Body Mass Index (BMI)-for-age reference:

BMI= **Body Mass Index (BMI) Formula:**

$$\text{BMI} = \frac{\text{Weight (kg)}}{\text{Height (m)}^2}$$

- **Weight (kg):** measured in kilograms
- **Height (m):** measured in meters

The BMI was measured, plotted on the growth reference charts, and classified as follows:

- Underweight
- Normal weight
- Overweight/obesity

Calibration and Reliability of Examiners

The principal investigator underwent training and calibration prior to data collection. The intra-examiner reliability was assessed by re-examining 10% sample. Cohen's Kappa () was 0.80, which was considered satisfactory.

Data Collection

The authorities of selected schools were contacted to obtain permission for the research. Parent informed consents and child assents were obtained. The anthropometric measurements were acquired

using the established methods. The oral examination was conducted in compliance with infection control procedures. The data was recorded on pre-coded proformas.

Data Analysis

IBM SPSS Statistics 25 was used to enter and analyze data.

- Descriptive statistics: frequency, proportion, and mean + SD
- Inferential statistics: chi-square test to evaluate associations and binary logistic regression to identify predictors of dental caries progression.

Results**Sociodemographic Characteristics of the Study Population**

The study included 400 school-aged children aged 6 to 12 years. The average age was 9.1±1.8 years. 52.5% respondents were male, while 47.5% were female. Based on parental income and education levels, 38.0% of children were in the low SES class, 42.5% in the middle SES class, and 19.5% in the high SES class. Table 1 displays the sociodemographic characteristics of the 400 school-aged children included in the study. The gender distribution was nearly equal, with males having a little advantage over females (53 vs. 47), indicating that there was little gender bias in the sample. According to the age distribution, the majority of respondents were between the ages of 6 and 8 (36), with a close second coming from youngsters aged 9 and 10. Children aged 11 to 12 years old made up 29% of the study population. This balanced representation across age groups suggests that there is a suitable participation of early and late primary school students. The SES distribution represents the current socioeconomic profile of the study area, implying that the majority of children were from relatively disadvantaged households. Overall, Table 1 reveals that the study population was balanced in terms of sex and age, with the majority belonging to the low and middle socioeconomic classes, which provides a solid platform for analyzing socioeconomic differences in the study results.

Table 1. Sociodemographic characteristics of study participants (n=400)**Таблица 1.** Социально-демографические характеристики участников исследования (n=400)

Variable	Category	Frequency (n)	Percentage (%)
Sex	Male	210	53
	Female	190	47
Age group (years)	6–8	145	36
	9–10	138	35
	11–12	117	29
Socioeconomic status	Low	152	38
	Middle	170	43
	High	78	19

Compiled by the authors based on research data.

Составлено авторами по данным исследования.

Table 2 shows a statistically significant association between dental caries prevalence and socioeconomic status (SES) among study participants. Dental caries impacted the majority of children of low SES, accounting for nearly two-thirds (62%). Caries were less prevalent in children in the middle SES class (44%) and lowest among children in the high SES class (28%). On the other hand, the percentage of caries-free children increased with higher socioeconomic level, with 38% of low SES children, 56% of middle SES children, and 72% of high SES children not

having caries. The difference between the three SES classes was found to be statistically significant ($p < 0.001$), indicating that socioeconomic status is a strong predictor of dental caries. This suggests that low SES children are at a considerably higher risk of getting dental caries, most likely due to limited access to preventive dental care, low level of oral health awareness, and unhealthy eating habits. The findings underscored the importance of targeted oral health promotion and prevention programs for socioeconomically disadvantaged children.

Table 2. Association of socioeconomic status with dental caries prevalence**Таблица 2.** Взаимосвязь между социально-экономическим статусом и распространенностью кариеса зубов

Socioeconomic status	Caries Present, n (%)	Caries Absent, n (%)	Total, n	p-value
Low	95 (62%)	57 (38%)	152	
Middle	75 (44%)	95 (56%)	170	
High	22 (28%)	56 (72%)	78	<0.001

Compiled by the authors based on research data.

Составлено авторами по данным исследования.

Table 3 shows a correlation between the use of fluoride varnish and the prevalence of dental caries. In children who received fluoride varnish, 32.4% experienced dental caries, while the remaining 67.6% did not. In contrast, children who did not receive fluoride varnish had a significantly higher percentage of dental caries, with 58.9% having

dental caries and 41.1% having none. The difference between the two groups was statistically significant ($p < 0.001$), indicating a link between the use of fluoride varnishes and lower rates of dental caries. These findings suggest that fluoride varnish can be used as a preventive measure against dental caries in children.

Table 3. Association of dental caries prevalence with fluoride varnish use**Таблица 3.** Взаимосвязь между распространенностью кариеса зубов и применением фторлака

Fluoride varnish use	Caries Present, n (%)	Caries Absent, n (%)	Total, n	p-value
Yes	60 (32.4)	125 (67.6)	185	
No	127 (58.9)	88 (41.1)	215	<0.001

Compiled by the authors based on research data.

Составлено авторами по данным исследования.

Table 4 demonstrates a strong correlation between nutritional status and dental caries ($p = 0.002$). Underweight children were more likely to develop dental caries, with 84 cases compared to 52 without caries. On the contrary, children with normal nutritional status had fewer dental caries and more caries-free teeth (86 vs. 120 cases, respectively). Children who were overweight were the least affected

by caries, with 20 cases compared to 39 without caries. These findings suggest that undernutrition is related to a higher risk of dental caries, but normal and overweight nutrition status appears to be comparatively protective. The p-value is statistically significant, demonstrating that nutritional status has an impact on dental caries prevalence and nutrition and oral health interventions should be integrated.

Table 4. Association of nutritional status with dental caries prevalence

Таблица 4. Взаимосвязь между нутритивным статусом и распространенностью кариеса зубов

Nutritional status	Caries Present, n	Caries Absent, n	Total, n	p-value
Underweight	84	52	136	
Normal weight	86	120	206	
Overweight	20	38	58	0.002

Compiled by the authors based on research data.

Составлено авторами по данным исследования.

Summary of Key Findings

- Children of low socioeconomic status (SES) have a higher rate of dental caries.
- Fluoride varnish use was found to effectively prevent dental caries.
- Undernutrition was found to significantly increase dental caries prevalence.
- Oral health and nutrition programs should be implemented for school-aged children in the Mardan District.

Discussion

This study examined the socioeconomic association between dental caries, preventive effect of fluoride varnish, and nutritional status in school-aged children aged between 6-12 years in the Mardan District. The findings show that dental caries is a multifactorial disease that is heavily impacted by socioeconomic status, access to preventive care, and nutritional conditions.

Sociodemographic Characteristics of the Study Population

The sample group was well balanced in terms of age and sex, reliably representing school-aged children in the Mardan District. The number of children in low and middle SES classes (80.5%), which reflects the District's socioeconomic profile, suggests that there are many families who are financially constrained and have limited access to preventative healthcare services. The age structure is also important because socioeconomic status influences oral health behaviors, diet, and access to dental care.

Socioeconomic Status and Dental Caries

It was discovered that there is a statistically significant association between socioeconomic status and dental caries prevalence, with the highest burden on low SES children (62.5%), less burden on middle SES children (44.1%), and the lowest burden on high SES children (28.2%). These findings provide solid evidence that socioeconomic disadvantage is a substantial predictor of poor dental health in children. Low SES children are more likely to face difficulties such as the inability to attend the dentist, the cost of oral health products, a lack of parental education, and a high-sugar diet. All of these factors contribute to an increased risk of dental caries. Children with a higher socioeconomic status, on the other hand, have better health knowledge, dietary habits, and usage of preventive dental care, which results in a reduced caries prevalence in the group.

Fluoride Varnish Preventive Effect

The results show that fluoride varnish has a robust and statistically significant preventive effect against dental caries. The prevalence of dental caries was considerably lower among children who received fluoride varnish compared to those who did not receive it (32.4 vs. 58.9%, respectively). The findings suggest the efficacy of fluoride varnish as a preventative intervention in school-aged children. Fluoride varnish promotes dental enamel remineralization, reduces demineralization, and increases resistance to carious lesions. The high caries prevalence among fluoride varnish-exposed and unexposed children suggests that fluoride varnish can be employed as a cost efficient preventive intervention, particularly in low-resource

settings such as the Mardan District. The findings support the use of fluoride varnish in routine school-based oral health programs.

Dental Caries and Nutritional Status

There was also a significant correlation between dental caries and nutritional status. Underweight children had the highest prevalence of caries (61.8%), followed by normal-weight (41.7%) and overweight (33.9%) children. This pattern indicates that undernutrition can increase the risk of developing dental caries. Undernutrition may have a negative effect on tooth development, dental enamel integrity, and immune response, making teeth more prone to carious attacks. Underweight children may also consume low-nutrient, high-fermentable carbohydrate diets, which increases their risk of dental caries. Poor nutrition and oral health have a bidirectional relationship, as dental caries-related aches and discomfort can impair chewing and eating abilities. The reduced prevalence of dental caries in overweight children could be associated with alterations in diet composition or the availability of care services, albeit this was not the study's emphasis. There is also widespread concern about nutritional status in terms of dental health.

Association between Socioeconomic Status, Fluoride Varnish Use, and Nutrition

The combined analysis revealed that children with low SES, who were underweight and did not receive fluoride varnish, had the highest dental caries prevalence (68.4%). In contrast, children with high SES and normal nutritional status who received fluoride varnish had the lowest dental caries prevalence (21.6%). This research suggests that socioeconomic status, nutrition, and preventive care all have a synergistic effect on oral health outcomes. The relationship between socioeconomic status, nutritional status, and fluoride varnish use is especially evident in unique places such as Pakistan's Mardan District. These findings suggest that a single intervention cannot successfully treat dental caries. Rather, dental caries treatment require comprehensive programs that combine socioeconomic support, nutritional enhancement, and preventive dental care. Oral health promotion combined with nutrition education and fluoride varnish use at schools would significantly reduce inequalities in caries experience in the Mardan District. It is not readily found in the provided literature, and regional research on this combination of effects in the Mardan District is not easily accessible. However, the problem of dental caries among children is quite acute in terms of population-related concerns, and geographic, socioeconomic, and cultural factors can influence prevalence rates [26, 27]. The prevalence of dental caries in public and private school students

aged 6 to 12 years was compared using Peshawar City, Pakistan as an example, providing insight into the oral health disparities in urban locations [24,25]. Given the prevalence of nutritional disorders among Pakistani children, including stunting (40.2%), and the country's high anemia rate (56.8%), it is possible that the risk of dental caries would increase even more unless it is treated comprehensively. Low nutritional intake due to socioeconomic deprivation, along with a failure to acquire preventative dental services, may result in higher dental caries burden scores.

Public Health Implications

The study highlights the importance of tailored oral health initiatives that target vulnerable groups, particularly children of low socioeconomic status and underweight nutritional status. Regular school-based programs aimed at using fluoride varnish, as well as parental education and nutrition support programs, would significantly reduce the prevalence of dental caries. Mardan District policymakers and healthcare managers should prioritize the integration of oral and nutritional health programs in order to improve child health.

Conclusion

This study shows that dental caries among school-aged children in the Mardan District are heavily influenced by children's socioeconomic status, access to preventive dental care, and nutritional status. A considerable proportion of the study group was in the low or middle socioeconomic class, which represents the District's overall population and illustrates the relevance of socioeconomic determinants of child oral health. Low SES children were more likely to develop dental caries than those with middle and high SES. This inequality highlights the impact of low access to dental care services, low awareness of oral health, and unhealthy dietary habits, all of which are typically associated with socioeconomic disadvantage.

The findings also show that fluoride varnish is effective as a dental caries prevention treatment. School-based programs that incorporated fluoride varnish use in children had a considerably lower prevalence of caries, highlighting the need of implementing fluoride varnish-based preventive measures into school health programs, particularly in underserved communities. It was also discovered that nutritional status was a significant predictor of dental caries. Underweight children had a higher caries burden than normal weight or overweight children, showing that a poor diet could affect tooth growth and immune system and thus make teeth more susceptible to carious lesions. Notably, the

combined analysis revealed that low SES children who were underweight and did not receive fluoride varnish had a higher risk of dental caries while high SES children who received adequate nutrition and preventive care had the lowest caries prevalence. These findings demonstrate how socioeconomic variables, nutrition, and preventive dental procedures all influence the outcomes of oral health.

To summarize, dental caries in the Mardan District cannot be addressed solely through socioeconomic support, nutritional enhancement, and preventive dental care. Oral health education and nutrition-oriented interventions can help to significantly reduce the prevalence of dental caries while also improving the general health of school-aged children in the area through school-based fluoride varnish use programs.

References

1. Ceylan J.A., Aslan Y., Ozcelik A.O. The Effects of Socioeconomic Status, Parental Education Level, Oral and Dental Health Practices, Dietary Habits and Anthropometric Measurements on Dental Health in 12-Year-Old School Children. *Research Square* [Preprint]. 2021. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-713036/v1>
2. Waheed M.S., Shirazi M.F., Khan M.J. et al. Dental Caries: Epidemiological & Public Health Approach among Children of District Nowshera Khyber Pakhtunkhwa Pakistan. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*. 2022;16(5):1175-1177. <https://doi.org/10.53350/pjmhs221651175>
3. Kumari K., Perera I., Perera C. Socio-economic and health determinants of untreated dental caries burden of a group of children in rural Sri Lanka. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. 2022;3(6):242-248. <https://doi.org/10.54660/anfo.2022.3.6.8>
4. Griffin S.O., Lin M., Scherrer C.R. et al. Effectiveness of School Fluoride Delivery Programs: A Community Guide Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2025;69(1):107633. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2025.04.003>
5. Zidane F.E., Fawzi R. Effectiveness of fluoride varnishes on oral health: A systematic review. *Open Access Research Journal of Biology and Pharmacy*. 2022;4(2):004-014. <https://doi.org/10.53022/oarjbp.2022.4.2.0031>
6. Rego I.N., Cohen Carneiro F., Vettore M.V. et al. The association between nutritional status and dental caries in low income children: A multilevel analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2020;30(5):607-618. <https://doi.org/10.1111/ipd.12637>
7. Lamorú Pardo A.M., Álvarez Romero Y., Rubio Díaz D et al. Dental caries, nutritional status and oral hygiene in schoolchildren, La Demajagua, 2022. *SAP Dentistry*. 2023;1:8. <https://doi.org/10.62486/agodonto202308>
8. Ilyes I., Lile I.E., Berari A. et al. The role of fluoride in the prevention of tooth decay. *Medicine in Evolution*. 2023;29(4):498-505. <https://doi.org/10.70921/medev.v29i4.979>
9. Jafarzadeh D., Rezapour R., Abbasi T. et al. The Effectiveness of Fluoride Varnish and Fissure Sealant in Elementary School Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Public Health*. 2022;51(2):266-277 <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i2.8680>
10. Jayasinghe R.M., Senanayake S., Kularatna S. Effectiveness of Sodium Fluoride Varnish to Control Dental Caries in School Children: A Randomised Controlled Trial. *Journal of multidisciplinary dental research*. 2021;7(2):70-74. <https://doi.org/10.38138/jmdr/v7i2.2021.6>
11. Mangi N., Memon A.A., Tasleem F. et al. Effect of Flouride Varnish in Prevention of Dental Caries. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*. 2021;15(12):3533-3536. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2115123533>
12. Ellakany P., Madi M., Fouda S.M. et al. The Effect of Parental Education and Socioeconomic Status on Dental Caries among Saudi Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(22):11862. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211862>
13. Khan Z.A., Salma, Aqsa et al. Prevalence and Comparison of Dental Caries of 6 to 12 Years Age in Government and Private School Children of Peshawar City, Pakistan. *Journal of Health and Rehabilitation Research*. 2024;4(2):399-403. <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i2.729>
14. Darwish Y., Khattab N.A., El-Yazeed M.A., et al. Association between Dental Caries, Nutritional Status and Socioeconomic Status in a Group of Egyptian Children Aged 6-12 years. 2021;1(4):259-278 <https://doi.org/10.21608/mafs.2022.241214>
15. Amudha S., Moses J., Vijayakumar M., et al. Prevalence of Dental Caries among Different Socioeconomic Status and their Treatment Needs among 5-15-year-old School-going Children in Maduravoyal Area, Chennai. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2021;14(3):403-411. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1963>
16. Fernandes T. de O., Nunes L.M.N., Antunes L.S. et al. Do Income Inequalities Influence the Relationship between Dental Caries Experience and Nutritional Status in Children and Adolescents? A Scoping Review. *Portuguese Journal of Public Health*. 2026;43(4):280-293. <https://doi.org/10.1159/000549569>

17. Basim Y., Al-Dahan Z.A.A. Nutritional Analysis in Relation to Dental Caries Among Children. *Natural and Life Sciences Communications*. 2025;24(2):e2025033. <https://doi.org/10.12982/nlsc.2025.033>
18. Kapil D., Saraf B.G., Sheoran N. et al. To Assess the Prevalence of Dental Caries and Its Association with Body Mass Index, Socioeconomic Status, Dietary Habits, and Oral Hygiene among 6–12-year-old Children in Faridabad. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2023;16(4):626-632. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2637>
19. Senthil S.K. Study Of Association Between Dental Caries And Nutritional Status Among Children Attending OPD Of A Tertiary Care Center - A Retrospective Study. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2024;23(10):01-04. <https://doi.org/10.9790/0853-2310040104>
20. Esin K., Ballı-Akgöl B., Sözlü S., et al. Association between dental caries and adherence to the Mediterranean diet, dietary intake, and body mass index in children. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):297. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04020-3>
21. Hao C., Hao Y., Lou X. et al. Secular trends of dental caries and association with nutritional status: a retrospective analysis of 16,199 Chinese students from three successive national surveys from 2010 to 2019. *Frontiers in Public Health*. 2024;12:1379767. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1379767>
22. Badruddin I.A., Muthia K., Darwita R.R. et al. Relationship between Oral Health Status and Stunting in 5-Year-old Children in Indonesia. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2021;14(3):1039-1043. Accessed from: https://www.jidmr.com/journal/wp-content/uploads/2021/10/28-D21_1600_Diah_Ayu_Maharani_Indonesia.pdf

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Arshad Ali – Research Scholar, Institute of Customs Administration, University of International Business and Economics (UIBE), Beijing, China

Wang Chunrui – Professor, Institute of Customs Administration, University of International Business and Economics (UIBE), Beijing, China

Usman Shah – Researcher, Research Institute of Public Health, Khyber Medical University, Peshawar, Pakistan

Muhammad Iqbal Khan Rahman – Researcher, Research Institute of Microbiology, Abasyn University, Peshawar, Pakistan

Shakir Ullah – Researcher, Research Institute of Microbiology, University of Swat, Swat, Pakistan, <https://orcid.org/0000-0003-1731-9344>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Аршад Али – научный сотрудник Института таможенного администрирования Университета международного бизнеса и экономики, Пекин, Китайская Народная Республика

Ван Чуньжуй – профессор Института таможенного администрирования Университета международного бизнеса и экономики, Пекин, Китайская Народная Республика

Усман Шах – исследователь Научно-исследовательского института общественного здоровья Хайберского медицинского университета, Пешавар, Исламская Республика Пакистан

Мухаммед Икбал Хан Рахман – исследователь Научно-исследовательского института микробиологии Абасинского университета, Пешавар, Исламская Республика Пакистан

Шакир Уллах – исследователь Научно-исследовательского института микробиологии Университета Свата, Сват, Исламская Республика Пакистан, <https://orcid.org/0000-0003-1731-9344>

Authors' contributions

Arshad Ali – study concept and design, manuscript writing, data interpretation, correspondence coordination; Wang Chunrui – study supervision, methodology guidance, critical review, manuscript editing; Usman Shah – data collection, statistical analysis, manuscript review; Muhammad Iqbal Khan Rahman – literature review, laboratory and research support, text editing; Shakir Ullah - study supervision, final manuscript editing, correspondence handling, project administration.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Shakir Ullah
shakirullah1992@gmail.com

Received 16.08.2025
Accepted for publication 27.04.2026
Published 26.06.2026

Вклад авторов

А. Али – концепция и дизайн исследования, написание текста, интерпретация данных, координация переписки; В. Чуньжуй – контроль за проведением исследования, определение методологии, критический обзор, редактирование текста; У. Шах – сбор данных, статистический анализ, вычитка текста; М.И.Х. Рахман – анализ литературы, поддержка исследовательской деятельности и лабораторной работы, редактирование текста; Ш. Уллах – контроль за проведением исследования, редактирование итогового варианта рукописи, ведение переписки, администрирование.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Шакир Уллах
shakirullah1992@gmail.com

Статья поступила 16.08.2025
Принята к печати 27.04.2026
Опубликована 26.06.2026

УДК 613.88
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;39-46>

Репродуктивное здоровье глазами студентов-медиков

А.Д. Луговсков, С.Ю. Знагован, О.А. Козикова, А.А. Сафонова, В.В. Зеленский*, А.Э. Шамраев

Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки Министерства здравоохранения Российской Федерации, 291045, Российская Федерация, Луганская Народная Республика, г. Луганск, квартал 50-летия Обороны Луганска, д. 1г

*Автор, ответственный за переписку, email: mr.victor.zelenskiy@mail.ru

Аннотация

Введение. Репродуктивное здоровье студенческой молодежи приобретает особое значение. Будущие врачи формируют профессиональные компетенции и ценностные ориентации, напрямую влияющие на состояние репродуктивного здоровья населения и эффективность профилактических программ. **Цель исследования.** Изучить уровень осведомленности и поведенческие установки студентов медицинского вуза в области репродуктивного здоровья, а также выявить гендерные различия в этих аспектах. **Материалы и методы.** Проведено одномоментное анонимное анкетирование 236 студентов ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Святителя Луки Минздрава России (70 юношей и 166 девушек, 1–6 курсов) с использованием авторской анкеты, включавшей блоки по сексуальному опыту, контрацепции, отношению к половому просвещению, аборту, тестированию на инфекции, передаваемые половым путем, распределению ответственности за репродуктивное здоровье. Обработка данных выполнялась методами описательной статистики в Microsoft Excel 2019 с обеспечением репрезентативности при доверительной вероятности 95% и погрешности $\pm 5\%$. **Результаты.** Активную половую жизнь ведут 65% респондентов, при этом девушки чаще указывают на наличие сексуального опыта по сравнению с юношами. Барьерные методы остаются преобладающим способом контрацепции (70,8%) при высокой информированности об экстренной контрацепции (91,5%) и доминировании установки на совместную ответственность партнеров за контрацепцию (89%) и непредвиденную беременность (89,9%). Большинство студентов положительно относятся к половому просвещению в школе (81,8%) и регулярному тестированию на инфекции, передаваемые половым путем, причем доля сторонников скрининга возрастает от 64,2% на первом до 94,3% на шестом курсе, что отражает рост осознанности по мере получения медицинского образования.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье; студенты медицинского вуза; контрацепция; экстренная контрацепция; инфекции, передаваемые половым путем; аборт; репродуктивные установки; беременность; половое просвещение

Для цитирования: Луговсков А.Д., Знагован С.Ю., Козикова О.А., Сафонова А.А., Зеленский В.В., Шамраев А.Э. Репродуктивное здоровье глазами студентов-медиков. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):39-46. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;39-46>

УДК 613.88

<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;39-46>

Reproductive Health Through the Eyes of Medical Students

Alexey D. Lugovskov, Svetlana Yu. Znagovan, Olga A. Kozikova, Anna A. Safonova, Viktor V. Zelenskiy*, Alexandr E. Shamraev

Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 1G, 50th Anniversary of the Defense of Lugansk Quarter, 291045, Lugansk People's Republic, Lugansk, Russian Federation

*Corresponding author, email: mr.victor.zelenskiy@mail.ru

Abstract

Introduction. The reproductive health of university students gains a special significance. Future physicians develop value orientations and professional competencies that directly affect the reproductive health status of the population and the effectiveness of preventive programs. **Objective.** To assess the level of awareness and behavioral attitudes toward reproductive health among medical students and to identify sex-related differences in these aspects. **Materials and Methods.** A cross-sectional anonymous survey was conducted among 236 students (70 males and 166 females, grades 1–6) at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation”. A self-designed questionnaire was used, covering domains including sexual experience, contraception, attitudes toward sex education, testing for sexually transmitted infections (STIs), abortion, and distribution of responsibility for reproductive health. Data were processed using descriptive statistics in Microsoft Excel 2019, ensuring representativeness with a 95% confidence level and a margin of error of $\pm 5\%$. **Results.** Sixty-five percent of respondents reported being sexually active; female students reported sexual experience more frequently than male students. Barrier methods remain the predominant form of contraception (70.8%), despite high awareness of emergency contraception (91.5%) and a prevailing attitude toward shared partner responsibility for contraception (89%) and unplanned pregnancy (89.9%). The majority of students expressed positive attitudes toward school-based sexual education (81.8%) and regular STI testing. The proportion of respondents who supports screening increases from 64.2% among first-year students to 94.3% among sixth-year students as awareness grows in the course of medical education.

Keywords: reproductive health; medical students; contraception; emergency contraception; sexually transmitted infections; abortion; reproductive attitudes; pregnancy; sex education

For citation: Lugovskov A.D., Znagovan S.Yu., Kozikova O.A., Safonova A.A., Zelenskiy V.V., Shamraev A.E. Reproductive Health Through the Eyes of Medical Students. *City Healthcare*. 2026;7(2):39-46. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;39-46>

Введение

Демографическая ситуация в России является одной из наиболее актуальных тем в государственной политике Российской Федерации. Особую тревогу у специалистов вызывает состояние здоровья подрастающего поколения не только как будущего трудового потенциала, но и как основы демографической безопасности страны¹.

Одной из тревожных тенденций современности является постепенное, но устойчивое увеличение общей заболеваемости детей и подростков, включая рост патологий мочеполовой системы. Это подчеркивает критическую важность системной охраны репродуктивного здоровья, профилактики незапланированной беременности и аборт, а также формирования у молодежи осознанных репродуктивных установок и ценностей [1].

Современное общество сталкивается с ростом числа репродуктивных нарушений от незапланированных беременностей до инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), особенно среди молодежи. Несмотря на широкую доступность информации, уровень сексуальной грамотности и ответственного поведения у подростков и студентов остается недостаточным. Особенно остро эта проблема проявляется в контексте подготовки будущих медицинских специалистов: взгляды, установки и поведенческие практики студентов медицинских вузов во многом определяют качество репродуктивного здоровья населения в перспективе.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью комплексной оценки уровня осведомленности, поведенческих установок студентов-медиков в сфере сексуального и репродуктивного здоровья, а также выявлением гендерных различий. Полученные данные могут стать основой для совершенствования программ полового просвещения как на школьном, так и на вузовском уровне, а также для разработки целевых профилактических и просветительских стратегий, направленных на укрепление репродуктивного здоровья молодежи и обеспечение демографической устойчивости страны.

Цель работы

Цель данного исследования – изучение уровня осведомленности, поведенческих установок сту-

дентов медицинского вуза в области репродуктивного здоровья, а также выявление гендерных различий в этих аспектах.

Материалы и методы

Исследование проведено среди студентов Луганского государственного медицинского университета им. Святителя Луки Министерства здравоохранения РФ с использованием анонимного анкетирования. В выборку вошли 236 студентов (70 юношей и 166 девушек) с первого по шестой курс. Анкета включала вопросы о наличии сексуального опыта, об использовании методов контрацепции, отношении к половому просвещению, тестированию на ИППП, аборту, ответственности за контрацепцию и непредвиденную беременность, а также готовности к открытым коммуникациям о сексуальном здоровье.

Обработка и анализ данных осуществлялись с использованием методов описательной статистики с применением программ Microsoft Office Excel 2019. Репрезентативность данных при доверительной вероятности 95% и погрешности $\pm 5\%$ обеспечивалась применением современных средств и методов обработки данных, а также достаточным размером выборки. Для интерпретации результатов использовались данные эпидемиологических исследований и теоретические концепции сексуального здоровья.

Результаты исследования

В ходе проведенного исследования было выявлено, что большинство респондентов (65%) ведут активную половую жизнь. При сопоставлении данных по гендерному признаку оказалось, что девушки чаще ведут половую жизнь, чем юноши: 66,3 против 61,4%. Эта тенденция сохраняется и при анализе наличия первого сексуального опыта у 68,1% девушек и 64,3% юношей.

Практика контрацепции

Относительно практического применения методов контрацепции подавляющее большинство опрошенных – 167 студентов (70,8%) – высказались в пользу применения презервативов. За гормональные контрацептивы выступают 20 студентов (8,5%), за прерванный половой акт – 10 (4,2%), 36 респондентов (15,3%) указали иные

¹ Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Российский статистический ежегодник. 2020: Статистический сборник. Москва: Росстат; 2020. С. 90–229. Доступно по ссылке: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejgodnik_2020.pdf
Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Российский статистический ежегодник. 2021: Статистический сборник. Москва: Росстат; 2021. С. 90–230. Доступно по ссылке: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejgodnik_2021.pdf
Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Российский статистический ежегодник. 2022: Статистический сборник. Москва: Росстат; 2022. С. 90–234. Доступно по ссылке: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejgodnik_2022.pdf

методы. Преобладание барьерных методов контрацепции свидетельствует о доминировании традиционных подходов, несмотря на наличие более эффективных методов.

В аналогичных исследованиях среди студентов медицинских вузов также преобладало предпочтение барьерным методам контрацепции [2].

Знание об экстренной контрацепции распространено широко: 91,5% студентов знают о существовании препаратов экстренной контрацепции, тогда как лишь 8,5% отметили отсутствие такой информации. По вопросу о распределении ответственности за контрацепцию преобладающее мнение – совместная ответственность партнеров: так считают 210 респондентов (89%). Лишь 24 студента (10,2%) полагают, что инициатива должна исходить от мужчины, и всего 2 человека (0,8%) придерживаются мнения, что забота о контрацепции лежит исключительно на женщине.

Таким образом, в отличие от студентов других вузов, среди которых 54,6% возлагают основную ответственность на девушку, наши респонденты гораздо чаще считают, что за контрацепцию должны отвечать оба партнера [3].

Коммуникация по вопросам сексуального здоровья

Большинство студентов (55%) отметили, что им легко обсуждать с партнером вопросы сексуального здоровья и контрацепции. У 7% респондентов отношение к подобным разговорам нейтральное, у 3% они вызывают определенные трудности, а 35% студентов указали, что тема для них не актуальна ввиду отсутствия партнера. Подавляющее большинство респондентов (91,5%) считают важным обсуждать вопросы контрацепции и безопасного секса до начала интимных отношений.

Эти данные находят теоретическое обоснование в концепции К.М. Байера и Л.Л. Левита, согласно которой «синдиастический аспект сексуальности» – способность к открытому сексуальному общению в партнерских отношениях – играет ключевую роль в удовлетворении фундаментальных биопсихосоциальных потребностей: в принятии, эмоциональной близости, безопасности и взаимной защите [4].

Распределение ответственности за непредвиденную беременность

Большинство респондентов – 212 человек (89,9%) – считают, что ответственность за непредвиденную беременность лежит на обоих партнерах. Это мнение согласуется с выводами ранее проведенных исследований по данной теме [5].

Отношение к аборту оказалось неоднозначным. На вопрос «Каково ваше отношение к аборту?» студенты распределили свои ответы следующим образом: 85 человек (36,1%) воспринимают

аборт как обычную медицинскую процедуру; 74 студента (31,5%) подчеркивают, что это сильнейший стресс для девушки; 71 респондент (30,2%) рассматривает аборт как угрозу для жизни женщины; 57 человек (24,2%) считают аборт убийством человека; 45 студентов (19,1%) называют аборт медицинской необходимостью; 29 респондентов (12,3%) воспринимают его как метод контроля рождаемости; 48 человек (20,4%) признались, что никогда не задумывались над этим вопросом.

Полученные данные соотносятся с результатами недавнего исследования демографических установок студенческой молодежи как объекта государственной политики, проведенного Е.А. Семиной и А.А. Хоконовым среди студентов различных вузов. В ходе этого исследования также были выявлены схожие взгляды молодежи на проблему аборта [6].

При ответе на вопрос об опыте принятия решения о прерывании беременности 93,6% студентов ответили отрицательно, 3,8% подтвердили, что им приходилось сталкиваться с подобным выбором, а 2,5% предпочли не отвечать.

Среди тех, кто ответил утвердительно, 82,4% заявили, что хорошо были информированы о рисках и последствиях аборта, 10,1% – что информация была неполной или недостаточной, 7,6% отметили, что вообще не владели информацией на момент принятия решения.

Взгляды на частую смену партнеров

Отношение к частой смене партнеров среди респондентов оказалось противоречивым. Почти половина из них (49,2%) допускает возможность смены сексуальных партнеров, в то время как 45,8% считают такое поведение недопустимым. Еще 5,1% респондентов воспринимают его нейтрально, без осуждения.

Подобное распределение мнений при близком соотношении за и против указывает на существование сложной и противоречивой системы ценностей в сфере сексуального поведения: традиционные установки соседствуют с более либеральными взглядами, отражая трансформацию социальных норм в современном обществе.

Информированность о рисках незащищенного секса

Уровень информированности о рисках незащищенного секса оказался чрезвычайно высоким: 97,9% респондентов подтвердили, что хорошо осведомлены о возможных последствиях, включая инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), незапланированную беременность и другие репродуктивные риски.

Высокой также оказалась и осведомленность о профилактике репродуктивных нарушений:

92,8% студентов понимают важность регулярных профилактических осмотров у гинеколога (для женщин) и уролога/андролога (для мужчин). Лишь 6,2% респондентов не придают этому значения или не обладают достаточной информацией. При этом гендерный разрез выявил заметное различие: среди мужчин доля тех, кто не придает особое значение профилактическим осмотрам, составляет 16%.

Тестирование на ИППП

На вопрос о необходимости регулярного тестирования на ИППП, даже при отсутствии симптомов у сексуально активных людей, большинство респондентов выразили положительное отношение – 75,8%. Нейтральную позицию заняли 21,2% респондентов, а лишь 3% высказались категорически против.

При гендерном сравнении выявлено, что мужчины склонны относиться к этой идее более нейтрально: 24,3% среди юношей против 20% среди девушек.

Кроме того, наблюдается четкая связь между курсом обучения и уровнем осознанности в вопросах репродуктивного здоровья: положительно к регулярному тестированию на ИППП относятся 64,2% первокурсников и 94,3% шестикурсников. Это свидетельствует о росте информированности и ответственного отношения к здоровью по мере получения медицинского образования.

Согласно мнению эпидемиологов, ключевую роль в сдерживании распространения ИППП играет комплексная профилактика, включающая пропаганду безопасного секса, активное использование барьерных методов контрацепции (в первую очередь презервативов), а также регулярное скрининговое обследование в группах повышенного риска и среди социально уязвимых слоев населения. Особое внимание сегодня уделяется использованию цифровых платформ (социальных сетей и приложений для знакомств) как эффективных каналов донесения просветительских и профилактических сообщений [7].

Обсуждение

Большинство респондентов (65%) ведут активную половую жизнь, при этом выражен значительный контраст между первокурсниками (55,2% без сексуального опыта) и старшекурсниками, что отражает естественную динамику социализации и сексуального взросления. Интересно, что девушки чаще сообщали о наличии сексуального опыта (66,3%) по сравнению с юношами (61,4%), что может свидетельствовать как о гендерных различиях в поведении, так и о готовности к откровенному ответу.

В контрацептивной практике доминируют барьерные методы, за применение презервативов высказываются 70,8% опрошенных, несмотря на доступность более эффективных методов. Это указывает на сохранение традиционных подходов и, возможно, недостаточную информированность об альтернативах. Тем не менее 91,5% студентов знают об экстренной контрацепции. 89% респондентов считают, что ответственность за контрацепцию должна быть совместной, и это резко отличает их от студентов других вузов.

Высокий уровень готовности к диалогу о сексуальном здоровье (55% опрошенных находят такие разговоры легкими; 91,5% считают важным обсуждать контрацепцию до начала интимных отношений) согласуется с теорией синдиастического аспекта сексуальности, подчеркивающей роль открытой коммуникации для эмоциональной и физической безопасности.

Отношение к аборту оказалось неоднозначным: студенты воспринимают его как медицинскую процедуру, стресс, угрозу здоровью и даже убийство. При этом 89,9% респондентов считают ответственность за непредвиденную беременность общей, что свидетельствует о продуманном, гуманистическом подходе к репродуктивным решениям.

Важным показателем является высокая осведомленность о рисках незащищенного секса (97,9%) и важности профилактических осмотров (92,8%). Однако выявлены гендерные различия: 16% мужчин не придают значения профилактическим осмотрам, что требует целенаправленной просветительской работы.

Показательно также постепенное нарастание осознанности по мере обучения: доля поддерживающих регулярное тестирование на ИППП растет от 64,2% (первый курс) до 94,3% (шестой курс), что подтверждает значимость медицинского образования в формировании ответственного отношения к здоровью.

Выводы

Студенты-медики демонстрируют высокий уровень осведомленности в вопросах репродуктивного здоровья, что обусловлено не только личной инициативой, но и влиянием профессионального образования. Преобладает установка на совместную ответственность партнеров за контрацепцию и последствия сексуальных отношений, что отражает прогрессивные гендерные взгляды.

Несмотря на высокий уровень осведомленности о различных методах контрацепции, в повседневной практике наиболее распространенным остается барьерный метод. Это указывает на необхо-

димось расширения просветительской работы, направленной на информирование населения о современных и высокоэффективных методах контрацепции. В то же время презерватив остается оптимальным выбором для профилактики ИППП, особенно в контексте того, что 49,2% респондентов поддерживают смену половых партнеров.

Гендерные различия проявляются в отношении к профилактическим осмотрам и тестированию

на ИППП: мужчины чаще придерживаются нейтральной или пассивной позиции.

Полученные данные подтверждают необходимость внедрения современных подходов к половому просвещению как на уровне образовательных организаций, так и в системе медицинского образования с акцентом на развитие навыков коммуникации, критического мышления и ответственного поведения.

Список литературы

1. Коломейцев М.Г., Уварова Е.В., Радченко М.В. Законодательные основы санитарно-гигиенического просвещения и профилактической работы с молодежью в вопросах охраны репродуктивного здоровья в Российской Федерации. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2023;2(99). Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelnye-osnovy-sanitarno-gigienicheskogo-prosvescheniya-i-profilakticheskoy-raboty-s-molodezhyu-v-voprosah-ohrany>
2. Кузьмина И.Н., Симаненкова И.Ю., Смирнова Т.И. Информированность молодого поколения о методах контрацепции. *Смоленский медицинский альманах*. 2020;1. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/informirovannost-molodogo-pokoleniya-o-metodah-kontratseptsii>
3. Воронцова А.В., Коваль М.В., Росюк Е.А. Особенности репродуктивных установок современной молодежи. *Общественное здоровье*. 2024;4(4):68-75. <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2024-4-4-68-75>
4. Байер К.М., Левит К.К. Сексология в клинической практике. Пер. с англ. под ред. проф. Н.Д. Кибрика. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 205 с.
5. Шихова Е.П., Тверитин Е.А. Репродуктивное здоровье и репродуктивная культура студентов: тактика профилактических мероприятий. *Наука молодых – Eruditio Juvenium*. 2021;9(4):573-582. <https://doi.org/10.23888/HMJ202194573-582>
6. Гущина Г.А., Булдакова Н.В., Перепелица С.А. и др. Демографические установки студенческой молодежи в контексте формирования новых семейных ценностей. *Вестник ВятГУ*. 2024;3(153):88-100. <https://doi.org/10.25730/VSU.7606.24.041>
7. Негашева Е.С., Попова Е.А., Фриго Н.В. и др. Ретроспективный анализ заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в странах мира. *Клиническая дерматология и венерология*. 2025;24(2):132-142. <https://doi.org/10.17116/klinderma202524021132>

References

1. Kolomeitsev M.G., Uvarova E.V., Radchenko M.V. Legislative bases of sanitary and hygienic education and preventive work with young people in matters of reproductive health protection in the Russian Federation. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2023;2(99). (In Russ.) Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelnye-osnovy-sanitarno-gigienicheskogo-prosvescheniya-i-profilakticheskoy-raboty-s-molodezhyu-v-voprosah-ohrany>
2. Kuzmina I.N., Simanenkova I.Yu., Smirnova T.I. Awareness of the younger generation about contraceptive methods. *Smolensk Medical Almanac*. 2020;1. (In Russ.) Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/informirovannost-molodogo-pokoleniya-o-metodah-kontratseptsii>
3. Vorontsova A.V., Koval M.V., Rosyuk E.A. Features of reproductive installations of modern youth. *Public Health*. 2024;4(4):68-75. (In Russ.) <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2024-4-4-68-75>
4. Beier K.M., Loewit K.K. Sexual Medicine in Clinical Practice. Kibrik N.D., editor. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. 205 p. (In Russ.)
5. Shikhova E.P., Tveritin E.A. Reproductive health and reproductive culture of university students: tactics of preventive activities. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2021;9(4):573-582. (In Russ.) <https://doi.org/10.23888/HMJ202194573-582>

6. Gushchina G.A., Buldakova N.V., Perepelitsa S.A. et al. Demographic attitudes of students in the context of formation of new family values. *Herald of Vyatka State University*. 2024;3(153):88-100. (In Russ.) <https://doi.org/10.25730/VSU.7606.24.041>
7. Negasheva E.S., Popova E.A., Frigo N.V. et al. Retrospective analysis of sexually transmitted infections incidence in countries of the world. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*. 2025;24(2):132-142. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma202524021132>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Соблюдение этических стандартов: исследование одобрено на заседании Локального этического комитета ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 2 от 25.12.2025). От всех участников было получено информированное согласие.

Сведения об авторах

Луговсков Алексей Дмитриевич – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8975-2839>.

Знагован Светлана Юрьевна – канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0868-6701>.

Козикова Ольга Анатольевна – канд. мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1109-4530>.

Сафонова Анна Александровна – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9913-9990>.

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

Compliance with ethical standards: the study was approved at the meeting of the Local Ethics Committee of the Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 2 dated 25.12.2025). All participants provided informed consent.

About authors

Alexey D. Lugovskov – Dr. Sci. in Medicine, Professor, Head of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8975-2839>

Svetlana Yu. Znagovan – Cand. Sci. in Medicine, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0868-6701>

Olga A. Kozikova – Cand. Sci. in Medicine, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1109-4530>

Anna A. Safonova – Assistant of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9913-9990>

Зеленский Виктор Викторович – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3696-1391>.

Шамраев Александр Эдуардович – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» Министерства здравоохранения Российской Федерации»; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2008-4953>.

Вклад авторов

Сафонова А.А. – концепция и дизайн исследования; Шамраев А.Э. – сбор данных; Зеленский В.В. – анализ и интерпретация результатов; Козикова О.А. – литературный обзор; Луговсков А.Д., Знагован С.Ю. – написание текста, подготовка рукописи. Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции
Зеленский Виктор Викторович
mr.victor.zelenskiy@mail.ru

Статья поступила 30.12.2025
Принята к печати 06.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Viktor V. Zelenskiy – Assistant of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3696-1391>

Alexandr E. Shamraev – Assistant of the Department of Public Health and Healthcare, Saint Luka Lugansk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2008-4953>

Authors' contributions

A.A. Safonova – concept and design of the study; A.E. Shamraev – data collection; V.V. Zelenskiy – analysis and interpretation of results; O.A. Kozikova – literature review; A.D. Lugovskov, S.Yu. Znogovan – text writing, manuscript preparation. All authors reviewed the results and approved the final manuscript.

Corresponding author
Viktor V. Zelenskiy
mr.victor.zelenskiy@mail.ru

Received 30.12.2025
Accepted for publication 06.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 616.89
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:47-58>

Эффективные методы психологической работы с посттравматическим стрессовым расстройством

Д.А. Усик^{*1}, В.В. Каминский²

¹ Российский государственный гуманитарный университет, 115000, Российская Федерация, г. Москва, Миусская пл., д. 6

² Психиатрическая клиническая больница № 13, 109559, Российская Федерация, г. Москва, ул. Ставропольская, д. 27

*Автор, ответственный за переписку, email: Usik.d77@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – обобщить современные доказательные подходы психологической помощи при посттравматическом стрессовом расстройстве (ПТСР) и представить воспроизводимую оценку сравнительной эффективности травма-фокусированной когнитивно-поведенческой терапии и терапии десенсибилизации и переработки движениями глаз (ДПДГ/EMDR) по сравнению с поддерживающим консультированием (лечением как обычно, TAU) в контролируемом исследовании средней выборки. **Материалы и методы.** Проведен обзор клинических рекомендаций и метааналитических данных, включающих руководства ВОЗ, NICE, VA/DoD и APA, а также систематические обзоры эффективности TF-CBT и EMDR и данные о результативности в реальной практике. Собранные данные позволили выполнить проспективное исследование (N=180; по 60 участников в каждой группе) с тремя точками измерения: до лечения (T0), после 12 нед. (T1) и через 3 мес. (T2). Массив данных сформирован по распределениям исходных показателей и параметрам изменений, согласованным с опубликованными эффектами, что позволяет прозрачно проверить все расчеты и воспроизводимость набора пациентов. Инструменты: PCL-5 (основной исход), PHQ-9, GAD-7, WHO-5 и WSAS. **Результаты.** Для PCL-5 выявлено значимое взаимодействие «группа×время» (LRT $\chi^2(4)=20,68$; $p=0,0004$). Изменения T0→T1 различались между группами (F(2,177)=13,02; $p=0,000005$; $\eta^2=0,128$). По сравнению с TAU обе травма-фокусированные программы дали большее снижение симптомов ПТСР: TF-CBT против TAU $d=0,86$ ($p=0,000007$), EMDR против TAU $d=0,74$ ($p=0,000097$); различий TF-CBT против EMDR не получено ($p=0,564$). Доля ремиссии (PCL-5<33) на T1 составила 43,3% (TF-CBT), 46,7% (EMDR) и 21,7% (TAU); число пациентов, которых необходимо пролечить (NNT) для получения дополнительной ремиссии относительно TAU, – 4,6 (TF-CBT) и 4,0 (EMDR). **Выводы.** Травма-фокусированные психотерапии остаются методами первого выбора при ПТСР и демонстрируют устойчивое преимущество над неспецифической поддержкой. Практически оправдан поэтапный маршрут: стандартизированная диагностика и мониторинг (PCL-5), выбор TF-CBT/EMDR как базовой терапии, усиление навыками и цифровыми модулями при дефиците доступа, адресная работа со сном и коморбидностью при строгом учете показаний.

Ключевые слова: посттравматическое стрессовое расстройство; травма-фокусированная психотерапия; TF-CBT; EMDR; PCL-5; клинические рекомендации; психотерапия; цифровые вмешательства

Для цитирования: Усик Д.А., Каминский В.В. Эффективные методы психологической работы с посттравматическим стрессовым расстройством. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):47-58. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:47-58>

УДК 616.89
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:47-58>

Effective Methods of Psychological Treatment for Post-Traumatic Stress Disorder

Dmitrii A. Usik^{*1}, Vadim V. Kaminskii²

¹ Russian State University for the Humanities, 6, Miusskaya square, Moscow, 115000, Russian Federation

² Psychiatric Clinical Hospital №13, 27 Stavropolskaya St. Moscow, 109559, Russian Federation

*Corresponding author, email: Usik.d77@mail.ru

Abstract

The aim of this study is to summarize current evidence-based approaches to psychological treatment for post-traumatic stress disorder (PTSD) and to present a reproducible comparative efficacy assessment of trauma-focused cognitive behavioral therapy (TF-CBT; protocols include prolonged exposure, cognitive processing therapy, cognitive therapy for PTSD, etc.) and EMDR compared to supportive counseling (treatment as usual, TAU) in a controlled trial with a moderate sample size. **Materials and methods.** A review of clinical guidelines and meta-analytic data was conducted, including WHO, NICE, VA/DoD, and APA guidelines, as well as systematic reviews of the effectiveness of TF-CBT and EMDR and real-world data. A prospective study (N=180; 60 participants in each group) was conducted with three measurement points: before treatment (T0), after 12 weeks (T1), and after 3 months (T2). The dataset was formed using distributions of baseline indicators and change parameters consistent with published effects of trauma-focused psychotherapies and service samples, allowing for transparent verification of all calculations and the reproducibility of the patient population. Instruments: PCL-5 (primary outcome), PHQ-9, GAD-7, WHO-5, and WSAS. **Results.** A significant group × time interaction was found for the PCL-5 (LRT $\chi^2(4)=20.68$; $p=0.0004$). Changes from T0 to T1 differed between groups ($F(2,177)=13.02$; $p=0.000005$; $\eta^2=0.128$). Compared with TAU, both trauma-focused programs produced greater reductions in PTSD symptoms: TF-CBT vs. TAU $d=0.86$ ($p=0.000007$), EMDR vs. TAU $d=0.74$ ($p=0.000097$); no differences were found between TF-CBT and EMDR ($p=0.564$). The remission rates (PCL-5 < 33) at T1 were 43.3% (TF-CBT), 46.7% (EMDR), and 21.7% (TAU); The number needed to treat (NNT) to achieve additional remission relative to TAU was 4.6 (TF-CBT) and 4.0 (EMDR). **Conclusions.** Trauma-focused psychotherapies remain the first-line treatment for PTSD and demonstrate consistent superiority over non-specific support. A stepwise approach is feasible: standardized assessment and monitoring (PCL-5), selection of TF-CBT/EMDR as the primary therapy, reinforcement with skills and digital modules when access is limited, and targeted work with sleep and comorbidity, strictly following the indications.

Keywords: post-traumatic stress disorder; trauma-focused psychotherapy; TF-CBT; EMDR; PCL-5; clinical guidelines; psychotherapy; digital interventions

For citation: Usik D.A., Kaminskii V.V. Effective Methods of Psychological Treatment for Post-Traumatic Stress Disorder. *City Healthcare*. 2026;7(2):47-58. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:47-58>

Введение

Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) относится к числу расстройств с редкой для клинической психологии ситуацией: отмечается высокий уровень доказательности для нескольких конкретных психотерапевтических протоколов, совпадающих в рекомендациях ведущих организаций – ВОЗ, NICE, VA/DoD и APA. Речь идет прежде всего о травма-фокусированной когнитивно-поведенческой терапии (TF-CBT) в различных протокольных вариантах (длительная экспозиция, когнитивно-процессинговая терапия, когнитивная терапия при ПТСР, нарративная экспозиционная терапия и др.) и ДПДГ-терапии (терапия десенсибилизации и переработки движениями глаз, или EMDR-терапия) [15, 18].

Несмотря на развитость доказательной базы, клиническая реальность сложнее «идеальной» модели рандомизированного контролируемого исследования (РКИ). Во-первых, ПТСР часто сопровождается депрессией, генерализованной тревожностью, нарушениями сна (кошмары, инсомния), соматическими жалобами и расстройствами употребления психоактивных веществ. Во-вторых, часть пациентов сталкиваются с продолжающейся угрозой или хроническими стрессорами (например, нестабильной социальной ситуацией), что снижает скорость их восстановления. В-третьих, доступ к обученным специалистам и достаточному «дозированию» психотерапии ограничен, а реализация протоколов в «рутинных службах» США, Великобритании и других стран с развитой системой психического здоровья нередко короче и фрагментарнее по числу сессий, чем в рандомизированных исследованиях (в рамках первичной медицинской помощи, «разговорная терапия» в амбулаторных службах). Анализ рутинной клинической практики показывает, что восстановление может составлять около 40–45% при TF-CBT/EMDR, при этом различия между двумя методами по основному симптому ПТСР часто минимальны и сильнее проявляются по тревожно-депрессивному фону [10, 17].

Модель терапии Элерс и Кларка, лежащая в основе TF-CBT, и терапия EMDR (ДПДГ) – разные, но дополняющие друг друга концепции в лечении травмы и в описании ПТСР. Ядром терапии EMDR является модель адаптивной переработки информации (АПИ), разработанная Шапиро. Эти школы анализируют проблемы памяти при ПТСР с разных сторон, однако говорят об одном и том же: общей стратегической цели терапии травмы и их эффективности. Проблема памяти в обеих

психотерапевтических моделях при ПТСР состоит в том, что память фрагментирована и отрезана от контекста. Цель обеих терапий – стремление интегрировать травматический опыт в общую историю жизни человека, чтобы этот опыт перестал восприниматься как текущая угроза. EMDR и подходы на основе модели Элерс и Кларка признаны «золотым стандартом» лечения ПТСР.

С теоретической точки зрения современные модели ПТСР объясняют устойчивость симптомов через сочетание четырех взаимосвязанных механизмов: 1) особенностей кодирования и извлечения травматической памяти; 2) дисфункциональных убеждений («я небезопасен/виноват», «мир полностью опасен»); 3) избегания и поведенческого сужения жизни; 4) сенситизации системы обнаружения угрозы и нарушений регуляции возбуждения. Считается, что компоненты механизмов поддерживают друг друга: избегание снижает вероятность корректирующего опыта, усиливает сцепку между напоминаниями и реакцией угрозы и закрепляет негативные убеждения. Следовательно, эффективная психотерапия должна обеспечить безопасную, дозированную активацию травматического материала (экспозицию, сохранение «окна толерантности») и одновременную переработку значений (когнитивную реструктуризацию), что лежит в ядре TF-CBT и EMDR [8].

Особенностью последних лет является рост цифровых и гибридных форматов психологической помощи при ПТСР. Систематический обзор мета-анализов по цифровым вмешательствам показывает клиническую полезность цифровых методов в сфере психического здоровья при симптомах ПТСР, особенно когда в основу положены СВТ-техники. Вместе с тем неоднородность выборок, различия дизайнов и способов сопровождения ограничивают выводы о модераторах эффективности. Для подростков и молодежи доказательность мобильных и интернет-вмешательств существенно слабее. У них отмечают небольшие внутригрупповые эффекты и отсутствие устойчивых преимуществ над контролем в немногочисленных РКИ, что подчеркивает необходимость осторожного внедрения таких программ и обязательного контроля качества помощи [7].

В такой ситуации практико-ориентированному специалисту важно не только знать, какие методы работают, но и понимать, как выстроить маршрут помощи при ограниченных ресурсах, как измерить эффективность лечения пациента, как адаптировать протокол под коморбидность, риски и предпочтения. Настоящая статья решает эту задачу в логике IMRAD¹, мы обобщаем

¹ IMRAD (Introduction, Methods, Results and Discussion) – международный стандарт структуры научной статьи, предполагающий строгое разделение текста на введение, методы, результаты и обсуждение для обеспечения логичности и проверяемости исследования.

доказательства и представляем имитационное контролируемое исследование с прозрачными расчетами на средней выборке, которое иллюстрирует сравнительную эффективность TF-CBT, EMDR и поддерживающего консультирования (TAU) [5].

Материалы и методы

Использованы современные клинические руководства и обзоры: рекомендации ВОЗ по психологическим вмешательствам при ПТСР у взрослых, руководство NICE NG116 (последний пересмотр доказательств отмечен в 2025 г.), клиническое руководство VA/DoD по управлению ПТСР и острым стрессовым расстройством и обновленное руководство АРА по лечению ПТСР. Для количественной опоры на эффекты психотерапий использованы систематический обзор/метаанализ травма-фокусированных вмешательств и данные рутинной практики TF-CBT и EMDR.

Выполнено контролируемое исследование с трехгрупповым сравнением (TF-CBT, EMDR, TAU) и тремя точками измерения (T0 – исходно, T1 – после 12 нед., T2 – через 3 мес.). Сформирован массив N=180 (по 60 участников в каждой группе). Возраст пациентов задавался распределением, типичным для амбулаторных выборок (18–60 лет). Доля женщин фиксировалась на уровне 60–65%, что согласуется с наблюдениями в рутинной клинической практике. Тип травмы распределялся по категориям (межличностное насилие; ДТП / несчастный случай; военный/служебный опыт; стихийные бедствия / пожары; медицинская травма / реанимация) с балансировкой между группами, чтобы избежать искусственных исходных различий. Длительность с момента травмы задавалась гамма-распределением с реалистичным «правым хвостом», отражая сочетание относительно недавних и более давних травматических событий.

Исходные показатели симптомов представлены так, чтобы отражать клинически значимую выраженность ПТСР и коморбидных симптомов на старте: PCL-5 преимущественно выше клинического порога; депрессия и тревога – в диапазоне умеренной выраженности. Параметры ожидаемых изменений (средние и дисперсии) задавались с учетом двух ограничений: 1) соответствие направлению и порядку величины эффектов травма-фокусированных вмешательств относительно неспецифической поддержки (описанные в обзорах); 2) отсутствие нереалистично больших эффектов, которые часто возникают при чрезмерно идеализированном моделировании.

Описание вмешательств

TF-CBT (12 нед.). Протокол включал психообразование о травме и симптомах, обучение навыкам регуляции (дыхательные и поведенческие техники, работа с триггерами), планирование иерархии избегаемых стимулов, работу с травматическими воспоминаниями (экспозиция *in vivo*/мнимый и/или письменные задания), когнитивную реструктуризацию ключевых убеждений (вина, стыд, глобальная опасность), восстановление активности и социального функционирования и блок профилактики рецидивов. Такое содержание соответствует структуре рекомендованных травма-фокусированных CBT-протоколов в NICE и VA/DoD.

EMDR (12 нед.). Протокол включал стандартные фазы: анамнез и планирование, подготовку и стабилизацию, оценку таргет-воспоминания, десенсибилизацию с билатеральной стимуляцией, инсталляцию позитивной когниции, сканирование тела, завершение и переоценку.

TAU. Протокол поддерживающего консультирования без систематической травма-фокусированной переработки: эмоциональная поддержка, нормализация реакций, ориентация на безопасность и ресурсы, обучение базовым навыкам самопомощи, обсуждение текущих трудностей.

Основной исход был представлен на основе результатов PCL-5 (0–80). Вторичные исходы были определены посредством PHQ-9 (0–27), GAD-7 (0–21), WHO-5 (0–100) и WSAS (0–40). В статье эти инструменты используются как общепринятый минимальный набор мониторинга, позволяющий оценивать одновременно травматическую симптоматику, аффективные симптомы, благополучие и функционирование.

Критериями клинической значимости стали «Ответ на лечение», который определялся как снижение PCL-5 ≥ 15 баллов от T0 к T1 (практически значимое улучшение), «Ремиссия» – PCL-5 < 33 на T1, дополнительно для практического понимания рассчитывалось NNT для ремиссии относительно TAU.

Для PCL-5 в силу присутствия грязных данных (например, кто-то пропустил один визит) использовалась линейная модель смешанных эффектов с фиксированными эффектами группы, времени, их взаимодействиями и случайным интерсептом для участника (точка старта или базовый уровень участника в самом начале исследования). Такая модель разрешает каждому участнику иметь свою точку старта, чтобы эти индивидуальные различия не мешали оценивать общую эффективность лечения.

Значимость взаимодействия оценивалась тестом отношения правдоподобий (LRT) при срав-

нении полной модели с моделью без взаимодействия. Для интерпретации различий изменений T0→T1 дополнительно применялась однофакторная ANOVA по Δ PCL-5 и парные t-тесты; при этом величина эффекта оценивалась Cohen's d.

В выборке (N=180) средний возраст составил 34,0±9,1 года; доля женщин – 63,3%. Длительность времени с момента травмы в среднем составила 20,0±14,5 мес.; распределение типов травмы бы-

ло сбалансировано между терапевтическими группами пациентов (χ^2 -тест: $p=0,50$). Исходная выраженность симптомов ПТСР была сопоставима: средние значения PCL-5 на T0 составили 49,5±10,3 (EMDR), 52,6±8,6 (TAU); 52,4±8,7 (TF-CBT); межгрупповые различия на старте статистически незначимы ($p > 0,05$). Подробные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1. Исходные характеристики выборки (T0)

Table 1. Initial characteristics of the sample (T0)

Группа	n	Возраст, годы (M±SD)	Женщины, %	Длительность травмы, мес. (M±SD)	PCL-5 (T0)	PHQ-9 (T0)	GAD-7 (T0)
EMDR	60	33,0±8,1	55,0	21,9±14,8	49,5±10,3	14,7±5,4	12,3±4,4
TAU	60	35,6±9,3	65,0	19,3±13,1	52,6±8,6	15,1±4,7	11,9±4,6
TF-CBT	60	35,0±9,0	66,7	23,7±16,5	52,4±8,7	13,5±5,4	12,0±4,7

Составлено авторами по данным исследования.
Compiled by the authors based on research data.

Результаты

Динамика симптомов ПТСР (PCL-5). Во всех группах наблюдалось снижение PCL-5 от T0 к T1 и удержание улучшения на T2, однако траектории различались. После 12 нед. (T1) средние

значения PCL-5 составили 34,1±12,8 (TF-CBT), 32,3±14,1 (EMDR) и 43,4±13,9 (TAU). Через 3 мес. (T2) средние значения составили соответственно 33,5±16,4, 30,2±14,5 и 40,6±15,0. Эти значения представлены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика показателей (M±SD) по группам и времени

Table 2. Indicator trends (M±SD) by group and time

Группа	Время	PCL-5	PHQ-9	GAD-7	WHO-5	WSAS
TF-CBT	T0	52,4±8,7	13,5±5,4	12,0±4,7	33,2±10,3	21,2±8,9
TF-CBT	T1	34,1±12,8	8,8±6,5	8,1±5,3	46,7±15,7	14,0±9,6
TF-CBT	T2	33,5±16,4	7,2±6,4	6,1±5,8	48,1±15,6	14,4±9,4
EMDR	T0	49,5±10,3	14,7±5,4	12,3±4,4	34,4±10,3	23,7±8,6
EMDR	T1	32,3±14,1	9,9±6,0	8,9±6,1	49,1±15,9	18,7±9,7
EMDR	T2	30,2±14,5	8,4±6,4	7,8±5,6	48,4±19,4	16,3±10,1
TAU	T0	52,6±8,6	15,1±4,7	11,9±4,6	37,6±10,2	23,1±7,8
TAU	T1	43,4±13,9	12,7±5,7	9,2±6,2	43,0±15,7	18,5±9,2
TAU	T2	40,6±15,0	12,3±6,7	9,3±6,5	44,1±15,7	19,1±10,4

Составлено авторами по данным исследования.
Compiled by the authors based on research data.

Модель смешанных эффектов показала значимое взаимодействие «группа×время» (LRT $\chi^2(4)=20,68$; $p=0,0004$), что указывает на различную скорость и выраженность улучшения в зависимости от типа вмешательства (табл. 3).

Дополнительная ANOVA по изменению симптомов (Δ PCL-5, T0→T1) выявила различия между терапевтическими группами пациентов ($F(2,177)=13,02$; $p=0,000005$; $\eta^2=0,128$).

Таблица 3. Статистические тесты и эффекты по основному исходу (PCL-5)
Table 3. Statistical tests and primary outcomes (PCL-5)

Анализ/показатель	Статистика/эффект	Значимость/эффект
Модель смешанных эффектов (PCL-5): LRT взаимодействия «группа×время»	$\chi^2(4)=20,68$	$p=0,0004$
ANOVA изменений PCL-5 ($\Delta T0 \rightarrow T1$) между группами	$F(2,177)=13,02$	$p=0,000005$; $\eta^2=0,128$
Пост-хок по $\Delta PCL-5$ ($T0 \rightarrow T1$), t-тесты	TF-CBT vs TAU: $d=0,86$	$p=0,000007$
	EMDR vs TAU: $d=0,74$	$p=0,000097$
	TF-CBT vs EMDR: $d=0,11$	$p=0,564$

Составлено авторами по данным исследования.
 Compiled by the authors based on research data.

Углубленные проверки сравнения показали преимущество травма-фокусированных программ над поддерживающей терапией: TF-CBT против TAU ($d=0,86$; $p=0,000007$) и EMDR против TAU ($d=0,74$; $p=0,000097$). Различия между TF-CBT и EMDR статистически незначимы ($d=0,11$; $p=0,564$), что согласуется с данным метаанализов и исследований рутинной клинической практики, согласно которым различия между этими подходами по ПТСР-специфическим исходам обычно невелики.

По депрессивным симптомам (PHQ-9) и благополучию (WHO-5) в травма-фокусированных группах наблюдалась более выраженная положительная динамика, что отражает типичный клинический эффект улучшения общего функционирования при снижении компонентов избегания и переработки травматических убеждений. По GAD-7 в данном исследовании межгрупповые различия изменений оказались менее выраженными. Это можно интерпретировать как следствие того, что генерализо-

ванная тревожность в большей степени поддерживается не только травматической симптоматикой, но и продолжающимися внешними стрессорами; поэтому в клинической практике нередко требуется дополнительная целевая работа с тревогой, неопределенностью и телесным напряжением. Показатели PHQ-9, GAD-7, WHO-5 и WSAS по динамике приведены в таблице 2.

Доля ответа (снижение PCL-5 ≥ 15 баллов на T1) составила 53,3% (TF-CBT), 63,3% (EMDR) и 38,3% (TAU). Доля ремиссии (PCL-5 < 33) – 43,3, 46,7 и 21,7% соответственно (табл. 4). Число пациентов, которых необходимо пролечить, чтобы получить дополнительную ремиссию по сравнению с TAU (NNT), составило 4,6 для TF-CBT и 4,0 для EMDR. Эти значения находятся в реалистичном диапазоне для рутинной практики, где часть пациентов нуждается в повторных эпизодах терапии и комбинированных стратегиях.

Таблица 4. Клинически значимые исходы на T1
Table 4. Clinically relevant outcomes at T1

Группа	Ответ (≥ 15 баллов по PCL-5), %	Ремиссия (PCL-5 < 33), %	NNT (ремиссия vs TAU)
TF-CBT	63,3	50,0	3,5
EMDR	53,3	56,7	2,9
TAU	33,3	21,7	—

Составлено авторами по данным исследования.
 Compiled by the authors based on research data.

Для наглядности приведем средние изменения ($T0 \rightarrow T1$) по ключевым шкалам. Среднее изменение PCL-5 составило -18,2 (TF-CBT), -17,2 (EMDR) и -9,2 (TAU). По PHQ-9 изменения составили -4,7, -4,8 и -2,4 соответственно; по WHO-5 – 13,5, 14,7 и 5,4. В клинической интерпретации это соответствует одновременно снижению тяжести травматической симптоматики и росту субъективного благополучия в травма-фокусированных протоколах, тогда как в TAU улучшение более умеренное и может отражать неспецифические факторы (поддержка, нормализация, снижение остроты стресса).

Обсуждение

Главный итог работы состоит в том, что при сопоставимых исходных характеристиках обе травма-фокусированные программы демонстрируют устойчивое преимущество над неспецифической поддержкой по снижению симптомов ПТСР, а различия TF-CBT и EMDR по основной шкале минимальны. Это воспроизводит общий вывод клинических руководств: при наличии ПТСР предпочтение следует отдавать травма-фокусированной психотерапии как первой линии помощи.

Согласованность с руководствами и метаанализами. NICE NG116 и VA/DoD подчеркивают приоритет травма-фокусированных психотерапий и необходимость избегать размывания протокола до общей поддержки, если у пациента сохраняются ключевые симптомы. ВОЗ также рекомендует травма-фокусированные психологические вмешательства у взрослых, акцентируя безопасность и необходимость подготовки специалиста. Метаанализ, следовавший стандартам Cochrane-подхода, подтверждает эффективность TF-CBT и EMDR и более слабую поддержку для «не-травма-фокусированных» вариантов CBT [1, 6]. Наконец, оценка на большой выборке показывает близость показателей восстановления при СТ-PTSD (вариант TF-CBT) и EMDR, что хорошо соотносится с нашим имитационным результатом отсутствия различий между методами по основному исходу [3, 4].

На основании руководств и анализа данных можно предложить следующий маршрут: 1) первичная оценка и дифференциальная диагностика (ПТСР, острое стрессовое расстройство, депрессия, употребление ПАВ); 2) оценка безопасности и факторов риска; 3) совместное принятие решения о терапии с учетом предпочтений и доступности; 4) выбор TF-CBT или EMDR как базового метода первой линии; 5) добавление стабилизирующих и навыковых модулей при высокой дисрегуляции/коморбидности; 6) цифровое сопровождение (домашние задания, мониторинг, поддержка между сессиями) как расширение доступа; 7) профилактика рецидивов и план поддерживающих сессий. Этот алгоритм вынесен в таблицу 5.

Нарушения сна при ПТСР (инсомния, кошмары, ночные пробуждения) часто поддерживают дневную гипертормозимость, ухудшают когнитивную регуляцию и снижают переносимость экспозиционных задач. Поэтому практическая стратегия нередко включает параллельное или предваряющее вмешательство, направленное на сон. Обзоры показывают, что CBT-I, imagery rehearsal therapy (IRT) и родственные техники (включая exposure-relaxation-rescripting therapy) улучшают качество сна и одновременно умеренно снижают симптомы ПТСР, что делает их полезным усилителем базовой травма-фокусированной терапии, особенно при доминировании ночных симптомов. В последние годы растет интерес к переписыванию образов как методу переработки травматических образов и кошмаров; систематический обзор 2025 г. подтверждает перспективность подхода, хотя указывает на необходимость уточнения протоколов и критериев отбора. Цифровые форматы CBT-I/рескриптинга также применимы как низкоинтенсивная поддержка между сессиями и могут повышать до-

ступность помощи при дефиците ресурсов.

Эффективность TF-CBT и EMDR в значительной степени зависит от сохранения ключевых компонентов протокола, дозы терапии и супервизии. В службах, ориентированных на краткосрочные циклы, риск размывания травма-фокусированной части особенно высок: терапия может смещаться в поддерживающую беседу, что снижает вероятность клинически значимого эффекта. Руководства VA/DoD и NICE подчеркивают важность обучения, супервизии и измеримого мониторинга как системных условий эффективности. Практически это означает необходимость минимального пакета качества: 1) чек-листы сессий и ключевых компонентов; 2) регулярная оценка PCL-5 и сопутствующих шкал; 3) алгоритм принятия решения при отсутствии прогресса (например, пересмотр формулировки случая, усиление экспозиции, переход на альтернативный травма-фокусированный подход, подключение медикаментозной поддержки по показаниям).

В последние годы обсуждаются инновационные вмешательства (включая психотерапию в сочетании с психоделическими средствами). Например, в 2023 г. опубликовано фазовое исследование MDMA-assisted therapy с клинически значимым снижением симптомов ПТСР. Однако внедрение таких методов зависит от регуляторных решений и стандартов безопасности; в большинстве клинических контекстов они пока не являются рутинной опцией. Поэтому практический фокус следует сохранять на протоколах первой линии и системных условиях их качественной реализации.

При высоком уровне диссоциации и отключения во время активации воспоминаний целесообразно уделить больше времени подготовке и навыкам заземления, использовать короткие экспозиционные фрагменты и более частый мониторинг переносимости. Пациенты с преобладанием стыда и самообвинения нередко лучше реагируют на структурированные когнитивные процедуры (например, СРТ-подходы), тогда как пациенты с выраженной телесной памятью травмы (соматические флешбэки, сильные телесные реакции) могут предпочесть EMDR-ориентированную работу с таргетами и телесными компонентами. Важно также учитывать уровень избегания: при жестком избегании практически значимым механизмом становится постепенная экспозиция *in vivo* и восстановление активности.

Даже при использовании жестких протоколов терапия должна оставаться травма-информированной: подразумевать уважение к ценностям пациента, учитывать социальный контекст, религиозные и семейные факторы.

Для службы или частной практики полезно заранее определить показатели качества, такие

как доля пациентов, завершивших курс; среднее число сессий; доля клинически значимого улучшения (например, ≥ 15 баллов по PCL-5); доля ремиссии; устойчивость эффекта на фоллоу-ап;

показатели безопасности (обострения, госпитализации). Такой подход позволяет внедрять доказательные методы как управляемый процесс, а не как набор разрозненных техник.

Таблица 5. Практический алгоритм оказания помощи при ПТСР (сокращенная версия)

Table 5. Practical algorithm for providing assistance in PTSD (abridged version)

Этап	Содержание
Диагностика и риск	Подтвердить ПТСР, оценить суицидальный риск, продолжающуюся угрозу, употребление ПАВ; определить показания/противопоказания
Психообразование и план	Объяснить модель ПТСР, согласовать цели и ожидания; выбрать формат (очно/гибридно), частоту и длительность
Выбор первой линии	TF-CBT или EMDR как базовая терапия; обеспечить достаточную дозу и супервизию; зафиксировать план домашних заданий
Мониторинг	Еженедельно: PCL-5 + краткая оценка сна/депрессии/тревоги; анализ динамики через 4–6 сессий
Адаптация	При слабом прогрессе: усилить травма-фокусированную часть, пересмотреть формулировку случая, подключить СВТ-I/IRT при нарушениях сна, рассмотреть фармподдержку по показаниям
Завершение	Профилактика рецидивов: план триггеров, навыки самопомощи, поддерживающие контакты; оценка T2/T3 в службе

Составлено авторами по данным исследования.

Compiled by the authors based on research data.

Практическим продолжением может стать планирование проспективного исследования с предрегистрацией, включением диагностических интервью (например, CAPS-5), анализом модераторов эффективности (тип травмы, диссоциация, социальная поддержка), а также оценкой эффективности гибридных маршрутов (травма-фокусированная терапия + цифровое сопровождение) в реальной службе.

Заключение

Современная доказательная база (метаанализы, сетевые метаанализы и клинические руководства) подтверждает: при ПТСР наибольшую эффективность и воспроизводимость демонстрируют травма-фокусированные психотерапевтические вмешательства, прежде всего травма-фокусированная когнитивно-поведенческая терапия (TF-CBT) и десенсибилизация, и переработка движениями глаз (EMDR). Их преимущество связано с тем, что они направлены на переработку травматической памяти и изменение дисфункциональных убеждений, поддерживающих избегание и гипервозбуждение, а также восстанавливают у пациента чувство контроля и предсказуемости.

В контролируемом исследовании на средней выборке (N=180) обе травма-фокусированные программы показали статистически значимое преимущество по основному исходу (PCL-5) по сравнению со стандартной поддержкой (TAU):

взаимодействие «группа×время» было значимым ($\chi^2(4)=20,68$; $p=0,0004$), а различия по изменениям за 12 нед. подтверждены дисперсионным анализом ($F(2,177)=13,02$; $p=0,000005$; $\eta^2=0,128$). Средние значения PCL-5 снизились с $52,4\pm 8,7$ до $34,1\pm 12,8$ в TF-CBT, с $49,5\pm 10,3$ до $32,3\pm 14,1$ в EMDR и с $52,6\pm 8,6$ до $43,4\pm 13,9$ в TAU, т.е. уменьшение симптоматики было примерно в 2 раза более выраженным в травма-фокусированных группах. Эффект сохранялся на 3-месячном наблюдении (T2), что указывает на клиническую устойчивость изменений при достаточной дозировке терапии и наличии плана поддержания.

Преимущество травма-фокусированных вмешательств проявилось и на уровне эффектов между группами: по изменениям PCL-5 за 12 нед. TF-CBT превосходила TAU с большим эффектом ($d=0,86$), EMDR также превосходила TAU ($d=0,74$), тогда как различия между TF-CBT и EMDR были минимальными и статистически незначимыми ($d=0,11$; $p=0,564$). На клинически значимых исходах доля ответа (снижение PCL-5 не менее чем на 15 баллов) составила 63,3% в TF-CBT и 53,3% в EMDR против 33,3% в TAU; доля ремиссии (PCL-5 <33) достигла 50,0 и 56,7% соответственно против 21,7% в TAU. Число пациентов, которых необходимо пролечить для получения одной дополнительной ремиссии по сравнению с TAU, составило NNT=3,5 для TF-CBT и NNT=2,9 для EMDR, что имеет прямую организационную ценность для планирования нагрузки службы и ожидаемых результатов.

Практический вывод состоит в том, что помощь при ПТСР целесообразно строить как последовательный клинический маршрут. Минимально обоснованный маршрут включает: 1) первичную оценку и стратификацию риска (суицидальный риск, психотические симптомы, активная зависимость, выраженная диссоциация), уточнение диагноза и коморбидности; 2) краткое психобразование о ПТСР и совместное планирование терапии с формулированием измеряемых целей; 3) стабилизацию, направленную на безопасность и управляемость симптомов (регуляция возбуждения, навыки заземления, работа с избеганием на поведенческом уровне); 4) травма-фокусированную переработку (экспозиция, когнитивная реструктуризация и работа с травматическим нарративом в TF-CBT или протокол переработки в EMDR) с постепенным расширением контекста жизни; 5) профилактику рецидивов, включая план ранних признаков, стратегии самопомощи, при необходимости поддерживающие сессии и маршрутизацию при обострениях. Фармакотерапия и другие методы (например, работа со сном) рассматриваются как дополнение, а не замена травма-фокусированной терапии.

Качество внедрения является критическим модератором эффективности. На уровне организации это требует подготовки специалистов, регулярной супервизии, контроля соблюдения протокола и систематического мониторинга исходов (например, PCL-5 каждые 2–4 нед., а также оценка депрессии, тревоги, функционирования и благополучия). На уровне клинических решений важно избегать двух крайностей: преждевременного перехода к поддерживающим беседам без переработки травматической памяти

и чрезмерно быстрого углубления в травматический материал без обеспечения достаточной безопасности и навыков саморегуляции. Для части пациентов перспективны гибридные форматы (очно + телесессии, цифровые модули для навыков стабилизации), но их эффективность зависит от сохранения ключевых протокольных компонентов.

Ограничения настоящей работы связаны с характером исследования (использована синтетическая выборка для демонстрации воспроизводимой аналитики), ограниченным горизонтом наблюдения и отсутствием анализа индивидуальных модераторов эффективности (тип травмы, длительность и повторяемость травмы, уровень социальной поддержки, степень диссоциации, готовность к экспозиции). Перспективные направления включают проспективные исследования с длительным последующим наблюдением (6–12 мес. и более), анализ предикторов ответа и персонализацию маршрута лечения, а также оценку эффективности масштабирования травма-фокусированных протоколов в реальных службах (школы, поликлиники, центры психического здоровья) с учетом подготовки кадров и организационных ограничений.

Таким образом, оптимальная психологическая работа с ПТСР опирается на травма-фокусированные методы как на терапию первой линии, дополняемые структурированной стабилизацией, мониторингом исходов и профилактикой рецидивов. Переход к измеряемой, протокольной и организационно поддержанной помощи позволяет повысить долю клинически значимых улучшений, снизить хронификацию симптомов и улучшить социальное функционирование пациентов.

Список литературы

1. Васильева А.В., Караваева Т.А., Лукошкина Е.П., Радионов Д.С. Основные подходы к диагностике и терапии посттравматического стрессового расстройства. *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. 2022;56(4):107-111. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2022-4-107-111>
2. Васильева, А.В., Караваева, Т.А., Радионов, Д.С. Психотерапия посттравматического стрессового расстройства – интеграция опыта чрезвычайной ситуации. *Консультативная психология и психотерапия*. 2023;31(3),47-68. <https://doi.org/10.17759/cpp.2023310303>
3. Вильдгрубе С.А., Крамаренко Е.В., Фирсова Г.М. Психологические особенности личности с ПТСР в условиях многокомпонентного стресса. *Журнал психиатрии медицинской психологии*. 2023;3(63):67-74. EDN: RSSEBA
4. Колобова С.В. Реабилитация после ПТСР. Евразийский союз ученых. *Серия: педагогические, психологические и философские науки*. 2023;3(104):20-22. EDN: LRLDAL
5. Падун М.А. Комплексное ПТСР: особенности психотерапии последствий пролонгированной травматизации. *Консультативная психология и психотерапия*. 2021;29(3),69-87. <https://doi.org/10.17759/cpp.2021290306>
6. Рядинская Е.Н., Волобуев В.В. Организация и методы оказания психологической помощи при ПТСР участникам боевых действий. *Новые исследования*. 2024;1(77):128-133. <https://doi.org/10.46742/2949-5377-2024-77-1-128-133>

7. Ульянина О.А., Гаязова Л.А., Файзуллина К.А. и др. Отечественный и зарубежный опыт оказания экстренной психологической помощи населению. *Современная зарубежная психология*. 2022;11(3):114-126. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110311>
8. Харченко А.А., Юрьев В.С., Якупова В.А., Суарэз А.Д. Психологическая и фармакологическая помощь при послеродовой депрессии и послеродовом ПТСР в России: социоэкономические факторы. *Консультативная психология и психотерапия*. 2024;32(2):9-30. <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320201>
9. Bongaerts H., Voorendonk E.M., Van Minnen A. et al. Fully remote intensive trauma-focused treatment for PTSD and Complex PTSD. *Eur J Psychotraumatol*. 2022;13(2):2103287. <https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2103287>
10. Hudays A., Gallagher R., Hazazi A., Arishi A., Bahari G. Eye Movement Desensitization and Reprocessing versus Cognitive Behavior Therapy for Treating Post-Traumatic Stress Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24):16836. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416836>
11. Lang A.J., Hamblen J.L., Holtzheimer P. et al. A clinician's guide to the 2023 VA/DoD Clinical Practice Guideline for Management of Posttraumatic Stress Disorder and Acute Stress Disorder. *Journal of Traumatic Stress*. 2024;37:19-34. <https://doi.org/10.1002/jts.23013>
12. Lundin J., Jansson-Fröjmark M., Gustafsson-Björverud L. et al. Integrating digital and in-person therapy for PTSD: feasibility and acceptability of blended trauma-focused cognitive therapy in routine care. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1447651. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1447651>
13. Matthijssen S.J.M.A., Menses S.D.F. Case report: Intensive online trauma treatment combining prolonged exposure and EMDR 2.0 in a patient with severe and chronic PTSD. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1370358. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1370358>
14. Moreno-Alcázar A., Treen D., Valiente-Gómez A. et al. Efficacy of Eye Movement Desensitization and Reprocessing in Children and Adolescent with Post-traumatic Stress Disorder: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Psychology*. 2017;8:1750. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01750>
15. Peterson A.L., Mintz J., Moring J.C. et al. In-office, in-home, and telehealth cognitive processing therapy for posttraumatic stress disorder in veterans: a randomized clinical trial. *BMC Psychiatry*. 2022;22(1):41. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03699-4>
16. Purnell L., Graham A., Chiu K. et al. A systematic review and meta-analysis of PTSD symptoms at mid-treatment during trauma-focused treatment for PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*. 2024;107(6):102925. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102925>
17. Tng G.Y.Q., Koh J., Soh X.C. et al. Efficacy of digital mental health interventions for PTSD symptoms: A systematic review of meta-analyses. *Journal of Affective Disorders*. 2024;357:23-36. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.04.074>
18. Watkins L.E., Sprang K.R., Rothbaum B.O. Treating PTSD: A Review of Evidence-Based Psychotherapy Interventions. *Front Behav Neurosci*. 2018;12:258. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00258>
19. Yunitri N., Chu H., Kang X.L. et al. Comparative effectiveness of psychotherapies in adults with posttraumatic stress disorder: a network meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychological Medicine*. 2023;53(13):6376-6388. <https://doi.org/10.1017/S0033291722003737>

References

1. Vasileva A.V., Karavaeva T.A., Lukoshkina E.P., Radionov D.S. Basic approaches to the diagnosis and therapy of post-traumatic stress disorder. *V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology*. 2022;56(4):107-111. (In Russ.) <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2022-4-107-111>
2. Vasileva A.V., Karavaeva T.A., Radionov D.S. Post-Traumatic Stress Disorder Psychotherapy - Integrating the Experience of an Emergency. *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2023;31(3):47-68. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/cpp.2023310303>
3. Wildgrube S.A., Kramarenko E.V., Firsova G.M. Psychological Features of a Person With PTSD in Conditions of Multicomponent Stress. *Journal of Psychiatry and Medical Psychology*. (In Russ.) 2023;3(63):67-74.
4. Kolobova S.V. Rehabilitation after PTSD. Eurasian Union of Scientists. *Series: Pedagogical, Psychological and Philosophical Sciences*. (In Russ.) 2023;3(104):20-22. EDN: LRLDAL
5. Padun M.A. Complex PTSD: Psychotherapy of Prolonged Traumatization. *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2021;29(3):69-87. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/cpp.2021290306>
6. Ryadinskaya E.N., Volobuev V.V. Organization and methods of providing psychological assistance to combatants with PTSD. *Novye Issledovania*. 2024;1(77):128-133. (In Russ.) <https://doi.org/10.46742/2949-5377-2024-77-1-128-133>

7. Ulyanina O.A., Gayazova L.A., Faizullina K.A. et al. National and foreign experience in providing emergency psychological assistance to the population. *Journal of Modern Foreign Psychology*. 2022;11(3):114-126. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/jmfp.2022110311>
8. Kharchenko A.A., Yurieva V.S., Yakupova V.A., Suarez A.D. Psychological and Pharmacological Care for Postpartum Depression and Postpartum PTSD in Russia: Socio-Economic Factors. *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2024;32(2):9-30. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320201>
9. Bongaerts H., Voorendonk E.M., Van Minnen A. et al. Fully remote intensive trauma-focused treatment for PTSD and Complex PTSD. *Eur J Psychotraumatol*. 2022;13(2):2103287. <https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2103287>
10. Hudays A., Gallagher R., Hazazi A., Arishi A., Bahari G. Eye Movement Desensitization and Reprocessing versus Cognitive Behavior Therapy for Treating Post-Traumatic Stress Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24):16836. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416836>
11. Lang A.J., Hamblen J.L., Holtzheimer P. et al. A clinician's guide to the 2023 VA/DoD Clinical Practice Guideline for Management of Posttraumatic Stress Disorder and Acute Stress Disorder. *Journal of Traumatic Stress*. 2024;37:19-34. <https://doi.org/10.1002/jts.23013>
12. Lundin J., Jansson-Fröjmark M., Gustafsson-Björverud L. et al. Integrating digital and in-person therapy for PTSD: feasibility and acceptability of blended trauma-focused cognitive therapy in routine care. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1447651. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1447651>
13. Matthijsen S.J.M.A., Menses S.D.F. Case report: Intensive online trauma treatment combining prolonged exposure and EMDR 2.0 in a patient with severe and chronic PTSD. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1370358. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1370358>
14. Moreno-Alcázar A., Treen D., Valiente-Gómez A. et al. Efficacy of Eye Movement Desensitization and Reprocessing in Children and Adolescent with Post-traumatic Stress Disorder: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Psychology*. 2017;8:1750. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01750>
15. Peterson A.L., Mintz J., Moring J.C. et al. In-office, in-home, and telehealth cognitive processing therapy for posttraumatic stress disorder in veterans: a randomized clinical trial. *BMC Psychiatry*. 2022;22(1):41. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03699-4>
16. Purnell L., Graham A., Chiu K. et al. A systematic review and meta-analysis of PTSD symptoms at mid-treatment during trauma-focused treatment for PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*. 2024;107(6):102925. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102925>
17. Tng G.Y.Q., Koh J., Soh X.C. et al. Efficacy of digital mental health interventions for PTSD symptoms: A systematic review of meta-analyses. *Journal of Affective Disorders*. 2024;357:23-36. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.04.074>
18. Watkins L.E., Sprang K.R., Rothbaum B.O. Treating PTSD: A Review of Evidence-Based Psychotherapy Interventions. *Front Behav Neurosci*. 2018;12:258. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00258>
19. Yunitri N., Chu H., Kang X.L. et al. Comparative effectiveness of psychotherapies in adults with posttraumatic stress disorder: a network meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychological Medicine*. 2023;53(13):6376-6388. <https://doi.org/10.1017/S0033291722003737>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Усик Дмитрий Андреевич – ассистент кафедры психологии семьи и детства Института психологии имени Л.С. Выготского ФГАОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет», <https://orcid.org/0000-0003-4994-7054>

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Dmitrii A. Usik – Assistant of the Department of Family and Childhood Psychology, L.S. Vygotsky Institute of Psychology, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Russian State University for the Humanities», <https://orcid.org/0000-0003-4994-7054>

Каминский Вадим Викторович – врач-психиатр отделения оказания психиатрической помощи при расстройствах психотического спектра в условиях дневного стационара ГБУЗ «Психиатрическая клиническая больница № 13 Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0008-6603-9262>

Вклад авторов

Д.А. Усик – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка статистического материала, анализ данных, написание текста. В.В. Каминский – составление списка литературы; редактирование текста, написание отдельных частей текста. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Усик Дмитрий Андреевич
Usik.d77@mail.ru

Статья поступила 18.01.2026
Принята к печати 20.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Vadim V. Kaminskii – Psychiatrist, Department of Psychiatric Care for Psychotic Spectrum Disorders in a Day Hospital, State Budgetary Healthcare Institution «Psychiatric Clinical Hospital №13 of the Department of Health of Moscow», <https://orcid.org/0009-0008-6603-9262>

Authors' contribution

D.A. Usik – research concept and design, collection and processing of statistical material, data analysis, text writing. V.V. Kaminskii – compilation of the reference list, text writing, text editing. The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Dmitrii A. Usik
Usik.d77@mail.ru

Received 18.01.2026
Accepted for publication 20.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 612.673.9
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;59-70>

Традиционное питание и старение в странах Центральной Азии: от культурного наследия к пищевой трансформации в эпоху глобализации

А.В. Мартыненко

Многофункциональный медицинский центр «M-clinic», 100142, Узбекистан, г. Ташкент, Тантана, д. 1

Автор, ответственный за переписку, email: docalex120@gmail.com

Аннотация

Введение. Питание является одним из ключевых модифицируемых детерминантов старения, влияет на риск сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний. Для стран Центральной Азии, находящихся на ранних этапах демографического перехода, особое значение имеет сочетание традиционной пищевой культуры с процессами пищевых изменений. **Цель работы** – проанализировать традиционную пищевую матрицу региона и оценить влияние диетической трансформации на траекторию старения. **Материалы и методы.** Проведен обзор литературы (2000–2025) с поиском в PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Google Scholar и отчетах международных организаций. Включены эпидемиологические, обзорные и региональные исследования, посвященные питанию, неинфекционным заболеваниям и старению в странах Центральной Азии. **Результаты.** Страны Центральной Азии вступают в фазу демографического перехода на фоне высокого бремени сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний. Традиционный рацион характеризуется доминированием зерновых продуктов, значимой ролью мяса и молочных продуктов и низким потреблением рыбы, при этом отмечается наслоение ультрапереработанных продуктов на энергоемкий рацион, сопровождающееся ростом потребления соли, сахара и насыщенных жиров и ухудшением кардиометаболического профиля. **Заключение.** Диетическая трансформация в Центральной Азии может способствовать ускоренному кардиометаболическому и функциональному старению, что определяет необходимость культурно чувствительной адаптации традиционного питания с ограничением ультрапереработанных продуктов и повышением нутритивной плотности рациона.

Ключевые слова: Центральная Азия; традиционное питание; диетический переход; ультрапереработанные продукты; здоровое старение; кардиометаболический риск; функциональное старение; синдром старческой астении

Для цитирования: Мартыненко А.В. Традиционное питание и старение в странах Центральной Азии: от культурного наследия к пищевой трансформации в эпоху глобализации. *Здоровье мегаполиса.* 2026;7(2):59-70. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;59-70>

УДК 612.673.9
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;59-70>

Traditional Diet and Aging in Central Asian Countries: from Cultural Heritage to Dietary Transformation in the Era of Globalization

Aleksandr V. Martynenko

Multifunctional Medical Center "M-clinic", 1, Tantana ul., 100142, Tashkent, Uzbekistan

Corresponding author, email: docalex120@gmail.com

Abstract

Introduction. Nutrition is one of the key modifiable determinants of aging that influences the risk of cardiovascular and metabolic diseases. In Central Asian countries, which are at early stages of the demographic transition, the interaction between traditional dietary culture and ongoing dietary changes is of particular importance. The goal of this study was to analyze the traditional dietary matrix of the region and to assess the impact of dietary transformation on aging trajectories. **Materials and methods.** A literature review (2000–2025) was conducted using PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Google Scholar databases and reports from international organizations. Epidemiological, review, and regional studies addressing nutrition, non-communicable diseases, and aging in Central Asian countries were included. **Results.** Central Asian countries are entering a phase of demographic transition against a background of a high burden of cardiovascular and metabolic diseases, creating conditions for accelerated vascular aging. Traditional diets are characterized by the dominance of cereal products, a substantial role of meat and dairy products, and low fish consumption. At the same time, an increasing overlay of ultra-processed foods on an energy-dense traditional diet is observed, accompanied by higher intakes of salt, sugar, and saturated fats and by a deterioration in cardiometabolic profiles. **Conclusion.** Dietary transformation in Central Asia may contribute to accelerated cardiometabolic and functional aging, underscoring the need for culturally sensitive adaptation of traditional diets with reduced consumption of ultra-processed foods and improved nutritional density.

Keywords: Central Asia; traditional diet; nutrition transition; ultra-processed foods; healthy aging; cardiometabolic risk; functional aging; frailty syndrome

For citation: Martynenko A.V. Traditional Diet and Aging in Central Asian Countries: from Cultural Heritage to Dietary Transformation in the Era of Globalization. *City Healthcare*. 2026;7(2):59-70. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;59-70>

Введение

Старение населения становится одним из ключевых демографических и медицинских вызовов XXI в.: рост доли людей старших возрастных групп усиливает нагрузку хронических неинфекционных заболеваний, снижает функциональную независимость и повышает потребность в длительном уходе. В этой логике Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила 2021–2030 гг. Десятилетием здорового старения, акцентируя необходимость системных, межсекторальных вмешательств, в том числе с целью модификации факторов образа жизни [1].

Для стран Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан) проблема старения усиливается особенностями эпидемиологического профиля. При сохраняющейся относительно молодой возрастной структуре сердечно-сосудистые заболевания и связанные с ними факторы риска остаются ведущими причинами преждевременной смертности и инвалидизации, формируя основу «ускоренного сосудистого старения» на популяционном уровне [2]. Обобщающие данные по региону указывают на высокую распространенность артериальной гипертензии, дислипидемии, ожирения и сахарного диабета, что напрямую связано как с урбанизацией, так и с изменением питания [3].

Питание является одним из наиболее значимых модифицируемых детерминантов старения, влияя в целом на траекторию старения. В последние годы особое внимание в мировой литературе уделяется росту потребления ультрапереработанных продуктов (ultra-processed foods, UPF) как маркеру поздней стадии пищевого перехода и потенциальному фактору ухудшения здоровья и роста неинфекционных заболеваний [4, 5].

Именно Центральная Азия представляет собой показательный регион, где традиционная пищевая культура (домашняя кухня, высокая доля мучных изделий/зерновых и мясных блюд, сезонность и ограниченная доступность отдельных групп продуктов) в короткие сроки столкнулась с влиянием глобализации: расширением розничных сетей, доступностью сладких напитков, снеков и фастфуда, изменением пищевого поведения в городах и среди молодежи [6]. Появляются и региональные эмпирические исследования, отражающие элементы такого перехода, например, рост потребления сахаросодержащих напитков и его связь с избыточной массой тела в странах региона [7]. При этом в русскоязычном научном поле сохраняется дефицит обзорных работ, которые одновременно описывают традиционную пищевую матрицу Центральной Азии, анализируют, как именно глобализация трансформирует раци-

он, и связывают эти изменения с современными концепциями здорового старения и профилактики неинфекционных заболеваний.

Цель настоящего обзора – проанализировать потенциальные геропротективные компоненты и продукты группы риска в традиционном питании стран Центральной Азии, а также оценить влияние диетических трансформаций и распространения ультрапереработанных продуктов на маркеры ускоренного старения (кардиометаболическое здоровье, ухудшение функционального статуса и развитие синдрома старческой астении) в контексте повестки Десятилетия здорового старения.

Материалы и методы

Настоящий обзор выполнен в формате нарративного (описательного) обзора литературы. Выбор данного подхода обусловлен целью обобщить разнородные данные, касающиеся традиционного питания, диетических изменений и процессов старения в странах Центральной Азии, а также дефицитом стандартизированных исследований по данной тематике в регионе.

Поиск литературы проводился в международных и региональных научных базах данных PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Google Scholar, а также в открытых источниках ВОЗ, ООН и профильных международных отчетах. Дополнительно анализировались публикации русскоязычных журналов и региональных исследований, недоступных или слабо представленных в международных базах.

Для поиска использовались следующие ключевые слова и их комбинации (на английском и русском языках): *Central Asia, nutrition, traditional diet, nutrition transition, aging, healthy aging, cardiovascular diseases, non-communicable diseases, ultra-processed foods, frailty, geriatrics, старение, питание, традиционный рацион, диетический переход, Центральная Азия*. Поиск охватывал публикации за период 2000–2025 гг. с приоритетом для работ последних 10 лет.

В обзор включались:

- 1) оригинальные эпидемиологические и наблюдательные исследования;
- 2) обзорные и концептуальные статьи;
- 3) аналитические отчеты международных организаций;
- 4) региональные исследования, отражающие особенности питания и факторов риска в странах Центральной Азии.

Исключались публикации, не имеющие отношения к региону или тематике обзора.

Отбор и анализ литературы осуществлялись с акцентом на:

- характеристику традиционного пищевого рациона стран Центральной Азии;
- изменения структуры питания под влиянием урбанизации и глобализации;
- связь диетических факторов с кардиометаболическими рисками и процессами старения;
- соответствие обсуждаемых данных концепции здорового старения и повестке Десятилетия здорового старения ВОЗ (2021–2030).

Полученные данные были синтезированы качественным образом с целью формирования целостного представления о роли питания как модифицируемого детерминанта старения в странах Центральной Азии.

Результаты

Демографические и эпидемиологические особенности старения в странах Центральной Азии

Несмотря на сохраняющуюся относительно молодую возрастную демографическую структуру, страны Центральной Азии в последние десятилетия демонстрируют устойчивые признаки демографического старения. Согласно данным международных организаций и национальных статистических отчетов, в регионе отмечается постепенный рост доли населения в возрасте 60 лет и старше, что сопровождается увеличением бремени хронических неинфекционных заболеваний и функциональных ограничений в пожилом возрасте [2]. Данный процесс протекает на фоне значительных межстрановых различий, обусловленных социально-экономическими условиями, уровнем урбанизации и доступом к медицинской помощи. Так, средний возраст населения Таджикистана по состоянию на 1 июля 2025 г. составляет 22,25; Кыргызстана – 25,37; Туркменистана – 26,91; Узбекистана – 27,02; Казахстана – 29,68 года; данная структура коррелирует с уровнем экономического развития и демонстрирует выраженную тенденцию роста последние 20 лет во всех странах региона [8].

По данным региональных и глобальных оценок, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, сахарный диабет остаются ведущими причинами преждевременной смерти в странах Центральной Азии, формируя основу ускоренного сосудистого старения на популяционном уровне [9]. Данный феномен проявляется ранним развитием артериальной гипертензии, атерогенных дислипидемий и нарушений

углеводного обмена, часто задолго до достижения пожилого возраста [3].

Важным фактором, усиливающим негативные траектории старения, является высокая распространенность модифицируемых факторов риска. В странах региона широко представлены артериальная гипертензия, ожирение и сахарный диабет 2-го типа, причем их распространенность увеличивается по мере урбанизации и изменения образа жизни. Накопление кардиометаболических нарушений в среднем возрасте способствует формированию более высокой уязвимости в пожилом возрасте [10–12].

Таким образом, старение населения в странах Центральной Азии протекает в условиях неблагоприятного эпидемиологического фона, при котором сердечно-сосудистые и метаболические заболевания играют ключевую роль в формировании преждевременного и ускоренного старения. В этом контексте питание приобретает особое значение как один из немногих факторов, способных воздействовать на траекторию старения на протяжении всего жизненного цикла [13].

Структура традиционного питания в странах Центральной Азии

Традиционное питание стран Центральной Азии формировалось в условиях континентального климата, ограниченной сезонной доступности продуктов и высокой доли физического труда, что определило его энергетическую плотность и относительную простоту. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), для всех стран региона характерна доминирующая роль зерновых культур, прежде всего пшеницы и продуктов ее переработки, которые на протяжении десятилетий остаются основным источником калорий в рационе населения [14]. Эта особенность продовольственной структуры устойчиво прослеживается в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане и отражает историческую адаптацию питания к условиям продовольственной безопасности региона [15], при этом около 5% населения страдают от недоедания¹.

Наряду с зерновыми важное место в традиционном рационе занимают продукты животного происхождения, прежде всего мясо и молочные продукты. Однако их роль и доступность существенно различаются между странами. В Казахстане и Кыргызстане, где исторически были развиты кочевые и полукочевые формы хозяйствования, потребление мяса и кисломолочных продуктов традиционно выше, а молочная продукция (включая ферментированные формы)

¹ FAO, Hunger Map 2025, Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/interactive/hunger-map/en/>

остаётся значимым элементом повседневного рациона. В Таджикистане и Узбекистане, напротив, традиционная кухня в большей степени опирается на сочетание зерновых блюд с овощами и ограниченными порциями мяса, что исторически было связано как с агроклиматическими условиями, так и с социально-экономическими факторами. Туркменистан занимает промежуточное положение, демонстрируя высокую долю хлеба и мучных изделий при более умеренном разнообразии растительных компонентов рациона [16–18].

Отличительной чертой традиционного питания региона является сравнительно низкая роль рыбы и морепродуктов, что отличает страны Центральной Азии от прибрежных регионов мира и потенциально влияет на профиль потребления полиненасыщенных жирных кислот. Потребление фруктов и овощей исторически зависело от сезонности и локального производства, при этом Узбекистан выделяется относительно более высокой доступностью плодоовощной продукции благодаря развитому сельскому хозяйству и экспортно ориентированному сектору, тогда как в горных районах Кыргызстана и Таджикистана рацион традиционно был менее разнообразным [19, 20].

Сравнительный анализ продовольственных балансов ФАО за последние два десятилетия указывает, что степень сохранности традиционной пищевой структуры в странах Центральной Азии неоднородна. Наиболее устойчивые элементы традиционного рациона – высокая доля домашнего приготовления пищи и опора на базовые продукты (зерновые, мясо, молочные продукты) – в наибольшей степени сохраняются в Таджикистане и частично в Кыргызстане, где продовольственные системы остаются менее индустриализированными. В Казахстане и Узбекистане, напротив, отмечается более выраженное смещение в сторону диверсифицированного и глобализованного пищевого предложения, включая рост доступности переработанных продуктов и изменение структуры потребления жиров и сахара [21, 22].

Таким образом, традиционное питание в странах Центральной Азии нельзя рассматривать как единый феномен: оно трансформируется по мере урбанизации, роста доходов и интеграции в глобальные продовольственные цепочки. Именно эта неоднородность создает основу для сравнительной оценки стран региона с точки зрения глубины влияния глобализации и позволяет рассматривать Таджикистан и Кыргызстан как страны с относительно более сохраненными традиционными паттернами питания, тогда как Казахстан и Узбекистан демонстрируют более выраженные признаки трансформации рациона, а Туркменистан занимает промежуточное положение.

Потенциально геропротективные компоненты и продукты группы риска в традиционном рационе

Традиционный рацион стран Центральной Азии включает как элементы, потенциально способствующие поддержанию функционального здоровья в пожилом возрасте, так и компоненты, которые в условиях современного образа жизни могут усиливать риски ускоренного старения. Его влияние на траекторию старения во многом определяется не отдельными продуктами, а общей пищевой матрицей, способом приготовления блюд и контекстом потребления.

К потенциально геропротективным аспектам традиционного питания относится прежде всего преобладание домашнего приготовления пищи и относительно низкая степень промышленной переработки продуктов. В отличие от рационов, насыщенных ультрапереработанными продуктами, традиционная кухня региона исторически основывалась на цельных ингредиентах, приготовленных в домашних условиях, что ограничивало потребление трансжиров, эмульгаторов и других пищевых добавок, ассоциированных с хроническим воспалением и метаболическими нарушениями [23–25]. Такой тип питания потенциально способствует более благоприятному метаболическому профилю и замедлению процессов сосудистого старения при сохранении умеренных порций и адекватного уровня физической активности [26].

Дополнительным потенциально защитным элементом являются ферментированные молочные продукты (кумыс, шубат, айран, кефир, курт), которые традиционно присутствуют в рационе ряда стран региона [27]. Эти продукты могут вносить вклад в поддержание кишечной микробиоты и метаболического гомеостаза, что в последние годы рассматривается как один из факторов, влияющих на иммунное старение и системное воспаление [28]. Однако клинические данные о долгосрочном влиянии именно традиционных центральноазиатских ферментированных продуктов на процессы старения остаются ограниченными, что требует осторожной интерпретации и дальнейших исследований.

Следует также отметить социально-культурный контекст питания, характерный для традиционного уклада: совместные приемы пищи, регулярный режим питания и относительная стабильность пищевых привычек. Эти факторы косвенно связаны с более благоприятными поведенческими паттернами, включая меньшую склонность к перекусам и эпизодам переедания, что может оказывать опосредованное влияние на поддержание функционального статуса в пожилом возрасте [29].

В то же время традиционный рацион Центральной Азии содержит ряд компонентов, которые

в условиях снижения физической активности и урбанизации могут способствовать ускоренному старению. Прежде всего это высокая доля насыщенных жиров и красного мяса, особенно при частом употреблении жареных и тушеных блюд с добавлением животных жиров [19, 30]. При сохранении таких паттернов питания в среднем и пожилом возрасте повышается риск дислипидемии, инсулинорезистентности и атеросклеротического поражения сосудов, что формирует неблагоприятный фон для сосудистого и когнитивного старения [31].

Существенным негативным фактором является также высокое потребление соли, характерное для ряда традиционных блюд и способов приготовления пищи. В условиях высокой распространенности артериальной гипертензии в странах Центральной Азии избыточное потребление натрия может усиливать возраст-ассоциированное повышение артериального давления и ускорять развитие сосудистых осложнений, особенно у лиц пожилого возраста [32, 33].

Кроме того, традиционный рацион региона часто характеризуется ограниченным потреблением рыбы, бобовых, орехов и других источников полиненасыщенных жирных кислот и растительного белка, что может приводить к дисбалансу нутриентов, потенциально значимых для поддержания мышечной массы и когнитивных функций в пожилом возрасте [19]. В сочетании с дефицитом пищевых волокон это может способствовать формированию хронического низкоинтенсивного воспаления – одного из ключевых механизмов ускоренного биологического старения [34].

Таким образом, традиционное питание стран Центральной Азии представляет собой двойственный феномен: с одной стороны, оно сохраняет элементы, потенциально благоприятные для здорового старения, с другой – в условиях современных социальных и поведенческих изменений может трансформироваться в фактор кардиометаболического и функционального риска. Это подчеркивает необходимость не отказа от традиционного рациона, а его культурно чувствительной адаптации, направленной на сохранение полезных компонентов при одновременной коррекции нутритивных дисбалансов, актуальных для стареющего населения региона.

Пищевая трансформация и рост потребления ультрапереработанных продуктов

В последние десятилетия страны Центральной Азии проходят ускоренный этап пищевой трансформации, отражающий более широкий процесс социально-экономических изменений, урбанизации и интеграции в глобальные продовольственные цепочки [35]. Эта трансформация не означает исчезновение традиционных блюд, однако сопро-

вождается существенным изменением структуры рациона, источников калорий и пищевого поведения, особенно в городских популяциях и среди лиц трудоспособного возраста [36].

Одним из ключевых маркеров современной стадии пищевого перехода является рост потребления ультрапереработанных продуктов (ultra-processed foods, UPF), к которым относятся промышленно произведенные продукты с высокой степенью технологической обработки, содержащие рафинированные ингредиенты, добавленные сахара, насыщенные жиры, соль, а также различные пищевые добавки. Международные эпидемиологические исследования рассматривают увеличение доли UPF в рационе как характерную особенность поздних стадий диетического перехода, ассоциированную с ростом неинфекционных заболеваний и ухудшением показателей метаболического здоровья [37].

Для стран Центральной Азии этот процесс имеет ряд специфических черт. В отличие от высокодоходных стран, где UPF зачастую полностью вытесняют традиционную кухню, в регионе они накладываются на уже энергоемкий традиционный рацион, формируя комбинированный паттерн питания [21]. Расширение сетей розничной торговли, доступность сладких газированных напитков, снеков, кондитерских изделий, фастфуда и готовых к употреблению блюд привели к увеличению потребления продуктов с высокой калорийностью и низкой нутритивной плотностью. Особенно выражены эти изменения в крупных городах Казахстана и Узбекистана, где наблюдается более высокий уровень урбанизации и вовлеченности в глобальные рынки [22].

Региональные исследования указывают на рост потребления сахаросодержащих напитков и industriальных закусок, что коррелирует с увеличением распространенности избыточной массы тела и ожирения [38]. При этом данные продовольственных балансов FAO свидетельствуют о постепенном увеличении доли калорий, поступающих из сахара и растительных масел, при относительном снижении доли калорий из традиционных зерновых источников [39, 40]. Такая динамика отражает качественный сдвиг рациона в сторону более обработанных и быстро усваиваемых продуктов.

Особое значение пищевой трансформации в контексте старения заключается в том, что изменения питания начинаются задолго до пожилого возраста. Формирование высококалорийного и нутритивно бедного рациона в молодом и среднем возрасте способствует накоплению кардиометаболических нарушений, которые впоследствии проявляются ускоренным сосудистым и функциональным старением. В этом смысле UPF выступают не только как фактор текущего риска, но и как элемент, опре-

деляющий траекторию старения на протяжении всего жизненного цикла [41].

Нарастающее потребление ультрапереработанных продуктов также может усиливать негативные эффекты традиционного рациона, такие как высокое потребление соли и насыщенных жиров. В результате формируется синергетический риск, при котором сочетание традиционных высокоэнергетических блюд с индустриальными продуктами усиливает метаболическую нагрузку и способствует развитию артериальной гипертензии, дислипидемии и нарушений углеводного обмена [42]. Эти процессы особенно значимы для стран Центральной Азии, где уже исходно высоко бремя сердечно-сосудистых заболеваний.

Таким образом, пищевая трансформация в странах Центральной Азии характеризуется не столько отказом от традиционной кухни, сколько качественным смещением рациона в сторону ультрапереработанных продуктов, что формирует новые риски для здорового старения. Учитывая демографические тенденции и рост доли пожилого населения, этот процесс приобретает особую значимость и требует учета при разработке стратегий профилактики неинфекционных заболеваний и программ здорового старения, ориентированных на сохранение культурно приемлемых, но нутритивно более сбалансированных моделей питания.

Связь диетических изменений с кардиометаболическим и функциональным старением

Накопленные данные свидетельствуют о том, что изменения структуры питания, характерные для поздних стадий пищевых изменений, оказывают многокомпонентное влияние на процессы старения, прежде всего через кардиометаболические механизмы, которые в дальнейшем трансформируются в функциональные ограничения в пожилом возрасте [43]. Для стран Центральной Азии эта связь приобретает особое значение, поскольку диетические изменения накладываются на исходно высокое бремя сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений.

Рост потребления ультрапереработанных продуктов, рафинированных углеводов и добавленных жиров ассоциирован с ранним формированием инсулинорезистентности, дислипидемии и хронического низкоинтенсивного воспаления, которые рассматриваются как ключевые биологические механизмы ускоренного сосудистого старения [44]. Эти нарушения нередко возникают задолго до пожилого возраста и длительное время протекают субклинически, формируя неблагоприятную метаболическую «память», которая проявляется в виде более раннего развития артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и цереброваскулярных заболеваний [45].

Кардиометаболические расстройства играют центральную роль в формировании континуума сосудисто-функционального старения [46]. Хроническая гипергликемия, атерогенные изменения липидного профиля и повышение артериального давления способствуют ремоделированию сосудистой стенки, снижению эластичности артерий и ухудшению микроциркуляции. Эти процессы затрагивают не только сердечно-сосудистую систему, но и скелетные мышцы, головной мозг и другие органы-мишени, что клинически проявляется снижением физической выносливости, замедлением походки и повышенным риском падений у пожилых людей [47].

Диетические изменения оказывают влияние и на мышечный компонент старения [48]. Рационы, характеризующиеся избытком калорий при одновременном дефиците качественного белка, пищевых волокон и микронутриентов, ассоциированы с ускоренной потерей мышечной массы и силы [49]. В условиях Центральной Азии это имеет особое значение, поскольку традиционный рацион при трансформации может сохранять высокую энергетическую плотность, но утрачивать нутритивное разнообразие, необходимое для поддержания мышечного метаболизма. В результате возрастает риск развития саркопении и синдрома старческой астении, особенно при низком уровне физической активности [50].

Функциональное старение тесно связано и с когнитивными изменениями, которые, в свою очередь, во многом опосредованы сосудистыми и метаболическими факторами [51]. Диеты с высоким содержанием сахара, насыщенных жиров и соли ассоциируются с повышенным риском сосудистых когнитивных нарушений, тогда как недостаточное потребление овощей, фруктов и источников полиненасыщенных жирных кислот может ограничивать нейропротективный потенциал питания [52]. В условиях региона, где традиционно низкое потребление рыбы и морепродуктов, эти эффекты могут усиливаться на фоне диетической трансформации.

Важно подчеркнуть, что влияние диетических изменений на старение носит кумулятивный характер. Формирование неблагоприятного пищевого паттерна в молодом и среднем возрасте увеличивает вероятность того, что к пожилому возрасту человек дойдет с уже сформированным набором кардиометаболических нарушений и сниженным функциональным резервом. Таким образом, питание выступает не только как фактор текущего риска, но и как один из ключевых детерминантов траектории старения на протяжении всего жизненного цикла [53].

В совокупности эти данные позволяют рассматривать пищевую трансформацию и рост потребления ультрапереработанных продуктов

как важный драйвер ускоренного кардиометаболического и функционального старения в странах Центральной Азии. Это подчеркивает необходимость ранних профилактических стратегий, ориентированных на коррекцию питания в среднем возрасте, а также на интеграцию нутритивных вмешательств в программы здорового старения и профилактики неинфекционных заболеваний в регионе.

Обсуждение

Настоящий обзор показывает, что страны Центральной Азии вступают в фазу демографического старения на фоне высокого бремени кардиометаболических заболеваний, поэтому питание следует рассматривать как один из ключевых модифицируемых детерминантов траектории старения. Это соответствует повестке Десятилетия здорового старения ВОЗ (2021–2030), где акцент сделан на профилактике функциональных дефицитов и создании дружественных старению сред [1].

Региональный контекст отличается от сценариев экономически развитых стран: сердечно-сосудистые и метаболические заболевания остаются ведущими причинами преждевременной смертности, формируя предпосылки ускоренного сосудистого старения на популяционном уровне [5, 9]. Это означает, что профилактика старческой астении и функциональной уязвимости должна начинаться задолго до пожилого возраста, а питание является одним из наиболее ранних и масштабируемых факторов воздействия.

Традиционный рацион Центральной Азии обладает двойственным потенциалом. С одной стороны, высокая доля домашнего приготовления и меньшая зависимость от промышленной переработки могут рассматриваться как относительный защитный фактор по сравнению с рационом, богатым ультрапереработанными продуктами [23–25]. С другой стороны, традиционная кухня во многих странах региона остается энергоемкой и характеризуется высоким потреблением соли, насыщенных жиров и красного мяса при относительно низкой доле рыбы и некоторых растительных источников нутриентов, что в условиях урбанизации и снижения физической активности усиливает кардиометаболические риски [19, 30–33].

Ключевая особенность современного этапа – не вытеснение традиционной кухни, а ее сочетание с растущей доступностью ультрапереработанных продуктов и напитков. Рост потребления UPF рассматривается как маркер поздней стадии пищевой трансформации и ассоциирован с увеличением бремени неинфекционных заболеваний [4, 37]. В Центральной Азии такое наложение формирует синергетическую нагрузку, ускоряя накопле-

ние метаболических нарушений уже в молодом и среднем возрасте [21, 22].

При этом регион характеризуется сохраняющейся неоднородностью продовольственной безопасности и нутритивных рисков: наряду с проблемами избыточного питания остаются группы населения, для которых актуальны дефициты и недоедание, что требует дифференцированного подхода к профилактическим стратегиям [14, 15].

Существенным ограничением для исследований питания и старения в регионе остается дефицит стандартизированных инструментов оценки рациона и порций. Появление первого цифрового визуального атласа блюд Центральной Азии является важным шагом к повышению качества диетической оценки и создает предпосылки для более точных исследований связи питания с кардиометаболическим и функциональным старением [19].

Основные ограничения настоящего обзора связаны с его нарративным характером и неоднородностью источников: продовольственные балансы отражают структуру пищевого обеспечения, но не заменяют индивидуальные данные, а проспективные исследования с геронтологическими конечными точками в регионе ограничены. Перспективными направлениями являются развитие регулярного мониторинга питания, оценка доли ультрапереработанных продуктов, запуск продольных исследований с функциональными исходами и разработка культурно чувствительных нутритивных вмешательств, направленных на сохранение сильных сторон традиционной кухни при одновременной коррекции нутритивных дисбалансов.

Заключение

Традиционное питание стран Центральной Азии в современных условиях утрачивает часть своих адаптивных преимуществ и все чаще сочетается с элементами глобализованного рациона, включая рост потребления ультрапереработанных продуктов, что усиливает кардиометаболические риски и способствует ускоренному сосудистому и функциональному старению. Питание в регионе выступает одним из ключевых модифицируемых детерминантов траектории старения на протяжении всего жизненного цикла, особенно в молодом и среднем возрасте, когда накапливаются метаболические нарушения. В связи с этим приоритетом стратегии здорового старения должно стать не исключение традиционной кухни, а ее культурно чувствительная адаптация с ограничением соли, насыщенных жиров и ультрапереработанных продуктов при сохранении домашнего приготовления пищи и повышении нутритивной плотности рациона.

Список литературы / References

1. Decade of Healthy Aging: Plan of Action (2021–2030). Geneva. World Health Organization. 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/decade-of-healthy-aging-plan-of-action> (Accessed 2025)
2. Martynenko A. Assessing the Need for Geriatric Care in Uzbekistan Before the Demographic Wave. *Epidemiology and Health Data Insights*. 2025;1(5):ehdi017. <https://doi.org/10.63946/ehdi/17314>
3. Aringazina A., Kuandikov T., Arkhipov V. Burden of the Cardiovascular Diseases in Central Asia. *Central Asian Journal of Global Health*. 2018;7(1):321. <https://doi.org/10.5195/cajgh.2018.321>
4. Srour B., Touvier M. Ultra-Processed Foods and Human Health: What Do We Already Know and What Will Further Research Tell Us? *EClinicalMedicine*. 2021;32:100747. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100747>
5. GBD 2021 Causes of Death Collaborators. Global Burden of 288 Causes of Death and Life Expectancy Decomposition in 204 Countries and Territories and 811 Subnational Locations, 1990–2021: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*. 2024;403(10440):2100–2132. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00367-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00367-2)
6. Martynenko A. Geriatric Care in Traditional Communities of Central Asia. *Pan African Medical Journal*. 2025;52:94. <https://doi.org/10.11604/pamj.2025.52.94.49827>
7. Suyunov A., Akramov K. Economic AI on the Move: The Relationship Between Sugar-Sweetened Beverages Consumption and Weight Gain in Kyrgyzstan. *Journal of Applied Economics*. 2024;27(1):2399457. <https://doi.org/10.1080/15140326.2024.2399457>
8. World Population Prospects 2024. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York. United Nations. 2024. Available from: <https://population.un.org/> (Accessed 2025).
9. Goh R.S.J., Chong B., Jayabaskaran J. et al. The Burden of Cardiovascular Disease in Asia From 2025 to 2050: A Forecast Analysis for East Asia, South Asia, South-East Asia, Central Asia, and High-Income Asia Pacific Regions. *The Lancet Regional Health – Western Pacific*. 2024;49:101138. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2024.101138>
10. Zhao X., Xu X., Yan Y. et al. Independent and Joint Associations of Cardiometabolic Multimorbidity and Depression on Cognitive Function: Findings from Multi-Regional Cohorts and Generalization from Community to Clinic. *The Lancet Regional Health – Western Pacific*. 2024;51:101198. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2024.101198>
11. Qureshi D., Luben R., Hayat S. et al. Role of Age and Exposure Duration in the Association Between Metabolic Syndrome and Risk of Incident Dementia: a Prospective Cohort Study. *The Lancet Healthy Longevity*. 2024;5(12):100652. <https://doi.org/10.1016/j.lanhl.2024.100652>
12. Sinclair A.J., Abdelhafiz A.H. Cardiometabolic Disease in the Older Person: Prediction and Prevention for the Generalist Physician. *Cardiovascular Endocrinology & Metabolism*. 2020;9(3):90–95. <https://doi.org/10.1097/XCE.0000000000000193>
13. Mensah E.O., Danyo E.K., Asase R.V. Exploring the Effect of Different Diet Types on Ageing and Age-Related Diseases. *Nutrition*. 2025;129:112596. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2024.112596>
14. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food Balance Sheets 2010–2023. FAOSTAT Analytical Brief Series. No. 112. Rome. FAO. 2025. <https://doi.org/10.4060/cd7162en>
15. World Bank. Food Systems Are Being Transformed: Annual Report. Fiscal Year 2024. Washington, DC. World Bank. 2024. Available from: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099739001172532076/pdf/IDU19bbf858a1c49814bd218fb7137f62df3fcab.pdf> (Accessed 2025).
16. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The Future of Food Systems in Europe and Central Asia 2022–2025 and Beyond. Rome. FAO. 2022. <https://doi.org/10.4060/cc1546en>
17. Wood E.A., McNamara K., Kowalewska A. et al. Household Decision-Making Around Food in Rural Tajikistan: A Cross-Sectional Study to Help Extension Workers in the Field. *Food & Nutrition Research*. 2018;62:1330. <https://doi.org/10.29219/fnr.v62.1330>
18. Kawabata M., Berardo A., Mattei P. et al. Food Security and Nutrition Challenges in Tajikistan: Opportunities for a Systems Approach. *Food Policy*. 2020;96:101872. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101872>
19. Omarova Z., Nurmanova B., Sanatbyek A. et al. Digital Mapping of Central Asian Foods: Towards a Standardized Visual Atlas for Nutritional Research. *Nutrients*. 2025;17(21):3315. <https://doi.org/10.3390/nu17213315>

20. Mir-Makhamad B., Stark S., Mirzaakhmedov S. et al. Food Globalization in Southern Central Asia: Archaeobotany at Bukhara Between Antiquity and the Middle Ages. *Archaeological and Anthropological Sciences*. 2023;15(8):124. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01827-z>
21. Albuquerque G., Morais I., Gelormini M. et al. Street Food in Dushanbe, Tajikistan: Availability and Nutritional Value. *British Journal of Nutrition*. 2019;122(9):1052-1061. <https://doi.org/10.1017/S0007114519001892>
22. Albuquerque G., Lança de Morais I., Gelormini M. et al. Availability and Nutritional Composition of Street Food in Urban Central Asia: Findings from Almaty, Kazakhstan. *International Journal of Public Health*. 2022;67:1604558. <https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1604558>
23. Reicks M., Trofholz A.C., Stang J.S. et al. Impact of Cooking and Home Food Preparation Interventions Among Adults: Outcomes and Implications for Future Programs. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2014;46(4):259-276. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.02.001>
24. Amorim A., Laurindo J.B., Sobral P.J.D.A. On How People Deal with Industrialized and Non-Industrialized Food: A Theoretical Analysis. *Frontiers in Nutrition*. 2022;9:948262. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.948262>
25. Raber M., Baranowski T., Crawford K. et al. The Healthy Cooking Index: Nutrition Optimizing Home Food Preparation Practices across Multiple Data Collection Methods. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2020;120(7):1119-1132. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.01.008>
26. Lee S., Choi Y., Jeong H.S. et al. Effect of Different Cooking Methods on the Content of Vitamins and True Retention in Selected Vegetables. *Food Science and Biotechnology*. 2018;27:333-342. <https://doi.org/10.1007/s10068-017-0281-1>
27. Saleem G.N., Gu R., Qu H. et al. Therapeutic Potential of Popular Fermented Dairy Products and Its Benefits on human health. *Frontiers in Nutrition*. 2024;11:1328620. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1328620>
28. Ağagündüz D., Ertaş ÖztürkY., Ayhan B. et al. Certain Fermented Dairy Foods As A Source of Multibiotics and Multimetabolites: A Comprehensive Review. *Frontiers in Nutrition*. 2025;12:1678150. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1678150>
29. Middleton G., Patterson K.A., Muir-Cochrane E. et al. The Health and Well-being Impacts of Community Shared Meal Programs for Older Populations: A Scoping Review. *Innovation in Aging*. 2022;6(7):igac068. <https://doi.org/10.1093/geroni/igac068>
30. Sousa S., Lança de Morais I., Albuquerque G. et al. Patterns of Street Food Purchase in Cities From Central Asia. *Frontiers in Nutrition*. 2022;9:925771. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.925771>
31. Lim G.H., Neelakantan N., Lee Y.Q., et al. Dietary Patterns and Cardiovascular Diseases in Asia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition*. 2024;15(7):100249. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2024.100249>
32. Nie Y., Wang N., Huang M. et al. Global Burden of Disease from High-Sodium Diets, 1990-2021: Analysis of GBD 2021 Data. *Frontiers in Nutrition*. 2025;12:1617644. <https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1617644>
33. Han F., Li W., Duan N. et al. Relationship Between Salt Intake and Cardiovascular Disease. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2025;27(6):e70078. <https://doi.org/10.1111/jch.70078>
34. Mao Q., Kong Y. Effect of Diet Low in Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids on the Global Burden of Cardiovascular Diseases and Future Trends: Evidence from the Global Burden of Disease 2021. *Frontiers in Medicine*. 2024;11:1485695. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1485695>
35. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Urbanization in Central Asia: Challenges, Issues and Prospects. *Bangkok. UN ESCAP*. 2013. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12870/3879> (Accessed 2025).
36. Thapa S., Ahmed K.Y., Bizuayehu H.M. et al. Trends and Social Determinants of the Obesity Epidemic Among Reproductive-Age Women in Ten Asian Countries. *Scientific Reports*. 2024;14(1):22545. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-73522-5>
37. Baker P., Slater S., White M. et al. Towards Unified Global Action on Ultra-Processed Foods: Understanding Commercial Determinants, Countering Corporate Power, and Mobilising a Public Health Response. *The Lancet*. 2025;406(10520):2703-2726. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01567-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01567-3)
38. Kearney J. Food Consumption Trends and Drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2010;365(1554):2793-2807. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0149>
39. Siervo M., Montagnese C., Mathers J.C. et al. Sugar Consumption and Global Prevalence of Obesity and Hypertension: An Ecological Analysis. *Public Health Nutrition*. 2014;17(3):587-596. <https://doi.org/10.1017/S1368980013000141>

40. Sousa S., Morais I.L., Albuquerque G. et al. A Cross-Sectional Study of the Street Foods Purchased by Customers in Urban Areas of Central Asia. *Nutrients*. 2021;13(10):3651. <https://doi.org/10.3390/nu13103651>
41. The Lancet Child Adolescent Health. Ultra-Processed Food: from First Tastes to Lifelong Habits. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 2026;10(1):1. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(25\)00345-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(25)00345-1)
42. Harlan T.S., Gow R.V., Kornstädt A. et al. The Metabolic Matrix: Re-Engineering Ultraprocessed Foods to Feed the Gut, Protect the Liver, and Support the Brain. *Frontiers in Nutrition*. 2023;10:1098453. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1098453>
43. Feingold K.R. The Effect of Diet on Cardiovascular Disease and Lipid and Lipoprotein Levels. In: Feingold K.R., Ahmed S.F., Anawalt B., et al., editors. *Endotext [Internet]*. South Dartmouth (MA). *MDText.com, Inc.*. 2000-. Updated 2024 Mar 31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570127/>
44. Ciaffi J., Mancarella L., Ripamonti C. et al. Ultra-Processed Food Consumption and Systemic Inflammatory Biomarkers: A Scoping Review. *Nutrients*. 2025;17(18):3012. <https://doi.org/10.3390/nu17183012>
45. Steyn K., Damasceno A. Lifestyle and Related Risk Factors for Chronic Diseases. In: Jamison D.T., Feachem R.G., Makgoba M.W. et al., editors. *Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa*. 2nd ed. *Washington (DC). International Bank for Reconstruction and Development / World Bank*. 2006. Chapter 18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2290/>
46. Mechanick J.I., Farkouh M.E., Newman J.D. et al. Cardiometabolic-Based Chronic Disease, Adiposity and Dysglycemia Drivers: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020;75(5):525-538. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.044>
47. Costantino S., Paneni F., Cosentino F. Aging, Metabolism and Cardiovascular Disease. *The Journal of Physiology*. 2016;594(8):2061-2073. <https://doi.org/10.1113/JP270538>
48. Davis J.A., Mohebbi M., Collier F. et al. The Role of Diet Quality and Dietary Patterns in Predicting Muscle Mass and Function in Men over a 15-Year Period. *Osteoporosis International*. 2021;32(11):2193-2203. <https://doi.org/10.1007/s00198-021-06012-3>
49. Strasser B., Volaklis K., Fuchs D. et al. Role of Dietary Protein and Muscular Fitness on Longevity and Aging. *Aging and Disease*. 2018;9(1):119-132. <https://doi.org/10.14336/AD.2017.0202>
50. Robinson S.M., Reginster J.Y., Rizzoli R. et al. Does Nutrition Play a Role in the Prevention and Management of Sarcopenia? *Clinical Nutrition*. 2018;37(4):1121-1132. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.08.016>
51. MacIntosh B.J., Shirzadi Z., Atwi S. et al. Metabolic and Vascular Risk Factors are Associated with Reduced Cerebral Blood Flow and Poorer Midlife Memory performance. *Human Brain Mapping*. 2020;41(4):855-864. <https://doi.org/10.1002/hbm.24844>
52. Griffiths A., Matu J., Tang E.Y.H. et al. Foods, Dietary Patterns, and Risk of Vascular Dementia: A Systematic Review. *Nutrition & Metabolism*. 2024;21(1):105. <https://doi.org/10.1186/s12986-024-00880-2>
53. Wang W., Liu Y., Li Y. et al. Dietary Patterns and Cardiometabolic Health: Clinical Evidence and Mechanism. *MedComm*. 2023;4(1):e212. <https://doi.org/10.1002/mco2.212>

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

Сведения об авторе

Мартыненко Александр Владимирович – канд. мед. наук, врач-терапевт, гериатр, ООО «Многофункциональный медицинский центр» M-clinic, член Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS), член немецкого общества гериатрии (DGG), <https://orcid.org/0000-0002-5068-9753>

About the author

Aleksandr V. Martynenko – Cand. Sci. in Medicine, Internist, Geriatrician, Multifunctional Medical Center “M-clinic”, Member of the American Association for the Advancement of Science (AAAS), Member of the German Society of Geriatrics (DGG), <https://orcid.org/0000-0002-5068-9753>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The author read and approved the final version of the manuscript.

Для корреспонденции

Мартыненко А.В.
docalex120@gmail.com

Статья поступила 16.12.2025
Принята к печати 29.04.2026
Опубликована 26.06.2026

Corresponding author

Aleksandr V. Martynenko
docalex120@gmail.com

Received 16.12.2025
Accepted for publication 29.04.2026
Published 26.06.2026

УДК 616.1

<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;71-88>

Клинико-экономическая целесообразность КТ-технологий скрининга коронарного кальция и его значение в составе комбинированных профилактических программ типа BIG-3

Д.А. Андреев^{1*}, А.А. Завьялов²

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

² Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА России, 123098, Российская Федерация, г. Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23

*Автор, ответственный за переписку, email: AndreevDA@zdrav.mos.ru

Аннотация

Введение. До 34% всех смертей, обусловленных атеросклеротической болезнью, приходится на бессимптомных пациентов. Согласно прогнозным данным, к 2050 г. сердечно-сосудистые заболевания, хроническая обструктивная болезнь легких и рак легкого сохраняют лидирующие позиции в общей структуре причин смертности. Данные нозологии относятся к группе большой тройки (Big-3), накладывающей тяжелое социально-экономическое бремя на системы здравоохранения большинства стран. Компьютерная томография (КТ) позволяет диагностировать Big-3-патологии на латентных стадиях. Высказано предположение, что одномоментный скрининг нескольких заболеваний (Big-3-скрининг) в рамках одного сеанса КТ-сканирования органов грудной клетки способен повысить результативность обследования при минимальных дополнительных затратах. Предварительные оценки медицинских технологий подтверждают экономический потенциал Big-3-скрининга. **Материалы и методы.** В работе проанализированы технологические КТ-инновации в области оценки коронарного кальция, современные подходы на основе искусственного интеллекта (ИИ) к реализации комбинированных протоколов КТ-визуализации, а также вопросы клинико-экономической целесообразности внедрения данных программ. **Результаты.** Установлено, что прорывные технологические решения, такие как КТ с двойным источником излучения (DSCT) и фотонно-счетная томография (ФСТ), демонстрируют высокую воспроизводимость результатов скрининга коронарного кальциноза. Данные методы позволяют надежно оценивать выраженность коронарного кальциноза по протоколу низкодозной компьютерной томографии (НДКТ) без применения ЭКГ-синхронизации. Для медицинских центров, не оснащенных сканерами с высоким временным разрешением, альтернативой выступают алгоритмы ИИ. Они обеспечивают автоматическую градацию тяжести кальциноза коронарных артерий с параллельным контролем качества изображений, верификацией надежности полученного результата и определением показаний к выбору маршрутизации и проведению дополнительной стандартной визуализации. **Заключение.** Совершенствование режимов выполнения КТ-скрининга, а также критериев включения и исключения пациентов должно основываться на результатах клинических исследований и математического моделирования. Это позволит сбалансировать клинико-экономическую пользу и ятрогенные риски и обосновать целесообразность оценки коронарного кальция в программах типа BIG-3.

Ключевые слова: компьютерная томография; скрининг; коронарный атеросклероз; рак легкого; ХОБЛ; искусственный интеллект

Для цитирования: Андреев Д.А., Завьялов А.А. Клинико-экономическая целесообразность КТ-технологий скрининга коронарного кальция и его значение в составе комбинированных профилактических программ типа BIG-3. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):71-88. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;71-88>

© Андреев Д.А., Завьялов А.А., 2026

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

УДК 616.1

<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:71-88>

Clinical and Economic Considerations of CT Coronary Calcium Screening and Its Role in Integrated BIG 3 Preventive Strategies

Dmitry A. Andreev^{1*}, Aleksander A. Zavyalov²

¹ Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., 115088, Moscow, Russian Federation

² State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC – FMBC), 23, Marshal Novikov ul., 123098, Moscow, Russian Federation

*Corresponding author, email: AndreevDA@zdrav.mos.ru

Abstract

Introduction. Asymptomatic individuals account for almost 34% of all atherosclerosis-related deaths. Prognostic data says that cardiovascular diseases, chronic obstructive pulmonary disease, and lung cancer will continue to dominate the overall structure of causes of death until 2050. These conditions form the Big-3 Group, imposing a significant socioeconomic burden on the healthcare systems of most countries. CT-based methods enable the diagnosis of Big-3 diseases at the latent stage. It is suggested that single screening for multiple diseases (Big-3 screening) performed within one chest CT scan session improves the efficiency of examination at minimal additional cost. The economic potential of Big-3 screening has been demonstrated in early-stage technology assessments. **Materials and methods.** The authors analyzed CT innovations for coronary calcium scans, current AI-driven approaches to integrating combined protocols for CT imaging, and clinical effectiveness and cost-effectiveness of implementing these tools. **Results.** Advanced technology, such as dual-source computed tomography (DSCT) and photon-counting computed tomography (PCCT), showed a high reproducibility of coronary calcium screening results. These techniques allow the reliable evaluation of calcium score using the protocol for non-ECG-gated low-dose computed tomography (LDCT). Medical centers not equipped with high-resolution CT scanners can use AI algorithms instead. Such algorithms enhance the automatic grading of coronary calcium severity while also assessing the quality of images, validating the reliability of results, and making decisions on next steps in the patient journey, including further standard imaging tests. **Conclusion.** The optimization of protocols for CT screening, as well as patient inclusion and exclusion criteria, must be guided by the results of clinical trials and mathematical modeling. This will balance clinical and economic benefits against iatrogenic risks, thereby establishing the feasibility of coronary artery calcium screening within BIG-3-type strategies.

Keywords: computed tomography; screening; coronary atherosclerosis; lung cancer; COPD; artificial intelligence

For citation: Andreev D.A., Zavyalov A.A. Clinical and Economic Considerations of CT Coronary Calcium Screening and Its Role in Integrated BIG 3 Preventive Strategies. *City Healthcare*. 2026;7(2):71-88. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:71-88>

Введение

Несмотря на существенный прогресс в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний, почти у 50% ранее бессимптомных пациентов первое клиническое проявление ишемической болезни сердца по-прежнему представлено острым коронарным синдромом или внезапной сердечной смертью, что указывает на недостаточную чувствительность существующих стратегий стратификации риска [1, 2].

Кардиоваскулярная патология входит в группу так называемых трех социально значимых нозологий – Big-3 (большая тройка «киллеров») наряду с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и раком легкого (РЛ). Прогнозы до 2050 г. показывают: заболевания группы Big-3 займут первые места в общей структуре причин смертности [3]. Вместе с тем у пациентов с РЛ, эмфиземой и ХОБЛ сердечно-сосудистые заболевания остаются существенным фактором летальности, что подчеркивает необходимость комбинирования диагностических подходов, направленных на одновременную оценку кардиоваскулярной опасности и онкопульмонального риска в рамках единой системы профилактики [4].

Общими характеристиками патологий группы Big-3 считаются длительный период бессимптомного (латентного) течения и факторы риска: возраст, поведенческие детерминанты (табакокурение, малоподвижный образ жизни, погрешности в диете) или воздействие окружающей среды (загрязнение воздуха, табачный дым в помещении, профессиональные вредности, воздействие радона и др.) [5]. Ранняя инструментальная диагностика и профилактика (например, изменение образа жизни, отказ от табакокурения и др.), своевременное начало лечения заболеваний группы Big-3 способны улучшить общий прогноз и выживаемость, снизить преждевременную смертность [6].

Современные технологии КТ-визуализации позволяют эффективно диагностировать Big-3-нозологии. Низкоинтенсивная компьютерная томография (НДКТ) грудной клетки, используемая для скрининга рака легких (биомаркер – прогрессирование узелковых образований в легких), позволяет выявлять ХОБЛ (биомаркер – эмфизема, утолщение стенок бронхов, задержка остаточного воздуха) на ранних стадиях, а также оценивать степень риска развития кардиоваскулярных заболеваний (биомаркер – кальцификация коронарных артерий) [4, 5]. НДКТ является перспективной технологией для использования в программах массового скрининга, так как она неинвазивна, оказывает невысокую лучевую нагрузку и малозатратна по сравнению с другими методами визуализации.

Стандартная КТ – распространенный метод визуализации прогрессирующего атеросклероза, применяемый для диагностики ИБС у пациентов без явной клинической симптоматики [7]. КТ-оценка коронарного кальция является простым, рутинным и воспроизводимым тестом, чьи преимущества включают возможность выявления пациентов с более высоким кардиологическим риском с целью назначения профилактики статинами [8]. Одновременно внедрение популяционного скрининга лиц с высоким риском РЛ с использованием НДКТ ожидаемо снижает смертность от рака как минимум на 20% [9].

Существует вероятность, что наличие оптимальных протоколов скрининга нескольких заболеваний во время одного сеанса КТ-сканирования может повысить результативность обследования при незначительном уровне дополнительных затрат [10]. При этом в предварительной оценке комбинированных методик был продемонстрирован экономический потенциал одномоментного скрининга нозологий группы Big-3 [10].

Цель подготовки статьи – анализ и систематизация представлений о клинических аспектах и экономической целесообразности программ изолированного и комбинированного скрининга по типу Big-3 по результатам аналитического исследования опубликованных сведений.

Материалы и методы

Сбор релевантной информации осуществлялся с использованием экосистем Google, MS Copilot и библиографической базы PubMed. В поисковых запросах применялись ключевые слова «коронарный», «кальциноз», «компьютерная томография», «рак легкого», ХОБЛ, и др.

Результаты

Медицинская технология коронарного скоринга с определением индекса Агатстона

Кальцификация коронарных артерий является надежным предиктором неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с бессимптомным течением на протяжении 10 лет независимо от традиционных факторов риска и остается стабильной в разных возрастных и этнических группах. Это подтверждено данными мультиэтнического исследования атеросклероза (MESA) [11].

Атеросклеротические поражения эпикардальных коронарных артерий обычно приводят к кальцификации, которая служит их надежным маркером. Исключение составляют ряд состояний, например хроническая болезнь почек, при кото-

рой коронарная кальцификация может развиваться и без выраженного атеросклероза [12]. Процесс кальцификации артерий после стадии формирования жировых полосок иногда наблюдается уже со второй декады жизни. Кальциноз коронарных артерий атеросклеротического генеза затрагивает преимущественно внутреннюю оболочку сосуда (туника интима) в отличие от другой природы процесса кальцификации в средней оболочке сосуда (туника медиа) [13]. Отложение кальция в коронарных артериях сопровождается уменьшением перфузии миокарда и другими негативными последствиями.

Кальциноз интимы коронарных артерий намного чаще наблюдается у пожилых людей и связан с такими факторами риска, как сахарный диабет (СД), артериальная гипертензия, дислипидемия, мужской пол, табакокурение и гиперфосфатемия, тогда как кальциноз средней оболочки коронарных артерий также обусловлен возрастом и наличием СД, но дополнительно ассоциируется с нарушением функции почек, гиперкальциемией, гиперфосфатемией и длительным пребыванием на гемодиализе [14].

Процедура визуализации коронарного кальция, или метод Агатстона [15], в стандартном исполнении относительно проста и включает бесконтрастную КТ, которая не требует специальной подготовки пациента. В идеале пациент должен быть способен следовать инструкциям и задерживать дыхание на 3–5 сек., неподвижно находясь в положении лежа во время сканирования. Эффективная доза облучения низкая (обычно <1 мЗв), что сопоставимо с лучевой нагрузкой при скрининговой маммогра-

фии [16]. Толщина среза обычно устанавливается от 2,5 до 3 мм. Уровень кальциноза определяется путем расчета индекса Агатстона, отражающего одновременно плотность и площадь кальцификатов (общий суммарный объем кальциноза) следующим образом: площадь кальциевого очага умножают на соответствующий фактор максимальной плотности, а затем суммируются данные по всем выявленным участкам кальцификации. Установлены оценочные коэффициенты плотности, выраженные в единицах Хаунсфилда (HU): 130–199 HU: 1; 200–299 HU: 2; 300–399 HU: 3; 400+ HU: 4. Результаты оценки кальцификации интерпретируются по шкале: 0 – не выявлено; 1–99 – легкая; 100–399 – умеренная; более 400 – тяжелая [13]. К другим специфическим методам количественного измерения кальцификации коронарных артерий относятся детекция кальциевого объема или плотности кальциевых очагов; визуальная оценка; оценка массы кальция и оценка вовлеченности сегмента [13].

Классический метод Агатстона имеет существенные ограничения, в частности неоптимальные воспроизводимость и пространственное разрешение; кроме того, он не учитывает новые режимы получения и реконструкции изображений с помощью современных сканеров. Очевидна потребность в дальнейшем совершенствовании методов оценки коронарного кальциноза (табл. 1) [17].

Дальнейшее совершенствование методики Агатстона

Текущую оценку индекса Агатстона можно усовершенствовать за счет одновременного учета средних и пиковых плотностей кальция, вари-

Таблица 1. Ограничения КТ-сканирования коронарных артерий, основанного на классическом методе Агатстона
Table 1. Limitations of coronary CT imaging using the Agatston score

Фактор	Ограничения и возможные искажения
Толщина реконструкции (около 3 мм)	Небольшие или недостаточно плотные кальцинаты могут не достигать диагностического порога (130 HU) из-за частичного объемного эффекта. Увеличение толщины слоя снижает воспроизводимость повторных измерений. Хуже подходят для детальной 3D-оценки по сравнению с тонкими срезами
Стандартное напряжение трубки (120 кВп)	При таком режиме сложнее снижать лучевую нагрузку, чем при низкоэнергетических протоколах. Чувствительность к выявлению слабовыраженной кальцификации ниже, чем при сниженных значениях кВп
Максимальная плотность внутри кальцината	Повышенный шум приводит к росту пиковых значений плотности, тогда как средняя плотность остается стабильной. Это ограничивает использование низкодозных режимов, тонких реконструкций и некоторых вариантов итеративной реконструкции
Пороговые значения (130/200/300/400 HU)	Шаговая дискретизация шкалы не учитывает непрерывный характер изменения плотности бляшек
Суммарная оценка всех очагов	Присвоение одинаковой значимости кальцинатам в разных сегментах коронарного русла не отражает реального клинического вклада каждого участка в общий риск

Источник: адаптировано из [17].
Source: adapted from [17].

абельности плотностных показателей и их связи с традиционными факторами риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (АССЗ), в особенности у пациентов с низкой кальциевой нагрузкой (часто «молодые» и нестабильные очаги низкой плотности) [18].

Плотность кальцинированных очагов демонстрирует обратную корреляцию с уязвимостью поражений и риском АССЗ в популяционных когортах при учете возраста и площади бляшек [18]. Отмечено, что измерения характеристик коронарного кальциноза более воспроизводимы, если использовать параметр средней плотности кальция по сравнению с пиковой плотностью кальция. Включение текстурных и морфологических КТ-особенностей кальцинированных бляшек, выходящих за рамки проведения традиционного метода Агатстона, может способствовать формированию более комплексных цифровых оценок коронарного кальциноза.

Помимо минимального порога обнаружения плотности кальция в 130 HU, важно также учитывать наличие максимального предела пиковой плотности для взвешивания баллов коронарного кальциноза (в настоящее время применяется коэффициент – 4 для всех очагов > 400 HU). Хотя оценки по традиционному методу Агатстона обладают высокой предиктивной ценностью, текущий метод подсчета может приводить к неправильной классификации риска АССЗ у лиц с высокоплотными бляшками и потенциально может быть оптимизирован путем интерпретации патофизиологического значения плотности кальция с учетом возраста, анатомического расположения очагов и их гемодинамических последствий, исходного риска и факта применения терапии статинами [19].

Со временем методы КТ-оценки коронарного кальция значительно совершенствовались от электронно-лучевой томографии и одноисточниковых мультidetекторных систем к более продвинутым технологиям, таким как двухисточниковая КТ и фотонно-счетная КТ. Эти технические достижения создали предпосылки для потенциального внедрения кардиоваскулярного скрининга в программы раннего выявления РЛ (табл. 2) [20].

Роль индекса Агатстона в оценке риска сердечно-сосудистых осложнений, обусловленных атеросклерозом

КТ позволяет проводить оценку кальцификации коронарных артерий, хотя не все атеросклеротические очаги являются кальцинированными. Отмечено, что некальцинированные бляшки обычно не представляют высокий риск и не вызывают коронарную окклюзию, поскольку объем стеноза артерии при этом, как правило, не превышает 25%. Результаты скоринга коронарного

кальциноза путем расчета индекса Агатстона рассматриваются в качестве более важных, чем итоги других простых и доступных неинвазивных методов инструментальной визуализации, независимых предикторов развития больших неблагоприятных кардиоваскулярных событий, и определяют стратегии первичной кардиоваскулярной профилактики (табл. 3) [13, 18].

Международные рекомендации по выбору стратегий скоринга коронарного кальция в рамках кардиоваскулярной профилактики и их экономическая оценка

Результаты оценки кардиоваскулярного риска имеют важное клиническое значение, обосновывая принятие решений о назначении или эскалации лекарственной профилактики АССЗ. Например, назначение статинов, доказавших высокую эффективность, требует строгой оценки индивидуальных рисков из-за возможных побочных эффектов [42, 43].

Неблагоприятные сердечно-сосудистые события чаще наблюдаются у пациентов, относящихся к нижней границе спектра категорий риска просто потому, что они представляют большую часть населения, и это явление иногда называют парадоксом Роуза. Создание эффективного скринингового алгоритма остается непростой задачей, сосредоточенной на тонком переопределении риска у пациентов пограничной или промежуточной группы. Хотя применение метода Агатстона позволяет уточнить стратификацию рисков, его выполнение ассоциировано со значительными затратами. Кроме того, избыточный скрининг на основе КТ может повысить вероятность развития злокачественных новообразований из-за воздействия рентгеновских лучей [12]. Поэтому важен правильный отбор пациентов в КТ-скрининг с применением обоснованных критериев включения.

В рекомендациях АСС/АНА 2018 г. по контролю уровня холестерина предлагается определять индекс Агатстона в системе первичной профилактики АССЗ у взрослых с промежуточным риском или с отдельными случаями пограничного риска, если решение о применении статинов остается неопределенным (класс рекомендаций IIa, уровень доказательности B-NR). В руководстве ESC/EAS 2021 г. по контролю уровня холестерина также отмечено, что подсчет индекса коронарного кальция может быть использован для уточнения классификации риска (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности B). Подробнее в публикации [43].

В медицинской литературе представлены результаты изучения клинико-экономической рациональности некоторых стратегий КТ-скоринга коронарного кальция (табл. 4). Инкрементальные

Таблица 2. Хронология появления технологических КТ-инноваций в визуализации и количественной оценке коронарного кальция
Table 2. Timeline of CT innovations in medical imaging and quantitative assessment of coronary calcium

КТ С ФОТОННО-СЧЕТНЫМИ ДЕТЕКТОРАМИ (Photon-Counting CT, PCCT) Обеспечивает временное разрешение 66 мс и время оборота 250 мс. Технология использует детекторы, регистрирующие отдельные рентгеновские фотоны, что повышает пространственное разрешение, снижает шум и улучшает контрастность, особенно при оценке мелких кальциатов и движущихся коронарных структур	
2023	Eberhard et al. [21]: КТ с фотонно-счетными детекторами 1-го поколения обеспечивают высокую точность расчета индекса коронарного кальция при использовании моноэнергетических реконструкций и демонстрируют стабильность результатов оценки кальциевого индекса <u>даже при существенно сниженных дозах облучения</u>
2021	Shwartz et al. [22]: PCCT 1-го поколения vs DSCT 3-го поколения. При одинаковом временном разрешении (66 мс) и времени оборота (250 мс) PCCT обеспечивает аналогичную точность оценки кальциноза коронарных артерий <u>но при более низкой лучевой нагрузке</u>
КТ С ДВУМЯ ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ (Dual-Source CT, DSCT) Временное разрешение 66–83 мс (1e/2e/3e поколения DSCT); время вращения 250–330 мс	
2017	Vonder et al. [23]: DSCT 1, 2 и 3-го поколений Для 1-го поколения характерны временное разрешение 83 мс, время оборота 330 мс и коллимация 64 × 0,6 мм; для 2-го – 75, 280 мс и 128 × 0,6 мм; для 3-го – 66, 250 мс и 196 × 0,6 мм соответственно. Все поколения обеспечивали сопоставимую выявляемость кальциатов, однако 3-е поколение демонстрировало наивысшую воспроизводимость при моделировании движения коронарных артерий и позволяло надежно регистрировать прогрессирование кальциноза, начиная с увеличения более чем на 3,4%. Массовый (mass) кальциевый индекс оказывался менее чувствительным к артефактам движения по сравнению с объемным (volume) и шкалированием по Агатстону
2014	Исследование ROBINSCA [24], [25]: 2-е поколение DSCT с: а) высокопитчевым спиральным режимом (pitch 3–4, при ЧСС <65 уд./мин.; или б) последовательным режимом при нерегулярном ритме либо ЧСС >65 уд./мин., с ЭКГ-триггерингом на 60% интервала R–R, применения для оценки индекса коронарного кальция у 13 000 бессимптомных пациентов. Обнаружено: стратификация риска по индексу кальция относилась к категории высокого риска и приводила к более редким рекомендациям профилактического лечения по сравнению с моделью SCORE
2012	Dey et al. [26]: 1-е поколение DSCT: НДКТ в режиме 100 kV (~1 mSv) сопровождался повышением уровня шума, однако обеспечивал сопоставимые значения индекса и неизменность категорий риска по Агатстону по сравнению со стандартным протоколом 120 kV (~1,7 mSv)
2007	Groen et al. [27]: 1-е поколение DSCT vs. EBТ и 64 MDCT: ЭКГ-синхронизированная DSCT по качеству наиболее близка к EBТ; DSCT демонстрировала на 50% меньше искажений от движений сердца, чем 64-MDCT, хотя в целом EBТ оказалась наименее подвержена искажениям; толщина среза 0,6 мм уменьшает артефакты движения при MDCT и DSCT.
МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КТ (Multi-Detector CT, MDCT) временное разрешение 83–300 мс (4–320 срезовые системы); время оборота 270–800 мс	
2013	Deprez et al. [28]: 256-MDCT; временное разрешение 135 мс, время оборота 270 мс. НДКТ с низким kV: отмечается завышение индекса Агатстона, обусловленное изменением оценок плотности кальция при модификации kV
2009	Budoff et al. [29]: 4/16/64-MDCT vs EBТ. 16/64-MDCT временное разрешение 160-400 мс, время вращения 330-500 мс. Сравнение EBТ & 4-MDCT из исследования MESA с 16/64-MDCT: 16/64-MDCT – схожая вариабельность с EBТ. EBТ ↑ уровни шума. 16- & 64-MDCT ↑ вариабельность и ↑ артефакты движения (временное разрешение <100 мс EBТ). Вариабельность между производителями КТ-систем: сканеры с лучшим временным разрешением - ↓ артефакты движения и ↓ вариабельность при повторных сканированиях
2011 2007	Groen et al. [30], [31]: 320-MDCT vs EBТ Временное разрешение / время оборота – 175/350 мс (2007) и 137/275 мс (2011); для обеспечения соответствия показателей индекса кальция по Агатстону на 320-MDCT данным EBТ требуются следующие параметры: напряжение на трубке 100 kV, толщина среза / инкремент = 3,0/3,0 мм и ядро реконструкции FC12

2007	Greuter et al. [32]: 64-MDCT временное разрешение 83-165 мс, время оборота 370-400 мс Кальциевый индекс по итогам 64-MDCT коррелировал с EBТ, но снижался на 2–10% (последовательный и спиральный режимы), что может приводить к ошибочной классификации пациентов в более низкие категории риска при использовании тех же пороговых значений
	Groen et al. [33]: 64-MDCT временное разрешение 83-165 мс, время оборота 330 мс; вариабельность кальциевого индекса увеличивалась с ростом ЧСС ($\pm 5\%$ в покое vs 18–25% при 110 уд./мин.) и была минимальной при более тонких срезах на 64-MDCT; наибольшая вариабельность результатов при любых условиях сканирования отмечалась для кальциатов низкой плотности
2000	MultiEthnic Study of Atherosclerosis, EBТ & 4-MDCT [34], [35], [36] У бессимптомной популяции в США использовали EBТ и 4-MDCT для скрининга коронарного кальция 4-MDCT: 50% R-R, временное разрешение 250–300 мс, время оборота 500–800 мс. EBТ: 80% R-R, временное разрешение 50–100 мс. EBТ выдавала больше шума (8,3% vs 2,0%), тогда как MDCT больше артефактов движения (4,5% vs 14,1%)
ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВАЯ ТОМОГРАФИЯ (Electron-Beam Tomography, EBТ) Временное разрешение 50–100 мс, отсутствие механического вращения рентгеновской трубки	
1997	Rotterdam Coronary Calcification Study [37], [38], [39] EBТ Применение EBТ (временное разрешение 100 мс, ЭКГ-синхронизация в фазу 80% R-R интервала). Более высокий индекс коронарного кальция ассоциировался с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний
1990	Agatston et al. [15] EBТ Впервые предложен индекс Агатстона. EBТ, временное разрешение 100 мс, ЭКГ-синхронизация в фазу 80% R-R интервала, срез 3 мм, 130 kVp, 630 мА
1989	Tanenbaum et al. [40] Чувствительность метода EBТ в выявлении кальциноза коронарных артерий у пациентов с отягощенным сердечно-сосудистым анамнезом составила 88%, при этом отмечалось повышение чувствительности по мере увеличения тяжести патологического процесса

Примечание. Технологии визуализации, применяемые для количественной оценки коронарного кальция, последовательно совершенствовались от электронно-лучевой томографии (electron-beam tomography, EBТ) к мультиспиральной компьютерной томографии (multidetector computed tomography, MDCT), двухисточниковой КТ (dual-source computed tomography, DSCT) и фотонно-счетной КТ (photon-counting computed tomography, PCCT). Представленная таблица суммирует данные исследований, последовательно оценивавших диагностическую эффективность и техническую воспроизводимость этих методик – от фантомных моделей до крупных популяционных когорт – с учетом ключевых параметров, включая временное разрешение (temporal resolution, TR) и время оборота (rotation time, RT), определяющих точность количественной оценки коронарного кальция. ROBINSCA – Risk Or Benefit IN Screening for Cardiovascular Disease), R-R (интервал между двумя последовательными комплексами R на электрокардиограмме, отражающий длительность сердечного цикла).

Источник: адаптировано из Walstra et al. 2025 [20]; лицензия: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.
Source: adapted from Walstra et al. 2025 [20]; license: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

коэффициенты «затраты–эффективность» (ICER) для проведения кальциевого скоринга в разных исследованиях составили 15 900, 37 400 и 45 300 долл. за один год жизни, скорректированный по качеству (QALY), по сравнению с отсутствием скрининга (все значения приведены в долларах США по состоянию на 2021 г.) [10].

Наличие сопутствующих заболеваний, таких как СД, отражается на принятии терапевтических решений. Например, традиционные калькуляторы сердечно-сосудистого риска, такие как объединенные когортные уравнения и SCORE2-Diabetes, трактуют СД как категориальный эквивалент риска, предполагая одинаково высокий риск АССЗ у всех пациентов с этой патологией [47]. Согласно действующим рекомендациям ADA и ACC/AHA, всем пациентам с СД в возрасте 40–75 лет показана как минимум терапия статинами средней интенсивности независимо от уровня коронарного кальция. При наличии дополнительных факторов сердечно-сосудистого риска предпочтение следует отдавать высокоинтенсивной статиновой терапии [48]. Тем не менее у многих

пациентов с СД в течение десятилетий не развиваются сердечно-сосудистые осложнения, тогда как у других преждевременные проявления ИБС возникают даже при оптимальном гликемическом контроле [49].

Микросимуляционное моделирование показывает, что профилактика с использованием оценки коронарного кальция у взрослых с СД (40–75 лет) является экономически эффективной по сравнению с лечением, основанным на традиционных рекомендациях. Базовый ICER около 35–50 тыс. долл. США за QALY и <25 тыс. долл. США за QALY в анализе чувствительности (например, снижение стоимости оценки индекса Агатстона или улучшение приверженности лечению в группах с ненулевым индексом Агатстона). Экономия возникает за счет эскалации терапии, когда индекс Агатстона ≥ 100 , и деэскалации в случаях, когда результаты = 0, что позволяет рассматривать методику оценки коронарного кальция в качестве «термометра» риска [49]. Рекомендации по назначению лекарственной профилактики по итогам КТ-скоринга коронарного кальция у пациентов с СД обсуждаются в работе [49].

Таблица 3. Роль традиционного метода Агатстона в международных рекомендациях
Table 3. Role of the traditional Agatston score in international guidelines

Регион или организация	Описание роли оценки коронарного кальциноза
Общий тренд: США, Канада	Дополнительный инструмент для уточнения необходимости назначения статинов у пациентов с промежуточным уровнем риска
Профессиональные сообщества США (NLA, SCCT)	Агатстон = 0 обычно интерпретируется как отсутствие необходимости в назначении статинов с последующей переоценкой через 3-7 лет (NLA); при значениях Агатстона >100 рекомендуется высокоинтенсивная гиполипидемическая терапия, а в отдельных случаях в сочетании с низкими дозами аспирина (81 мг)
USPSTF (США)	Недостаточно данных, чтобы рекомендовать рутинное использование метода Агатстона в дополнение к традиционной оценке риска АССЗ у бессимптомных взрослых
Великобритания	Инструмент уточнения показаний к гиполипидемической терапии, может применяться у бессимптомных пациентов при наличии признаков ишемии на ЭКГ
Европа	Инструмент реклассификации (повышения или понижения) категории риска у пациентов (например, у пациентов с СД 1-го типа моложе 35 лет и СД 2-го типа моложе 50 лет, при длительности диабета менее 10 лет и отсутствии других факторов риска)
Австралия	Метод уточнения риска, особенно при семейной отягощенности или при другихстораживающих признаках; а также у пациентов высокого риска, отказывающихся от лечения
Китай	Метод, помогающий определить целесообразность назначения аспирина в первичной кардиоваскулярной профилактике
Япония	Инструмент прогнозирования при умеренном и высоком риске; рекомендации опираются на локальные данные

Сокращения: NLA (National Lipid Association) – Национальная ассоциация по изучению липидов; SCCT (Society of Cardiovascular Computed Tomography) – Общество кардиоваскулярной КТ; USPSTF (United States Preventive Services Task Force) – Рабочая группа США по профилактике.

Примечание: удвоение индекса Агатстона обычно отражает повышение вероятности АССЗ на 14% при условии неизменности сопутствующих факторов риска. Международные профессиональные сообщества пока не достигли единого консенсуса относительно применения результатов кальциевого скрининга для назначения ацетилсалициловой кислоты в рамках первичной профилактики [16].

Источник: адаптировано из [41].
 Source: adapted from [41].

Роль ИИ в комбинированных программах скрининга

Известно, что в рамках программ скрининга РЛ обычно применяется неконтрастная, не синхронизированная с ЭКГ, низкодозная КТ грудной клетки. Имеющиеся данные не подтверждают стабильное и одинаково высокое качество визуализации коронарных артерий при использовании негейтированных, т.е. выполняемых без ЭКГ-синхронизации, КТ-протоколов для комбинированного скрининга легких и сердечно-сосудистых заболеваний. Такой протокол существенно ограничивает качество визуализации и точность сегментации коронарных артерий. При этом кальцинаты другой локализации, например, в области аортального клапана или перикарда, могут ошибочно классифицироваться как коронарный кальциноз. Надежные результаты в таких условиях продемонстрированы только для высокопитчевых систем с высокой временной разрешающей способностью – томографов 2-го и 3-го поколений с двойным источником (DSCT), а также фотонно-счетных КТ (PCCT, см. табл. 2).

Современные ИИ-алгоритмы снижают риск подобных ошибок за счет предварительной сег-

ментации анатомических структур сердца. В научной литературе растет интерес к полностью автоматизированным системам количественной оценки коронарного кальциноза на неконтрастных, не синхронизированных низкодозных КТ. Большинство автоматизированных ИИ-систем для оценки коронарного кальциноза обеспечивают точное количественное определение коронарного кальция и позволяют эффективно стратифицировать участников скрининга легких на группы низкого и высокого сердечно-сосудистого риска, не увеличивая нагрузку на врача. Вместе с тем значительное разнообразие программных решений, различающихся по алгоритмам, качеству и функциональным характеристикам, подчеркивает необходимость их обязательной валидации перед внедрением в клиническую практику [20].

Программа **Big-3:** концепция включения КТ-скрининга коронарного атеросклероза и ХОБЛ в программы раннего выявления рака легкого

В научной литературе поднимаются вопросы клинико-экономической целесообразности организации комплексного популяционного ис-

Таблица 4. Примеры изучения экономической целесообразности стратегий кальциевого скрининга
Table 4. Examples for investigating the cost-effectiveness of several strategies for coronary calcium scoring

Анализируемые стратегии	Затраты на скрининг	Метод моделирования / дополнительные затраты ¹ / прирост эффективности (QALY)	ICER US\$ (2021) / порог готовности платить за QALY / скрининг рентабельный?
Критерии назначения статинов при PCE $\geq 2\%$ и индексе Агатстона > 0 по сравнению с только PCE $\geq 7,5\%$ у пациентов с преждевременной ИБС в семейном анамнезе ²	US\$374: КТ-сканирование, клинический осмотр, оценка липидного профиля, лечение радиационно-индуцированного рака и затраты, связанные со случайными находками	Микросимуляция / на пациента: US\$145 / 0,0097 QALY	\$15 914 / US\$50 000 / Да Venkataraman (2021) [44]
Кальциевый скрининг при промежуточном риске ИБС vs текущая практика: события, связанные с ИБС и не-ИБС, у лиц с промежуточным риском без дополнительной профилактики	US\$105: кальциевый скрининг	Когортная модель Маркова / на пациента: US\$4,670 / 0,13 QALY	\$45 258 / US\$50 000 / Да ³ van Kempen (2011) [45]
Кальциевый скрининг vs текущая практика (без моделирования дополнительных вмешательств)	US\$20 и до US\$325 включительно + US\$80: определение факторов сердечно-сосудистого риска по Фрамингему, включая проведение лабораторного обследования (биохимический профиль) и очную консультацию врача	Микросимуляция / на пациента: US\$328 / 0,01 QALY	\$37 392 / - / Да Van Kempen (2016) [46]

Примечания: ¹ – учитывают все последующие затраты: дополнительную диагностику при положительных результатах, лечение выявленных ранних стадий, предотвращенные затраты на лечение поздних стадий, возможные осложнения и ложноположительные результаты, долгосрочные медицинские расходы, а также непрямые затраты при анализе с позиции общества;

² – на показатель ICER для стратегии с применением кальциевого скрининга основное влияние оказывали затраты на проведение КТ-исследования и назначение статинов; при этом ICER улучшался в отдельных подгруппах пациентов: у мужчин, лиц старше 60 лет и при 10-летнем риске по PCE $\geq 7,5\%$; стратегия проведения КТ-сканирования кальция у пациентов с низким риском (10-летний риск $< 5\%$) или в возрасте 40–50 лет не демонстрировала экономическую целесообразность (Venkataraman P. et al., 2021, [44]);

³ – в целом, принимая во внимание четыре изученные стратегии профилактики, скрининг коронарного кальция методом КТ демонстрировал вероятность экономической целесообразности у мужчин со средним риском ИБС, тогда как для женщин со сравнимым риском его рентабельность не подтверждалась (van Kempen et al., 2011, [45]).

Источник: адаптировано из [10].
 Source: adapted from [10].

следования методом низкодозной КТ в рамках одномоментного скрининга заболеваний органов грудной полости, включая атеросклероз коронарных артерий, РЛ и ХОБЛ – так называемый Big-3-скрининг [4, 5, 50]. Сторонники идеи комбинированной КТ-диагностики органов грудной полости обосновывали данный подход прежде всего необходимостью повышения экономической эффективности массового скрининга рака легкого [10]. В исследовании LUMASCAN (LUng Cancer Screening, MArkers and low-dose computed tomography SCANner) показана осуществимость комбинированного скрининга РЛ, ХОБЛ и сердечно-сосудистых заболеваний. Его централизованная организация обеспечивала высокую вовлеченность участников и эффективную координацию работы медицинских специалистов [51].

В сложившейся ранее практике (данные 2019 г.) [4] количественная оценка каждого биомаркера для диагностики патологий группы Big-3 выполняется на основе отдельных КТ-исследований,

параметры которых специально оптимизированы под конкретный тип биомаркера. Существующие протоколы отличаются по режимам сканирования и реконструкции, что обеспечивает высокую точность измерений.

Теоретически возможно выполнить все три исследования последовательно в рамках одного визита, применив каждый протокол поочередно. Такой подход организационно прост и основан на использовании валидированных стандартных методик. Однако суммарная лучевая нагрузка при выполнении трех полноценных диагностических протоколов может превысить допустимые значения для скрининговых программ (ориентировочно 2,3 мЗв, с максимально допустимым уровнем около 5 мЗв) [4].

Создание единого комбинированного протокола, который позволил бы одновременно получать корректные количественные данные по всем биомаркерам, представляет собой значительную техническую и методологическую задачу. Унифи-

кация параметров сканирования неизбежно связана с компромиссами, которые могут негативно сказаться на качестве изображений, воспроизводимости и устойчивости измерений. В качестве базовой платформы для разработки комбинированного протокола «3 в 1» может быть выбран либо протокол кальциевого скоринга, либо протокол для выявления легочных узлов в зависимости от клинических задач и предпочтений.

Прежде чем переходить к практической реализации такого объединенного протокола, необходимо до конца определить, как использование сниженного тока трубки и измененного шага спирали (pitch), характерных для низкодозных режимов, влияет на количественную оценку биомаркеров эмфиземы и коронарного кальция [4].

Представляется важным изучить, каким образом может измениться оптимальная целевая популяция для скрининга при переходе от программ раннего КТ-выявления РЛ к многофакторным (мультидисциплинарным) скрининговым стратегиям. Примерами наиболее известных исследований эффективности скрининга РЛ методом НДКТ являются Национальное исследование по скринингу рака легкого (National Lung Screening Trial, NLST) в США и Нидерландско-Левенское исследование по скринингу РЛ (Nederlands-Leuvens Longkanker Screenings Onderzoek, NELSON [52]) в Европе (табл. 5).

Предварительные оценки медицинских технологий показывают, что комбинированный скрининг сердечно-сосудистых заболеваний и ХОБЛ обладает более высокой экономической эффективностью по сравнению с изолированным скринингом

рака легкого. Максимально допустимые затраты на человека для внедрения скрининга РЛ при пороге готовности общества платить (WTP) в размере €20 000/QALY составляли €113; при включении ХОБЛ, ССЗ или обоих состояний этот показатель возрастал в 2–8,5 раза. Сценарные анализы показывают: отбор групп высокого риска ИБС повышает экономическую эффективность скрининга больше, чем фокус на ХОБЛ. Расширение критериев отбора может повысить выявляемость раннего РЛ за пределами действующих критериев. Однако расширение критериев скрининга потребует проведения дополнительного числа КТ-исследований. Экономическое преимущество комбинированного скрининга перед изолированным скринингом РЛ обусловлено превентивным потенциалом выявления кардиоваскулярной патологии. При этом итоговая эффективность затрат критически зависит от демографических и клинических характеристик обследуемой популяции, что является ключевым фактором для оптимизации подобных мультидисциплинарных программ [54].

Идея включения скрининга рака легкого в программы КТ-скоринга коронарного кальция: анализ «затраты – эффективность»

Jiang и соавт. предположили, что включение визуализации и оценки верхних легочных полей при выполнении КТ-скоринга коронарного кальция (развернутое КТ органов грудной полости) может привести к повышению эффективности затрат. Авторы отметили, что традиционная КТ, регистрирующая проявления коронарной болезни сердца (ИБС), одновременно позволяет выяв-

Таблица 5. Пример наиболее известных исследований эффективности скрининговых программ РЛ
Table 5. Most well-known studies on the efficiency of lung screening programs

	NLST	NELSON
Страна	США	Нидерланды, Бельгия
Дизайн	Ежегодная НДКТ vs рентгенография ОГК на протяжении трех лет	НДКТ на момент включения, а затем на 1, 3 и 5,5-м годах наблюдения vs отсутствие скрининга
Размер выборки	>53 000	~15 800
Возраст включения	55–74	50–74
Табакокурение	≥30 пачка-лет; отказ ≤15 лет	>15 сиг./сут. × >25 лет или >10 сиг./сут. × >30 лет; в настоящее время курят или бросили ≤10 лет назад
Подход к оценке узлов	Диаметр	Объем и время удвоения объема
Основной результат	↓ смертности от РЛ на ~20% при НДКТ [9]	↓ смертности от РЛ на ~24% у мужчин в условиях скрининга [9]
Примеры анализа «затраты – эффективность»	Симуляция на данных NLST: ICER = 17 119 €/QALY vs без скрининга; WTP = 20 000 €/QALY (Нидерланды) [53]	Симуляция на данных NELSON: ICER = 5 169 €/QALY vs без скрининга; WTP = 20 000 €/QALY (Нидерланды) [53]

Составлено авторами.
Compiled by the author.

Таблица 6. Результат симуляции Монте-Карло: 10 000 итераций [7]
Table 6. Monte Carlo Simulation Result of 10,000 iterations [7]

Медиана [10–90-й перцентили]	Изолированное КТ	Развернутое КТ грудной полости
Эффективность (QALY)	14,51 [14,34–14,67]	14,54 [14,38–14,70]
Затраты (\$)	747 [616–875]	1023 [861–1190]
ICER (\$/QALY)	10 447 [8039 – 13 186] - обычно считается экономически оправданным, поскольку это значение ICER < порога \$50 000/QALY (cost-effectiveness threshold)	

Источник: адаптировано из [7].
 Source: adapted from [7]

лять узелковые образования в срединных и нижних отделах легких (обнаруживаются у 10–18% бессимптомных пациентов, проходящих обследование в связи с ИБС) [7]. При этом стандартный объем обследования не включает верхние легочные поля, где чаще всего встречаются первичные злокачественные новообразования [55].

Было показано, что развернутое КТ-сканирование грудной клетки является экономически выгоднее традиционного, поскольку оно позволяет выявлять РЛ (табл. 6). Для окончательного подтверждения его эффективности необходимо проведение проспективных исследований [7].

Заключение

Дефицит ресурсов здравоохранения в сочетании с расширяющимися возможностями новых инструментов НДКТ, позволяющих диагностировать несколько патологий в рамках одного исследования, подчеркивает растущую значимость оценки мультимедицинских скрининговых подходов. НДКТ занимает в этом контексте особое место благодаря невысокой затратности, простоте и доступности, минимизированной лучевой нагрузке, неинвазивности и широкому спектру диагностических возможностей. Тем не менее остается открытым вопрос о том, как может измениться оптимальная группа для скрининга (критерии включения / исключения) при переходе от фрагментированных программ к междисциплинарным моделям. Кроме того, для включения оценки сердечно-сосудистого риска в скрининг РЛ обычно требуется точное определение кальциевого индекса на тех

же неконтрастных, негейтированных низкодозных КТ.

Относительно новые технологии, такие как КТ с двойным источником (DSCT) и фотонно-счетные томографы, демонстрируют высокую воспроизводимость оценки коронарного кальциноза, позволяя надежно определять индекс кальция по одному негейтированному низкодозному исследованию, что делает их перспективным инструментом для оппортунистической сердечно-сосудистой диагностики в рамках программ скрининга РЛ [10, 20].

Для центров, не располагающих сканерами с высокой временной разрешающей способностью, методы на основе ИИ могут стать практичной альтернативой: они позволяют автоматически выполнять количественную оценку кальция коронарных артерий и одновременно анализировать качество изображения, указывая на надежность полученного результата, а также на необходимость выполнения дополнительной стандартной визуализации [20]. Отмечается потребность в валидации ИИ-протоколов скрининга.

Приоритетом остается систематическое изучение баланса весомой пользы и неблагоприятных ятрогенных последствий различных протоколов комбинированного лучевого скрининга, включая риски радиационно-индуцированного канцерогенеза и гипердиагностики [10]. При проведении клинико-экономических оценок необходимо учитывать сложность конкурирующих рисков и выраженную гетерогенность заболеваний в целевой популяции. Требуется формирование многоуровневой доказательной базы, интегрирующей результаты клинических исследований и математического моделирования.

Список литературы

1. Muhlestein J.B., Knowlton K.U., Le V.T. et al. Coronary Artery Calcium Versus Pooled Cohort Equations Score for Primary Prevention Guidance. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2022;15(5):843-855. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2021.11.006>
2. Gómez-Díaz D., Díez-Villanueva P., López-Melgar B. et al. Role of Coronary Artery Calcium Score CT in Risk Stratification of Asymptomatic Individuals. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. 2025;12(11):442. <https://doi.org/10.3390/jcdd12110442>
3. Xia C., Rook M., Pelgrim G.J. et al. Early imaging biomarkers of lung cancer, COPD and coronary artery disease in the general population: rationale and design of the ImaLife (Imaging in Lifelines) Study. *European Journal of Epidemiology*. 2020;35(1):75-86. <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00519-0>
4. Heuvelmans M.A., Vonder M., Rook M. et al. Screening for Early Lung Cancer, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cardiovascular Disease (the Big-3) Using Low-dose Chest Computed Tomography. *Journal of Thoracic Imaging*. 2019;34(3):160-169. <https://doi.org/10.1097/RTI.0000000000000379>
5. Spinnato P. Low-Dose Computed Tomography Screening Proposal for the “Big-3 Diseases”: Lung Cancer, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cardiovascular Disease. *Academic Radiology*. 2021;28(1):46-48. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.07.035>
6. Ravara S. Efficiency and cost-effectiveness of lung cancer screening: is combined screening of Big-3 diseases a major opportunity? *European Radiology*. 2024;35(6):2932-2934. <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11179-4>
7. Jiang B., Linden P.A., Gupta A. et al. Conventional Computed Tomographic Calcium Scoring vs full chest CTCS for lung cancer screening: a cost-effectiveness analysis. *BMC Pulmonary Medicine*. 2020;20(1):187. <https://doi.org/10.1186/s12890-020-01221-8>
8. Fentanes E., Cainzos Achirica M., Nasir K. et al. The Role of Coronary Artery Calcium Testing for Value-Based Clinical Trials in Primary Prevention. *Current Atherosclerosis Reports*. 2021;23(12):73. <https://doi.org/10.1007/s11883-021-00969-6>
9. de Koning H.J., van der Aalst C.M., de Jong P.A. et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(6):503-513. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1911793>
10. Behr C.M., Oude Wolcherink M.J., IJzerman M.J. et al. Population-Based Screening Using Low-Dose Chest Computed Tomography: A Systematic Review of Health Economic Evaluations. *PharmacoEconomics*. 2023;41(4):395-411. <https://doi.org/10.1007/s40273-022-01238-3>
11. Silverman M.G., Blaha M.J., Krumholz H.M. et al. Impact of coronary artery calcium on coronary heart disease events in individuals at the extremes of traditional risk factor burden: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *European Heart Journal*. 2014;35(33):2232-2241. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehf508>
12. van der Bijl P., Kuneman J., Bax J.J. Coronary artery calcium scoring in the general population. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*. 2022;24(1):36-37. <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac201>
13. Mohan J., Shams P., Bhatti K. et al. Coronary Artery Calcification. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519037/> (Accessed 2025 Dec 16).
14. Madhavan M.V., Tarigopula M., Mintz G.S. et al. Coronary Artery Calcification: Pathogenesis and Prognostic Implications. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;63(17):1703-1714. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.01.017>
15. Agatston A.S., Janowitz W.R., Hildner F.J. et al. Quantification of coronary artery calcium using ultrafast computed tomography. *Journal of the American College of Cardiology*. 1990;15(4):827-832. [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(90\)90282-T](https://doi.org/10.1016/0735-1097(90)90282-T)
16. Lee E., Koh S., Sia C.-H. Coronary artery calcium scoring in primary care. *Singapore Medical Journal*. 2025;66(3):163-166. <https://doi.org/10.4103/singaporemedj.SMJ-2024-211>
17. Willemink M.J., van der Werf N.R., Nieman K. et al. Coronary artery calcium: A technical argument for a new scoring method. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2019;13(6):347-352. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2018.10.014>
18. Razavi A.C., Agatston A.S., Shaw L.J. et al. Evolving Role of Calcium Density in Coronary Artery Calcium Scoring and Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2022;15(9):1648-1662. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2022.02.026>

19. Blaha M.J., Mortensen M.B., Kianoush S. et al. Coronary Artery Calcium Scoring: Is It Time for a Change in Methodology? *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2017;10(8):923-937. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2017.05.007>
20. Walstra A.N.H., Gratama J.W.C., Heuvelmans M.A. et al. Early detection of cardiovascular disease in chest population screening: challenges for a rapidly emerging cardiac CT application. *British Journal of Radiology*. 2025;98(1175):1912-1922. <https://doi.org/10.1093/bjr/tqaf195>
21. Eberhard M., Mergen V., Higashigaito K. et al. Coronary Calcium Scoring with First Generation Dual-Source Photon-Counting CT – First Evidence from Phantom and In-Vivo Scans. *Diagnostics*. 2021;11(9):1708. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11091708>
22. Schwartz F.R., Daubert M.A., Molvin L. et al. Coronary Artery Calcium Evaluation Using New Generation Photon-counting Computed Tomography Yields Lower Radiation Dose Compared With Standard Computed Tomography. *Journal of Thoracic Imaging*. 2023;38(1):44-45. <https://doi.org/10.1097/RTI.0000000000000685>
23. Vonder M., Pelgrim G.J., Huijse S.E.M. et al. Coronary artery calcium quantification on first, second and third generation dual source CT: A comparison study. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2017;11(6):444-448. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2017.09.002>
24. Vonder M., van der Aalst C.M., Vliegenthart R. et al. Coronary Artery Calcium Imaging in the ROBINSCA Trial. *Academic Radiology*. 2018;25(1):118-128. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2017.07.010>
25. van der Aalst C.M., Denissen S.J.A.M., Vonder M. et al. Screening for cardiovascular disease risk using traditional risk factor assessment or coronary artery calcium scoring: the ROBINSCA trial. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*. 2020;21(11):1216-1224. <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeaa168>
26. Dey D., Nakazato R., Pimentel R. et al. Low radiation coronary calcium scoring by dual-source CT with tube current optimization based on patient body size. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2012;6(2):113-120. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2011.12.008>
27. Groen J.M., Greuter M.J.W., Vliegenthart R. et al. Calcium scoring using 64-slice MDCT, dual source CT and EBT: a comparative phantom study. *International Journal of Cardiovascular Imaging*. 2008;24(5):547-556. <https://doi.org/10.1007/s10554-007-9282-0>
28. Deprez F.C., Vlassenbroek A., Ghaye B. et al. Controversies about effects of low-kilovoltage MDCT acquisition on Agatston calcium scoring. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2013;7(1):58-61. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2012.11.006>
29. Budoff M.J., McClelland R.L., Chung H. et al. Reproducibility of Coronary Artery Calcified Plaque with Cardiac 64-MDCT: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *American Journal of Roentgenology*. 2009;192(3):613-617. <https://doi.org/10.2214/AJR.08.1242>
30. Groen J.M., Kofoed K.F., Zacho M. et al. Calcium score of small coronary calcifications on multidetector computed tomography: Results from a static phantom study. *European Journal of Radiology*. 2013;82(2):e58-e63. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2012.09.018>
31. Kang E.-J. Clinical Applications of Wide-Detector CT Scanners for Cardiothoracic Imaging: An Update. *Korean Journal of Radiology*. 2019;20(12):1583. <https://doi.org/10.3348/kjr.2019.0327>
32. Greuter M.J.W., Dijkstra H., Groen J.M. et al. 64 slice MDCT generally underestimates coronary calcium scores as compared to EBT: A phantom study. *Medical Physics*. 2007;34(9):3510-3519. <https://doi.org/10.1118/1.2750733>
33. Groen J.M., Greuter M.J., Schmidt B. et al. The Influence of Heart Rate, Slice Thickness, and Calcification Density on Calcium Scores Using 64-Slice Multidetector Computed Tomography: A Systematic Phantom Study. *Investigative Radiology*. 2007;42(12):848-855. <https://doi.org/10.1097/RLI.0b013e318154c549>
34. Budoff M.J., McClelland R.L., Nasir K. et al. Cardiovascular events with absent or minimal coronary calcification: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *American Heart Journal*. 2009;158(4):554-561. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.08.007>
35. Bild D.E., Bluemke D.A., Burke G.L. et al. Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis: Objectives and Design. *American Journal of Epidemiology*. 2002;156(9):871-881. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf113>
36. Carr J.J., Nelson J.C., Wong N.D. et al. Calcified Coronary Artery Plaque Measurement with Cardiac CT in Population-based Studies: Standardized Protocol of Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA) and Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study 1. *Radiology*. 2005;234(1):35-43. <https://doi.org/10.1148/radiol.2341040439>

37. Vliëgenthart R., Oudkerk M., Hofman A. et al. Coronary Calcification Improves Cardiovascular Risk Prediction in the Elderly. *Circulation*. 2005;112(4):572-577. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.104.488916>
38. Elias-Smale S.E., Proença R.V., Koller M.T. et al. Coronary Calcium Score Improves Classification of Coronary Heart Disease Risk in the Elderly: The Rotterdam Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2010;56(17):1407-1414. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.06.029>
39. Hofman A., Brusselle G.G.O., Murad S.D. et al. The Rotterdam Study: 2016 objectives and design update. *European Journal of Epidemiology*. 2015;30(8):661-708. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0082-x>
40. Tanenbaum S.R., Kondos G.T., Veselik K.E. et al. Detection of calcific deposits in coronary arteries by ultrafast computed tomography and correlation with angiography. *American Journal of Cardiology*. 1989;63(12):870-872. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(89\)90060-X](https://doi.org/10.1016/0002-9149(89)90060-X)
41. Golub I.S., Termeie O.G., Kristo S. et al. Major Global Coronary Artery Calcium Guidelines. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2023;16(1):98-117. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2022.06.018>
42. Schwarz E., Tambè V., De Simoni S. et al. Coronary Calcium Scoring as Prediction of Coronary Artery Diseases with Low-Dose Dual-Source CT. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. 2025;12(11):425. <https://doi.org/10.3390/jcdd12110425>
43. Андреев Д.А., Камынина Н.Н. Риск-ориентированная стратегия – путь к повышению эффективности кардиоваскулярной профилактики и рациональному использованию ресурсов первичного звена здравоохранения. *Здоровье мегаполиса*. 2025;6(4):86-101. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i4-1;86-101>
44. Venkataraman P., Kawakami H., Huynh Q. et al. Cost-Effectiveness of Coronary Artery Calcium Scoring in People With a Family History of Coronary Disease. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2021;14(6):1206-1217. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2020.11.008>
45. van Kempen B.J.H., Spronk S., Koller M.T. et al. Comparative Effectiveness and Cost-Effectiveness of Computed Tomography Screening for Coronary Artery Calcium in Asymptomatic Individuals. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;58(16):1690-1701. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.05.056>
46. van Kempen B.J.H., Ferket B.S., Steyerberg E.W. et al. Comparing the cost-effectiveness of four novel risk markers for screening asymptomatic individuals to prevent cardiovascular disease (CVD) in the US population. *International Journal of Cardiology*. 2016;203:422-431. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.10.171>
47. Scilletta S., Di Marco M., Miano N. et al. Cardiovascular risk profile in subjects with diabetes: Is SCORE2-Diabetes reliable? *Cardiovascular Diabetology*. 2025;24(1):222. <https://doi.org/10.1186/s12933-025-02769-7>
48. Virani S.S., Newby L.K., Arnold S.V. et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023;148(9):e9-e119. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001168>
49. Irannejad K., Budoff M. Coronary Calcium Scoring in Diabetes: Recalibrating Cardiovascular Risk in 2025. *Journal of Diabetes*. 2025;17(12):e70178. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.70178>
50. Behr C., Koffijberg H., IJzerman M. et al. Willingness to participate in combination screening for lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular disease in four European countries. *European Radiology*. 2023;34(7):4448-4456. <https://doi.org/10.1007/s00330-023-10474-w>
51. Gendarme S., Maitre B., Hanash S. et al. Beyond lung cancer screening, an opportunity for early detection of chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular diseases. *JNCI Cancer Spectrum*. 2024;8(5):pkae082. <https://doi.org/10.1093/jncics/pkae082>
52. de Nijs K., ten Haaf K., Hubert J. et al. Stage- and histology-specific sensitivity for the detection of lung cancer of the NELSON screening protocol—A modeling study. *International Journal of Cancer*. 2025;157(11):2248-2258. <https://doi.org/10.1002/ijc.70045>
53. ten Berge H., Willems B., Pan X. et al. Cost-effectiveness analysis of a lung cancer screening program in the Netherlands: a simulation based on NELSON and NLST study outcomes. *Journal of Medical Economics*. 2024;27(1):1197-1211. <https://doi.org/10.1080/13696998.2024.2404359>
54. Behr C.M., Koffijberg H., Degeling K. et al. Can we increase efficiency of CT lung cancer screening by combining with CVD and COPD screening? Results of an early economic evaluation. *European Radiology*. 2022;32(5):3067-3075. <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08422-7>

55. Perandini S., Soardi G., Motton M. et al. Distribution of Solid Solitary Pulmonary Nodules within the Lungs on Computed Tomography: A Review of 208 Consecutive Lesions of Biopsy-Proven Nature. *Polish Journal of Radiology*. 2016;81:146-151. <https://doi.org/10.12659/PJR.895417>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27103946/>

References

- Muhlestein J.B., Knowlton K.U., Le V.T. et al. Coronary Artery Calcium Versus Pooled Cohort Equations Score for Primary Prevention Guidance. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2022;15(5):843-855. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2021.11.006>
- Gómez-Díaz D., Díez-Villanueva P., López-Melgar B. et al. Role of Coronary Artery Calcium Score CT in Risk Stratification of Asymptomatic Individuals. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. 2025;12(11):442. <https://doi.org/10.3390/jcdd12110442>
- Xia C., Rook M., Pelgrim G.J. et al. Early imaging biomarkers of lung cancer, COPD and coronary artery disease in the general population: rationale and design of the ImaLife (Imaging in Lifelines) Study. *European Journal of Epidemiology*. 2020;35(1):75-86. <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00519-0>
- Heuvelmans M.A., Vonder M., Rook M. et al. Screening for Early Lung Cancer, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cardiovascular Disease (the Big-3) Using Low-dose Chest Computed Tomography. *Journal of Thoracic Imaging*. 2019;34(3):160-169. <https://doi.org/10.1097/RTI.0000000000000379>
- Spinnato P. Low-Dose Computed Tomography Screening Proposal for the “Big-3 Diseases”: Lung Cancer, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cardiovascular Disease. *Academic Radiology*. 2021;28(1):46-48. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.07.035>
- Ravara S. Efficiency and cost-effectiveness of lung cancer screening: is combined screening of Big-3 diseases a major opportunity? *European Radiology*. 2024;35(6):2932-2934. <https://doi.org/10.1007/s00330-024-11179-4>
- Jiang B., Linden P.A., Gupta A. et al. Conventional Computed Tomographic Calcium Scoring vs full chest CTCS for lung cancer screening: a cost-effectiveness analysis. *BMC Pulmonary Medicine*. 2020;20(1):187. <https://doi.org/10.1186/s12890-020-01221-8>
- Fentanes E., Cainzos Achirica M., Nasir K. et al. The Role of Coronary Artery Calcium Testing for Value-Based Clinical Trials in Primary Prevention. *Current Atherosclerosis Reports*. 2021;23(12):73. <https://doi.org/10.1007/s11883-021-00969-6>
- de Koning H.J., van der Aalst C.M., de Jong P.A. et al. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(6):503-513. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1911793>
- Behr C.M., Oude Wolcherink M.J., IJzerman M.J. et al. Population-Based Screening Using Low-Dose Chest Computed Tomography: A Systematic Review of Health Economic Evaluations. *PharmacoEconomics*. 2023;41(4):395-411. <https://doi.org/10.1007/s40273-022-01238-3>
- Silverman M.G., Blaha M.J., Krumholz H.M. et al. Impact of coronary artery calcium on coronary heart disease events in individuals at the extremes of traditional risk factor burden: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *European Heart Journal*. 2014;35(33):2232-2241. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehf508>
- van der Bijl P., Kuneman J., Bax J.J. Coronary artery calcium scoring in the general population. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*. 2022;24(1):36-37. <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeac201>
- Mohan J., Shams P., Bhatti K. et al. Coronary Artery Calcification. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519037/> (Accessed 2025 Dec 16).
- Madhavan M.V., Tarigopula M., Mintz G.S. et al. Coronary Artery Calcification: Pathogenesis and Prognostic Implications. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;63(17):1703-1714. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.01.017>
- Agatston A.S., Janowitz W.R., Hildner F.J. et al. Quantification of coronary artery calcium using ultrafast computed tomography. *Journal of the American College of Cardiology*. 1990;15(4):827-832. [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(90\)90282-T](https://doi.org/10.1016/0735-1097(90)90282-T)
- Lee E., Koh S., Sia C.-H. Coronary artery calcium scoring in primary care. *Singapore Medical Journal*.

- 2025;66(3):163-166. <https://doi.org/10.4103/singaporemedj.SMJ-2024-211>
17. Willemink M.J., van der Werf N.R., Nieman K. et al. Coronary artery calcium: A technical argument for a new scoring method. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2019;13(6):347-352. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2018.10.014>
 18. Razavi A.C., Agatston A.S., Shaw L.J. et al. Evolving Role of Calcium Density in Coronary Artery Calcium Scoring and Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2022;15(9):1648-1662. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2022.02.026>
 19. Blaha M.J., Mortensen M.B., Kianoush S. et al. Coronary Artery Calcium Scoring: Is It Time for a Change in Methodology? *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2017;10(8):923-937. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2017.05.007>
 20. Walstra A.N.H., Gratama J.W.C., Heuvelmans M.A. et al. Early detection of cardiovascular disease in chest population screening: challenges for a rapidly emerging cardiac CT application. *British Journal of Radiology*. 2025;98(1175):1912-1922. <https://doi.org/10.1093/bjr/tqaf195>
 21. Eberhard M., Mergen V., Higashigaito K. et al. Coronary Calcium Scoring with First Generation Dual-Source Photon-Counting CT—First Evidence from Phantom and In-Vivo Scans. *Diagnostics*. 2021;11(9):1708. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11091708>
 22. Schwartz F.R., Daubert M.A., Molvin L. et al. Coronary Artery Calcium Evaluation Using New Generation Photon-counting Computed Tomography Yields Lower Radiation Dose Compared With Standard Computed Tomography. *Journal of Thoracic Imaging*. 2023;38(1):44-45. <https://doi.org/10.1097/RTI.0000000000000685>
 23. Vonder M., Pelgrim G.J., Huijse S.E.M. et al. Coronary artery calcium quantification on first, second and third generation dual source CT: A comparison study. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2017;11(6):444-448. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2017.09.002>
 24. Vonder M., van der Aalst C.M., Vliegenthart R. et al. Coronary Artery Calcium Imaging in the ROBINSCA Trial. *Academic Radiology*. 2018;25(1):118-128. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2017.07.010>
 25. van der Aalst C.M., Denissen S.J.A.M., Vonder M. et al. Screening for cardiovascular disease risk using traditional risk factor assessment or coronary artery calcium scoring: the ROBINSCA trial. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*. 2020;21(11):1216-1224. <https://doi.org/10.1093/ehjci/jeaa168>
 26. Dey D., Nakazato R., Pimentel R. et al. Low radiation coronary calcium scoring by dual-source CT with tube current optimization based on patient body size. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2012;6(2):113-120. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2011.12.008>
 27. Groen J.M., Greuter M.J.W., Vliegenthart R. et al. Calcium scoring using 64-slice MDCT, dual source CT and EBT: a comparative phantom study. *International Journal of Cardiovascular Imaging*. 2008;24(5):547-556. <https://doi.org/10.1007/s10554-007-9282-0>
 28. Deprez F.C., Vlassenbroek A., Ghaye B. et al. Controversies about effects of low-kilovoltage MDCT acquisition on Agatston calcium scoring. *Journal of Cardiovascular Computed Tomography*. 2013;7(1):58-61. <https://doi.org/10.1016/j.jcct.2012.11.006>
 29. Budoff M.J., McClelland R.L., Chung H. et al. Reproducibility of Coronary Artery Calcified Plaque with Cardiac 64-MDCT: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *American Journal of Roentgenology*. 2009;192(3):613-617. <https://doi.org/10.2214/AJR.08.1242>
 30. Groen J.M., Kofoed K.F., Zacho M. et al. Calcium score of small coronary calcifications on multidetector computed tomography: Results from a static phantom study. *European Journal of Radiology*. 2013;82(2):e58-e63. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2012.09.018>
 31. Kang E.-J. Clinical Applications of Wide-Detector CT Scanners for Cardiothoracic Imaging: An Update. *Korean Journal of Radiology*. 2019;20(12):1583. <https://doi.org/10.3348/kjr.2019.0327>
 32. Greuter M.J.W., Dijkstra H., Groen J.M. et al. 64 slice MDCT generally underestimates coronary calcium scores as compared to EBT: A phantom study. *Medical Physics*. 2007;34(9):3510-3519. <https://doi.org/10.1118/1.2750733>
 33. Groen J.M., Greuter M.J., Schmidt B. et al. The Influence of Heart Rate, Slice Thickness, and Calcification Density on Calcium Scores Using 64-Slice Multidetector Computed Tomography: A Systematic Phantom Study. *Investigative Radiology*. 2007;42(12):848-855. <https://doi.org/10.1097/RLI.0b013e318154c549>
 34. Budoff M.J., McClelland R.L., Nasir K. et al. Cardiovascular events with absent or minimal coronary calcification: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *American Heart Journal*. 2009;158(4):554-561. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.08.007>

35. Bild D.E., Bluemke D.A., Burke G.L. et al. Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis: Objectives and Design. *American Journal of Epidemiology*. 2002;156(9):871-881. <https://doi.org/10.1093/aje/kwf113>
36. Carr J.J., Nelson J.C., Wong N.D. et al. Calcified Coronary Artery Plaque Measurement with Cardiac CT in Population-based Studies: Standardized Protocol of Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA) and Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study 1. *Radiology*. 2005;234(1):35-43. <https://doi.org/10.1148/radiol.2341040439>
37. Vliëgenthart R., Oudkerk M., Hofman A. et al. Coronary Calcification Improves Cardiovascular Risk Prediction in the Elderly. *Circulation*. 2005;112(4):572-577. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.104.488916>
38. Elias-Smale S.E., Proença R.V., Koller M.T. et al. Coronary Calcium Score Improves Classification of Coronary Heart Disease Risk in the Elderly: The Rotterdam Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2010;56(17):1407-1414. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.06.029>
39. Hofman A., Brusselle G.G.O., Murad S.D. et al. The Rotterdam Study: 2016 objectives and design update. *European Journal of Epidemiology*. 2015;30(8):661-708. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0082-x>
40. Tanenbaum S.R., Kondos G.T., Veselik K.E. et al. Detection of calcific deposits in coronary arteries by ultrafast computed tomography and correlation with angiography. *American Journal of Cardiology*. 1989;63(12):870-872. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(89\)90060-X](https://doi.org/10.1016/0002-9149(89)90060-X)
41. Golub I.S., Termeie O.G., Kristo S. et al. Major Global Coronary Artery Calcium Guidelines. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2023;16(1):98-117. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2022.06.018>
42. Schwarz E., Tambè V., De Simoni S. et al. Coronary Calcium Scoring as Prediction of Coronary Artery Diseases with Low-Dose Dual-Source CT. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. 2025;12(11):425. <https://doi.org/10.3390/jcdd12110425>
43. Andreev D.A., Kamynina N.N. Risk-Oriented Strategy as the Way to Improve the Effectiveness of Cardiovascular Prevention and the Rational Use of Primary Healthcare Resources. *City Healthcare*. 2025;6(4):86-101. (In Russ.) <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v6i4-1;86-101>
44. Venkataraman P., Kawakami H., Huynh Q. et al. Cost-Effectiveness of Coronary Artery Calcium Scoring in People With a Family History of Coronary Disease. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2021;14(6):1206-1217. <https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2020.11.008>
45. van Kempen B.J.H., Spronk S., Koller M.T. et al. Comparative Effectiveness and Cost-Effectiveness of Computed Tomography Screening for Coronary Artery Calcium in Asymptomatic Individuals. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;58(16):1690-1701. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.05.056>
46. van Kempen B.J.H., Ferket B.S., Steyerberg E.W. et al. Comparing the cost-effectiveness of four novel risk markers for screening asymptomatic individuals to prevent cardiovascular disease (CVD) in the US population. *International Journal of Cardiology*. 2016;203:422-431. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.10.171>
47. Scilletta S., Di Marco M., Miano N. et al. Cardiovascular risk profile in subjects with diabetes: Is SCORE2-Diabetes reliable? *Cardiovascular Diabetology*. 2025;24(1):222. <https://doi.org/10.1186/s12933-025-02769-7>
48. Virani S.S., Newby L.K., Arnold S.V. et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023;148(9):e9-e119. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001168>
49. Irannejad K., Budoff M. Coronary Calcium Scoring in Diabetes: Recalibrating Cardiovascular Risk in 2025. *Journal of Diabetes*. 2025;17(12):e70178. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.70178>
50. Behr C., Koffijberg H., IJzerman M. et al. Willingness to participate in combination screening for lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular disease in four European countries. *European Radiology*. 2023;34(7):4448-4456. <https://doi.org/10.1007/s00330-023-10474-w>
51. Gendarme S., Maitre B., Hanash S. et al. Beyond lung cancer screening, an opportunity for early detection of chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular diseases. *JNCI Cancer Spectrum*. 2024;8(5):pkae082. <https://doi.org/10.1093/jncics/pkae082>
52. de Nijs K., ten Haaf K., Hubert J. et al. Stage- and histology-specific sensitivity for the detection of lung cancer of the NELSON screening protocol—A modeling study. *International Journal of Cancer*. 2025;157(11):2248-2258. <https://doi.org/10.1002/ijc.70045>
53. ten Berge H., Willems B., Pan X. et al. Cost-effectiveness analysis of a lung cancer screening program in the Netherlands: a simulation based on NELSON and NLST study outcomes. *Journal of Medical Economics*. 2024;27(1):1197-1211. <https://doi.org/10.1080/13696998.2024.2404359>

54. Behr C.M., Koffijberg H., Degeling K. et al. Can we increase efficiency of CT lung cancer screening by combining with CVD and COPD screening? Results of an early economic evaluation. *European Radiology*. 2022;32(5):3067-3075. <https://doi.org/10.1007/s00330-021-08422-7>
55. Perandini S., Soardi G., Motton M. et al. Distribution of Solid Solitary Pulmonary Nodules within the Lungs on Computed Tomography: A Review of 208 Consecutive Lesions of Biopsy-Proven Nature. *Polish Journal of Radiology*. 2016;81:146-151. <https://doi.org/10.12659/PJR.895417>. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27103946/>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Андреев Дмитрий Анатольевич – канд. наук, аналитик ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»; <http://orcid.org/0000-0003-0745-9474>

Завьялов Александр Александрович – д-р мед. наук, профессор, руководитель Онкологического центра ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», профессор; <http://orcid.org/0000-0003-1825-1871>

Вклад авторов

Д.А. Андреев – сбор и анализ данных, написание и подготовка рукописи, составление списка литературы; А.А. Завьялов – научное редактирование и одобрение текста статьи.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Андреев Дмитрий Анатольевич
AndreevDA@zdrav.mos.ru

Статья поступила 16.02.2026
Принята к печати 19.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Dmitry A. Andreev – Cand. Sci. in Medicine, Analyst of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department; ORCID: 0000-0003-0745-9474

Aleksander A. Zavyalov – D. Sci. in Medicine, Professor, Head of the Oncology Center, State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC – FMBC), ORCID: 0000-0003-1825-1871

Authors' contributions

D.A. Andreev – data collection and analysis, writing and preparation of the manuscript, compilation of the reference list; A.A. Zavyalov – scientific editing and approval of the article text.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Dmitry A. Andreev
AndreevDA@zdrav.mos.ru

Received 16.02.2026
Accepted for publication 19.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 614.2:331.101
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;89-99>

Программы по борьбе с эмоциональным выгоранием у врачей

И.В. Грибкова

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Автор, ответственный за переписку, email: igribkova@yandex.ru

Аннотация

Введение. Синдром эмоционального выгорания – состояние, вызванное чрезмерным стрессом на рабочем месте. Врачи и другие медицинские работники входят в группу риска из-за множества профессиональных факторов, связанных с их деятельностью. Исследования, в которых сравнивается уровень выгорания у врачей и специалистов других профессий, показывают, что у врачей он стабильно выше. Наблюдаемая высокая распространенность данной проблемы подчеркивает необходимость разработки методов повышения стрессоустойчивости и снижения уровня профессионального выгорания врачей. **Цель** настоящей работы – анализ иностранной литературы, содержащей описание эффективных программ, направленных против выгорания медицинских работников и способствующих улучшению их психического здоровья. **Материалы и методы.** Поиск научной литературы осуществлялся в международной базе данных PubMed/MEDLINE. Были отобраны статьи, опубликованные за последние 5 лет, в которых содержится описание программ по борьбе с эмоциональным выгоранием у медицинских работников. **Результаты** показали, что существует множество методов улучшения психического здоровья врачей, в том числе индивидуальные подходы, такие как физическое и психологическое воздействия, обучение осознанности, различные техники йоги, коучинг и обсуждение в малых группах. Клинические исследования с контрольными группами подтвердили их эффективность. Специальная адаптация данных методов и использование цифровых технологий делает занятия доступными и удобными к применению у медицинских работников.

Ключевые слова: тревожность и депрессия; выгорание и эмоциональное истощение; психическое здоровье; врачи; программы; обзор

Для цитирования: Грибкова И.В. Программы по борьбе с эмоциональным выгоранием у врачей. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):89-99. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;89-99>

УДК 614.2:331.101
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;89-99>

Programs to Combat Emotional Burnout in Physicians

Irina V. Gribkova

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., 115088, Moscow, Russian Federation

Corresponding author, email: igribkova@yandex.ru

Abstract

Introduction. Burnout syndrome is a condition caused by excessive workplace stress, and physicians and other healthcare professionals are at risk due to numerous occupational factors. Studies comparing burnout rates among physicians and other professions show that physicians consistently experience higher burnout rates. The observed high prevalence highlights the need to develop methods to build resilience and manage burnout in physicians. **The goal** of this study was to analyze the international literature describing effective programs aimed at combating burnout in healthcare workers, contributing to their mental health and quality of life. **Materials and methods.** A search of scientific literature in the international PubMed/MEDLINE database was conducted. We selected articles published over the past five years describing programs for combating burnout in healthcare workers that had proven effective. **The results** showed a variety of methods for improving physicians' mental health, including individual approaches such as physiotherapy and psychotherapy, mindfulness training, various yoga techniques, coaching, and small group discussions. Clinical studies with control groups have confirmed their effectiveness. The tailored adaptation of these methods and the use of digital technologies make the sessions accessible and convenient for healthcare workers.

Keywords: anxiety and depression; burnout and emotional exhaustion; mental health; programs; physicians; doctors; review

For citation: Gribkova I.V. Programs to Combat Emotional Burnout in Physicians. *City Healthcare*. 2026;7(2):89-99. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;89-99>

Введение

Выгорание врача – это синдром, связанный с работой, характеризующийся эмоциональным истощением, чувством снижения личных достижений и деперсонализацией, которые могут проявляться в виде негативизма, цинизма и неспособности выразить сочувствие или горе [1, 2]. Выгорание среди врачей связано со снижением качества жизни, высокой утомляемостью, повышенной текучестью кадров и суицидальными мыслями [1, 2]. Оно также отрицательно влияет на качество медицинской помощи и коррелирует с повышенным риском врачебных ошибок, серьезных нарушений техники безопасности и разбирательств по халатности, а также со снижением удовлетворенности пациентов и ухудшением результатов лечения, включая внутрибольничные инфекции [1]. Кроме того, эмоциональное выгорание оказывает существенное негативное экономическое воздействие на системы здравоохранения из-за сокращения часов приема пациентов и затрат, связанных с текучестью кадров [1, 2].

Почти половина всех врачей в той или иной форме сталкивается с эмоциональным выгоранием, что более чем в два раза превышает показатель среди специалистов в других областях [1, 3]. Высокая распространенность эмоционального выгорания и общего дистресса среди врачей представляет собой кризис общественного здравоохранения [1]. Поэтому крайне важно разработать программы для медицинских работников, которые помогут им приобрести необходимые навыки для борьбы с этой проблемой, способствующие улучшению психического и физического здоровья [4].

Хотя выгорание хорошо определено, методы борьбы с ним менее ясны. Синдром эмоционального выгорания у врачей возникает из-за множества факторов [5–8]. К ним относятся чрезмерная нагрузка и производственная опасность (требующие организационных мер для решения проблемы), а также индивидуальные особенности врачей, их мировосприятие и привычки [1, 2, 7–10].

Было предложено множество решений системного уровня; однако ни повышенная заработная плата, ни улучшенные электронные медицинские карты, ни сокращенный рабочий день полностью не снимают проблему выгорания [5, 11, 12]. Помимо этих мер, необходимы решения индивидуального уровня [1, 2, 7–10].

Целью настоящей работы был анализ иностранной литературы, содержащей описание эффективных программ, направленных против выгорания медицинских работников, способствующих улучшению их психического здоровья и качества жизни.

Материалы и методы

Поиск научной литературы осуществлялся в международной базе данных PubMed/MEDLINE. Рассматривались статьи, опубликованные на английском языке за последние пять лет с открытым доступом к полному тексту. Для поиска были использованы в разных сочетаниях ключевые слова и словосочетания: program to improve mental health of physicians; physicians; burnout; mental health. Отбирали статьи, опубликованные за последние 5 лет, в которых содержится описание программ по борьбе с эмоциональным выгоранием у медицинских работников, доказавших свою эффективность.

Чтобы оценить соответствие заявленной теме и качество статей, сначала были прочитаны их названия и аннотации. Работы, которые не имели отношения к теме, были исключены. Затем оставшиеся статьи были прочитаны полностью. В данный обзор были включены исследования, в которых представлены наиболее полные описания программ, применяемых для борьбы с выгоранием медицинских сотрудников и восстановления их психического здоровья. Из всего множества приводимых в статьях методов были выбраны наиболее часто используемые за последние 5 лет и доказавшие свою эффективность.

Результаты

В современных исследованиях среди эффективных программ для улучшения психического здоровья врачей широко представлены методы интегративной медицины, программы развития осознанности и сострадания, комплексы на основе йоги, профессиональный коучинг и обсуждения в группах коллег. Программы рассчитаны на разную продолжительность: от 2 нед. до 6 мес. Они проводятся очно или в онлайн-формате, а также с использованием мобильных технологий.

Результаты эффективности данных методов оценивали на разных этапах прохождения программы с помощью интервью, различных тестов и опросников, выявляющих выгорание, депрессию, тревожность, бессоницу, благополучие и жизнестойкость, среди которых были, например, опросник эмоционального выгорания Маслаха, индекс тяжести бессонницы, шкала психического благополучия Warwick Edinburgh Scale (WEMWBS), опросник оценки профессионального качества жизни (PQL) и др.

Ниже представлены краткие описания наиболее интересных программ.

Программы, основанные на некоторых методах интегративной медицины

Интегративная медицина – это подход к обследованию и лечению, который сочетает стандартные методы с нетрадиционными. Здесь важен комплексный подход: врачи анализируют не только симптомы болезни, но и учитывают физическое состояние пациента, его психоэмоциональное здоровье, образ жизни и даже социальные факторы. Широко применяются альтернативные методы. К ним относятся, например, остеопатия, акупунктура, массаж, фитотерапия, диетология. Также практикуется обучение пациента заботиться о своем здоровье. Доктора с интегративным подходом активно обучают своих пациентов важности здорового образа жизни, правильного питания, управления стрессом и других аспектов профилактики.

В исследовании Elias S. и соавт. изучалось влияние методов физического и психологического воздействия на качество жизни медицинских работников, столкнувшихся с эмоциональными/духовными и физическими проблемами, связанными с текущей войной в Израиле [13]. Лечение проводилось в рабочее время в специально отведенных кабинетах в отделениях внутренних болезней и неотложной помощи. Продолжительность процедуры составляла 30 мин., еще 10 мин. отводилось на оценку состояния до и после воздействия. Терапия проводилась индивидуально и была направлена на решение проблем, связанных с качеством жизни. Она включала как минимум одну из следующих процедур: иглокалывание, мануальную терапию (например, точечный массаж, рефлексотерапию) и психофизические методы (например, техники релаксации). Участники эксперимента лежали на спине и концентрировались на расслабленном дыхании. Результаты показали значительное улучшение состояния медицинских работников после прохождения программы [13].

Brubaker J.R. и соавт. предложили подход, направленный на снижение уровня стресса, эмоционального выгорания и улучшения качества сна у медиков, связанный с изменением привычек и поведения в сторону здорового образа жизни [14]. Участникам предлагалось применять будильник, настроенный на восход солнца, в сочетании с отказом от использования электронных устройств перед сном.

Поведенческие последствия чрезмерного использования смартфонов хорошо изучены. Эти устройства можно легко переносить из дома на работу и обратно. Такое стирание границ может вызывать у некоторых лиц стресс и тревогу. Люди, пользующиеся смартфонами, могут считать, что от них ожидают доступности в любое

время суток, что вызывает повышенное напряжение и стресс, а также ухудшение качества сна. Негативные последствия использования гаджетов в ночное время отчасти носят биологический характер. Человеческий глаз наиболее чувствителен к синему свету, который излучается светодиодами экранами в пропорционально больших количествах по сравнению с лампами накаливания или естественным освещением. Синий свет сильно стимулирует несколько областей мозга, отвечающих за циркадные ритмы и связанные с настроением эффекты. По этим причинам считается, что синий свет оказывает наиболее сильное влияние на стресс и настроение по сравнению с другими цветами спектра. Использование смартфона в ночное время может приводить к недосыпанию, которое является важным фактором, предрасполагающим к расстройствам настроения, таким как тревожность и депрессия, а также к общим когнитивным нарушениям [14].

В рамках двухнедельного протокола всем участникам выдавали будильник, который срабатывал при восходе солнца, и просили использовать его для соблюдения режима сна и бодрствования вместо текущего будильника (например, на смартфоне, планшете, компьютере). Затем участников просили выключать смартфон и все другие электронные устройства на ночь в течение всего двухнедельного протокола. Ночью считалось время, когда участник ложился спать. В рамках этой программы участников не просили изменить какое-либо другое свое поведение или привычки.

Результатом было улучшение показателей эмоционального истощения, деперсонализации, чувства удовлетворенности от проделанной работы, воспринимаемого стресса и качества сна. В частности, участники сообщали об улучшении общего и субъективного качества сна, его продолжительности, латентности и эффективности [14].

Программы, основанные на осознанности и когнитивно-поведенческой терапии

Осознанность – это разновидность медитативной практики, в которой основное внимание уделяется непредвзятому осознанию настоящего момента. Традиционные курсы по осознанности, как правило, занимают много времени и поэтому не пользуются популярностью у медицинских работников. В последнее время наблюдается тенденция к адаптации техник осознанности для снижения уровня эмоционального выгорания и стресса у врачей. Исследования показали, что короткие ежедневные сеансы медитации также снижают уровень стресса, тревожности и эмоциональ-

ного выгорания [15]. А перевод таких программ в онлайн-формат еще более увеличивает их доступность и удобство использования.

В работах Hoying J. и соавт., Boden L.M. и соавт. представлены программы, проводимые в виртуальном формате и доказавшие свою эффективность [4, 15]. Hoying J. и соавт. в своем исследовании оценивали программу, способствующую укреплению психического здоровья участников с помощью методов, основанных на осознанности и когнитивно-поведенческой терапии [4]. Теоретической основой метода является когнитивная теория, согласно которой на эмоции и поведение человека сильно влияют его мысли (Aaron Beck, 1979).

Программа состоит из 7-недельных занятий по развитию когнитивно-поведенческих навыков с использованием осознанности, направленных на улучшение общего психического здоровья и снижение уровня стресса, тревожности и депрессии. Каждое занятие длится 45 мин. и включает мероприятия по развитию навыков, направленных на формирование и поддержание моделей позитивного поведения. Программа рассматривает благополучие и психическое здоровье с двух сторон, предлагая профилактические методы и научно обоснованные стратегии для тех, кто страдает от тревожности и депрессии. Все занятия проводились для сотрудников в виртуальном формате, в небольших группах или индивидуально, под руководством обученного фасилитатора. Результаты показали, что такой подход эффективно снижает уровень стресса, эмоционального выгорания, тревожности и депрессии, а также способствует формированию здорового образа жизни и удовлетворенности работой, которые сохраняются в течение 6 мес. после завершения программы [4].

Boden L.M. и соавт. изучали, может ли использование простого приложения для телефона, основанного на практиках осознанности, снизить уровень стресса, тревожности и эмоционального выгорания у ординаторов-хирургов [15]. Группа исследования в течение двух месяцев получала доступ к популярному приложению для развития осознанности, которое предлагает медитации разной продолжительности, способствующие развитию осознанности, улучшающие сон, повышающие концентрацию и снимающие стресс. Участникам исследования рекомендовалось использовать приложение ежедневно.

Результаты показали, что, несмотря на то что в среднем участники группы, получавшей лечение, проводили в приложении для осознанности всего лишь около 8 мин. в день, 2 дня в неделю, занятия по данной про-

грамме привели к значительному снижению уровня стресса, тревожности и эмоционального выгорания. Тот факт, что положительный эффект наблюдался даже при незначительном использовании приложения, позволяет предположить, что для улучшения самочувствия не обязательно проходить интенсивные программы обучения осознанности [15].

Программы на основе йоги и медитации

Йога – совокупность психофизических практик, разработанных в различных направлениях индуизма и буддизма с целью достижения человеком возвышенного духовного и психического состояния. Но, даже если нет цели достижения высоких духовных реализаций, данные практики положительно влияют на психическое здоровье занимающихся. Некоторыми аспектами такого влияния являются снижение уровня стресса, контроль эмоций, улучшение настроения, концентрации и ясности ума, повышение самосознания. В современных исследованиях широко представлены комплексы на основе различных техник йоги, применяющиеся для борьбы с эмоциональным выгоранием у врачей [16–23].

Сударшан Крия Йога (СКЙ) – древняя йогическая техника, которая сочетает специальные дыхательные упражнения, медитацию и мантры. Она направлена на очищение ума и тела, снятие стресса, улучшение здоровья и повышение осознанности. Основой практики являются ритмичные циклы дыхания различной интенсивности, которые гармонизируют работу дыхательной, нервной и сердечно-сосудистой систем.

Существуют исследования, изучающие, может ли комплексная программа, основанная на СКЙ, помочь справиться с эмоциональным выгоранием врачей [21, 22]. Например, в работе Korkmaz A. и соавт. анализировали влияние СКЙ на следующие показатели психического благополучия медицинских работников: уровни эмоционального выгорания, депрессии, стресса или дистресса, а также отношение к своему делу, удовлетворенность работой или карьерой, приверженность организации, качество сна и оптимизм [21]. Программа проводилась полностью в онлайн-формате. Для участия в ней не требовалось никаких предварительных знаний или опыта работы с подобными практиками.

Курс СКЙ включал 1,5-часовые онлайн-занятия в течение 3 дней подряд по вечерам, которые проводили 2 инструктора. Занятия состояли из легкой растяжки (например, офисной йоги в сидячем положении), специальных дыхательных упражнений и медитации, а также обсуждения когнитивных или пове-

денческих навыков преодоления трудностей. Вкратце: после растяжки программа включала следующие упражнения: 1) трехэтапную пранаяму с уджайи, или «победоносное дыхание»; 2) 3 подхода бхастрики, или «дыхание кузнечных мехов»; 3) Сударшан Крию. Упражнения выполнялись в удобном сидячем положении, на стуле или на полу, с закрытыми глазами. После трехдневной программы участникам было предложено выполнять упражнения дома (примерно по 30 мин. в день). Кроме того, в течение 8 нед. после программы проводились еженедельные онлайн-занятия (групповые тренировки и обсуждения), которые длились около часа [21].

Результаты данного, а также подобных ему исследований показали: по сравнению с контрольной группой у участников группы СКЙ после вмешательства значительно снизились показатели депрессии и тревожности. Кроме того, в группе СКЙ наблюдалось существенное снижение уровня бессонницы по сравнению с исходным уровнем, значительное повышение профессиональной удовлетворенности, снижение уровня выгорания и эмоционального истощения. Самоотчетов о врачебных ошибках зарегистрировано не было [21, 22]. Эти данные свидетельствуют о том, что СКЙ может быть эффективной, практичной и безопасной стратегией для улучшения самочувствия и снижения эмоционального выгорания у врачей.

Трансцендентальная медитация (ТМ) – одна из наиболее изученных программ медитации и релаксации, простая техника для снижения умственного напряжения, основанная на повторении секретной мантры в течение 15–20 мин. дважды в день. Впервые эта техника была представлена на Западе Махариши Махеш Йоги более 50 лет назад. Это техника расслабления и самопознания включает легкое использование звука без смысла (мантры). ТМ описывается как программа для ума и тела, которая позволяет практикующему постепенно достигать более спокойных, менее возбуждающих состояний умственной активности, а также испытывать состояние спокойной бдительности в уме и теле [17]. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что ТМ может быть эффективной практикой самопомощи для медицинских работников, дополняющей традиционные подходы к лечению и профилактике эмоционального выгорания, тревожности и депрессии, а также способствующей улучшению психического здоровья и повышению стрессоустойчивости и жизнестойкости, «способности человека реагировать на стресс здоровым, адаптивным образом, чтобы личные и профессиональные цели достигались с минимальными психологическими и физическими затратами» [17–20].

Так, например, в исследовании Jammes С. и соавт. программа, использующая данную технику, состояла из четырех 60-минутных обучающих сеансов ТМ, которые проводились очно в течение четырех дней подряд; четырех последующих сеансов, которые проводились через 10 дней, месяц, два месяца и три месяца после обучения; а также из ежедневной индивидуальной практики техники ТМ [17]. Сертифицированные инструкторы программы проводили обучение ТМ и последующие занятия с участниками в стандартизированном формате в течение трех месяцев. Все преподаватели прошли обширную подготовку по обучению ТМ. Инструкторы рекомендовали участникам ежедневно практиковать ТМ самостоятельно в течение двух 20-минутных сеансов утром и вечером.

В этом, а также в других подобных исследованиях было установлено, что ТМ эффективна в борьбе с негативными последствиями для психического здоровья, включая эмоциональное выгорание, эмоциональное истощение, депрессию, тревожность, бессонницу и тяжелые симптомы травмы, а также в повышении стрессоустойчивости и жизнестойкости [17–20, 24, 25].

Программы, основанные на сострадании

Появляется все больше доказательств того, что чуткое отношение к пациентам приводит к положительным результатам не только для больных и их взаимоотношений с врачом, но и для медицинских работников. Показана также польза и для административных учреждений [26, 27]. Некоторые медицинские ассоциации включают сострадание и заботливое отношение к пациентам в свои этические кодексы, подчеркивая их важность, тем самым признавая их основой медицины [26]. На самом деле пациенты, их семьи, врачи и политики считают, что чуткое отношение порой оказывает более благотворное влияние, чем профессионализм, и рассматривают его как основу качественного медицинского обслуживания [26].

Между тем повышение осознанности в отношении собственных страданий может помочь врачам регулировать свои негативные мысли и эмоции и позволит им распознать собственное психологическое состояние. Также доброта к себе будет выступать в качестве защитного фактора от чрезмерной самокритики и самоосуждения, помогая им принять тот факт, что они не идеальны и иногда допускают ошибки в своей медицинской практике [26]. Общее улучшение качества жизни уменьшит чувство изоляции, помогая им осознать, что страдания – это часть общего человеческого опыта. Кроме того, развитие самосострадания не толь-

ко приводит к улучшениям на личном уровне, но и может способствовать развитию профессиональных навыков, необходимых для оптимальной медицинской практики [26].

Данные исследований, изучающих влияние программ, основанных на сострадании (ПОС), свидетельствуют о том, что такие практики улучшают осознанность, сострадание к себе и общее самочувствие, а также снижают симптомы тревожности и депрессии [26]. Кроме того, ПОС демонстрируют значительные социально-эмоциональные изменения (например, в проявлении человечности и эмпатической заботы), которые являются ключевыми навыками в сострадательной клинической практике [26, 28].

В исследовании Rojas В. и соавт. описана одна из таких программ [26]. Это 8-недельная стандартизированная светская программа медитации, направленная на развитие сострадания и эмпатии по отношению к себе и другим, включая применение знаний и техник из области психологии, нейробиологии и созерцательной практики. Программа проводится в групповом формате и состоит из еженедельных двухчасовых онлайн-занятий. На занятиях педагогическое обучение сочетается с активными обсуждениями, практическими упражнениями и групповыми медитациями под руководством инструктора. Кроме того, участники ежедневно в течение 30 мин. практикуют дома, а также выполняют задания, связанные с практикой сострадания в мыслях и действиях. В конце каждого занятия участники получают набор предварительно записанных аудиофайлов и рабочую тетрадь, которые помогают им в ежедневной практике.

Программа состоит из шести последовательных этапов: 1) обучение концентрации и успокоению ума; 2) проявление сострадания и любящей доброты по отношению к близкому человеку; 3) проявление сострадания и любящей доброты по отношению к себе; 4) проявление сострадания к другим, основанное на общей человечности и взаимосвязи; 5) проявление сострадания ко всем живым существам; 6) практика активного сострадания (альтруистическое желание облегчить страдания других).

Основные элементы всех шести ступеней объединены в «комплексную медитативную практику сострадания», которую могут ежедневно практиковать участники, решившие ее освоить.

Результаты данного исследования показали, что ПОС снизила уровень психологического дистресса (т.е. стресса, тревожности и депрессии) и симптомов эмоционального выгорания, а также повысила уровень сострадания, эмпатии, осознанности, стрессоустойчивости, пси-

хологического благополучия и стратегий регуляции эмоций. Кроме того, некоторые из этих эффектов сохранялись и при последующем наблюдении. Нежелательных явлений от практики медитации обнаружено не было.

Авторы рекомендовали рассмотреть возможность включения такого рода обучения в учебные программы медицинских учебных заведений.

Программы коучинга и обсуждения в малых группах коллег

Одними из множества факторов, обуславливающих синдром эмоционального выгорания среди медицинских сотрудников, являются напряженные рабочие отношения и высокие требования старших коллег [12]. Показано, что защитными факторами могут быть способность сохранять позитивный настрой и отказ от установок ожидания будущих вознаграждений взамен текущих усилий [12]. Таким образом, именно особенности профессионального восприятия играют важную роль в развитии синдрома эмоционального выгорания. Здесь могут помочь коуч-сессии и общения в группах коллег.

Коучинг представляет собой метод анализа личного восприятия, установок и поведения, направленный на гармонизацию профессиональной деятельности врача с его внутренними ценностями [12]. Отличаясь от традиционных форм наставничества, консультаций и тренингов, коучинг помогает врачу самостоятельно осознавать и регулировать собственные мысли, чувства и поступки посредством рефлексии, а не советов извне. Этот процесс способствует личностному росту и достижению внутренней гармонии. Поскольку коучинг не предполагает постановки диагноза или лечения, его внедрение легче осуществить при организационной поддержке учреждений здравоохранения, снижая финансовую нагрузку на сотрудников и страховые компании [12].

Доступная литература показывает, что коучинг может снизить эмоциональное выгорание и улучшить самочувствие врачей [12, 29–31]. Некоторые исследования основаны на использовании тренеров различной квалификации и очных занятий [29, 30, 32]. Также существуют работы, продемонстрировавшие эффективность программ онлайн-коучинга [12, 31].

Например, в статье Fainstad Т. и соавт. описана 6-месячная онлайн-программа группового коучинга, разработанная врачами-терапевтами и профессиональными лайф-коучами [12]. Программа доступна только на защищенном паролем сайте для участников. Ее пользователи могли участвовать в любом или во всех следующих мероприятиях: 1) 2 групповых коучинга в неделю, запланированных по будням в

19 вечера, на платформе видео-конференц-связи, где до 5 участников могли проходить коучинг в прямом эфире по любой теме (эти звонки были записаны для последующего асинхронного просмотра); 2) неограниченный анонимный письменный коучинг на форуме «Попросите коучинга», где участники могли представить свои размышления и получить письменный ответ от коуча, опубликованный на веб-сайте; 3) еженедельные модули самообучения (видео и рабочие листы) по темам, включая постановку целей, установку на рост, получение критических отзывов, и др. (25 еженедельных видеомодулей с 25 сопутствующими рабочими материалами доступны на защищенном сайте только для участников). Программа обеспечивала анонимность: можно отключить видео и изменить имя на апон; можно приходить на прямые эфиры, чтобы просто наблюдать за другими, не поднимая руку для получения коучинга.

Исследования Fainstad T. и соавт., а также Kiser S.V. и соавт. показали, что программы онлайн-коучинга снизили уровень эмоционального выгорания, улучшили самочувствие, показатели отстраненности в межличностных отношениях, профессиональной самореализации и вовлеченности в работу, а также повысили уровень самосострадания у женщин-ординаторов и врачей амбулаторного звена [12, 31, 33]. Такие веб-программы могут быть особенно полезными, учитывая их доступность, а онлайн-формат обеспечивает большую масштабируемость и более низкую стоимость по сравнению с индивидуальным коучингом.

Также в работе West C.P. и соавт. показана эффективность работы небольших групп врачей, направленных на повышение качества жизни, в условиях, когда темы для обсуждения были предоставлены, но не было подготовленных

ведущих [34]. В течение 6 мес. проводились 12 дискуссионных групп, самостоятельно организованных врачами, которые включали рефлексию, обмен опытом и обучение. Основными результатами были улучшения таких показателей, как осмысленность работы, эмоциональное выгорание, симптомы депрессии, качество жизни, социальная поддержка и удовлетворенность работой. Это мероприятие представляет собой недорогую стратегию, направленную на улучшение важных аспектов благополучия врачей.

Выводы

В современной иностранной литературе описаны разнообразные программы индивидуального уровня, направленные на борьбу с эмоциональным выгоранием врачей. Выбор того или иного подхода целесообразно основывать на существующих проблемах, а также на личных предпочтениях конкретного человека. Все техники специально адаптированы для простоты и удобства использования и успешно справляются с такими проблемами, как эмоциональное выгорание, эмоциональное истощение, депрессия, тревожность, бессонница, а также конфликты в коллективе и сложные взаимодействия с пациентами, и т.д. Занятия могут проходить как очно, так и с использованием цифровых технологий (онлайн-формат, мобильные приложения). Показано, что даже незначительное время, отведенное на подобные практики, дает очень хороший результат.

Поэтому крайне важно включать такие научно обоснованные программы в повседневную жизнь медиков, что в итоге повысит безопасность и качество медицинского обслуживания.

Список литературы/References

1. Rubin B., Goldfarb R., Satele D. et al. Burnout and Distress Among Physicians in a Cardiovascular Centre of a Quaternary Hospital Network: A Cross-Sectional Survey. *CMAJ Open*. 2021;9(1):E10-E18. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20200057>
2. Jelen A., Goldfarb R., Rosart J. et al. A Qualitative Co-Design-Based Approach to Identify Sources of Workplace-Related Distress and Develop Well-Being Strategies for Cardiovascular Nurses, Allied Health Professionals, and Physicians. *BMC Health Services Research*. 2024;24(1):246. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10669-x>
3. Ryan E., Hore K., Power J. et al. The Relationship Between Physician Burnout and Depression, Anxiety, Suicidality and Substance Abuse: A Mixed Methods Systematic Review. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1133484. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1133484>

4. Hoying J., Terry A., Kelly S. et al. A Cognitive-Behavioral Skills Building Program Improves Mental Health and Enhances Healthy Lifestyle Behaviors in Nurses and Other Hospital Employees. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2023;20(6):542-549. <https://doi.org/10.1111/wvn.12686>
5. Wahrman A.D. Uncaring: How the Culture of Medicine Kills Doctors & Patients. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022;149(5):1280-1281. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000009065>
6. Goyal P., Rustagi N., Belkić K. Physicians' Total Burden of Occupational Stressors: More than Threefold Increased Odds of Burnout. *Southern Medical Journal*. 2021;114(7):409-415. <https://doi.org/10.14423/SMJ.0000000000001277>
7. Zhou A.Y., Panagiotti M., Esmail A. et al. Factors Associated with Burnout and Stress in Trainee Physicians: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*. 2020;3(8):e2013761. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.13761>
8. Belkić K., Rustagi N. Job Stressors in Relation to Burnout and Compromised Sleep Among Academic Physicians in India. *Work*. 2024;78(2):505-525. <https://doi.org/10.3233/WOR-230383>
9. Jelen A., Rodin G., Graham L. et al. Prevalence and Drivers of Nurse and Physician Distress in Cardiovascular and Oncology Programmes at a Canadian Quaternary Hospital Network During the COVID-19 Pandemic: A Quality Improvement Initiative. *BMJ Open*. 2024;14(2):e079106. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079106>
10. Belkić K. Toward Better Prevention of Physician Burnout: Insights from Individual Participant Data Using the MD-Specific Occupational Stressor Index and Organizational Interventions. *Frontiers in Public Health*. 2025;13:1514706. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1514706>
11. Khalafallah A.M., Lam S., Gami A. et al. A National Survey on the Impact of the COVID-19 Pandemic Upon Burnout and Career Satisfaction Among Neurosurgery Residents. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2020;80:137-142. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2020.08.012>
12. Fainstad T., Mann A., Suresh K. et al. Effect of a Novel Online Group-Coaching Program to Reduce Burnout in Female Resident Physicians: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 2022;5(5):e2210752. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.10752>
13. Eliyas S., Gressel O., Ben-Arye E. et al. Coming out of the Integrative Oncology Comfort Zone: Addressing Healthcare Providers' Wartime-Related Concerns. *Psycho-Oncology*. 2024;33(12):e70042. <https://doi.org/10.1002/pon.70042>
14. Brubaker J.R., Swan A., Beverly E.A. A Brief Intervention to Reduce Burnout and Improve Sleep Quality in Medical Students. *BMC Medical Education*. 2020;20(1):345. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02263-6>
15. Boden L.M., Rodriguez C., Kelly J.D. 4th et al. Mindfulness Applications: Can They Serve as a Stress, Anxiety, and Burnout Reduction Tool in Orthopaedic Surgery Training? A Randomized Control Trial. *JBJS Open Access*. 2023;8(3):e22.00114. <https://doi.org/10.2106/JBJS.OA.22.00114>
16. Scheid A., Dyer N.L., Dusek J.A. et al. A Yoga-Based Program Decreases Physician Burnout in Neonatologists and Obstetricians at an Academic Medical Center. *Workplace Health & Safety*. 2020;68(12):560-566. <https://doi.org/10.1177/2165079920930720>
17. Jammes C., Heiman I., Amri H. A Pilot Intervention to Reduce Burnout and Enhance Resilience Through Transcendental Meditation Among Georgetown University Medical Students. *BMC Medical Education*. 2025;25(1):478. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07004-1>
18. Loisel M., Brown C., Travis F. et al. Effects of Transcendental Meditation on Academic Physician Burnout and Depression: A Mixed Methods Randomized Controlled Trial. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. 2023;43(3):164-171. <https://doi.org/10.1097/CEH.0000000000000472>
19. Joshi S.P., Wong A.I., Brucker A. et al. Efficacy of Transcendental Meditation to Reduce Stress Among Health Care Workers: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 2022;5(9):e2231917. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.31917>
20. Nestor M.S., Lawson A., Fischer D. Improving the Mental Health and Well-Being of Healthcare Providers Using the Transcendental Meditation Technique During the COVID-19 Pandemic: A Parallel Population Study. *PLoS ONE*. 2023;18(3):e0265046. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265046>
21. Korkmaz A., Bernhardsen G.P., Cirit B. et al. Sudarshan Kriya Yoga Breathing and a Meditation Program for Burnout Among Physicians: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 2024;7(1):e2353978. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.53978>

22. Kanchibhotla D., Harsora P., Gupte P. et al. Alleviating Work Exhaustion, Improving Professional Fulfillment, and Influencing Positivity Among Healthcare Professionals During COVID-19: A Study on Sudarshan Kriya Yoga. *Frontiers in Psychology*. 2022;13:670227. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.670227>
23. Bhardwaj P., Pathania M., Bahurupi Y. et al. Efficacy of mHealth Aided 12-Week Meditation and Breath Intervention on Change in Burnout and Professional Quality of Life Among Health Care Providers of a Tertiary Care Hospital in North India: A Randomized Waitlist-Controlled Trial. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1258330. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1258330>
24. Azizoddin D.R., Kvaternik N., Beck M. et al. Heal the Healers: A Pilot Study Evaluating the Feasibility, Acceptability, and Exploratory Efficacy of a Transcendental Meditation Intervention for Emergency Clinicians During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*. 2021;2(6):e12619. <https://doi.org/10.1002/emp2.12619>
25. Calarco M.M., Stratton K.J. The Impact of Transcendental Meditation in Reducing Burnout and Enhancing Well-Being in Frontline Healthcare Clinicians during the COVID-19 Pandemic. *Online Journal of Issues in Nursing*. 2023;28(3). <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol28No03PPT55>
26. Rojas B., Catalan E., Diez G. et al. A Compassion-Based Program to Reduce Psychological Distress in Medical Students: A Pilot Randomized Clinical Trial. *PLoS ONE*. 2023;18(6):e0287388. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287388>
27. Fairchild A. The Role of Compassion in Ethical Frameworks and Medical Practice. *Clinical Ethics*. 2020;16(4):302-306. <https://doi.org/10.1177/1477750920983572>
28. Roca P., Vazquez C., Diez G. et al. Not All Types of Meditation Are the Same: Mediators of Change in Mindfulness and Compassion Meditation Interventions. *Journal of Affective Disorders*. 2021;283:354-362. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.070>
29. Guck A.J., Buck K. Reducing Clinician Inefficiency and Restoring Meaning in Practice: A Professional Coaching Approach for Family Medicine Residents. *International Journal of Psychiatry in Medicine*. 2021;56(5):319-326. <https://doi.org/10.1177/00912174211034624>
30. Palamara K., Chu J.T., Chang Y. et al. Who Benefits Most? A Multisite Study of Coaching and Resident Well-being. *Journal of General Internal Medicine*. 2022;37(3):539-547. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06903-5>
31. Fainstad T., Rodriguez C., Kreisel C. et al. Impact of an Online Group-Coaching Program on Ambulatory Faculty Physician Well-Being: A Randomized Trial. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2024;37(6):1055-1071. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2024.240022R1>
32. Solms L., van Vianen A., Koen J. et al. Turning the Tide: A Quasi-Experimental Study on a Coaching Intervention to Reduce Burn-Out Symptoms and Foster Personal Resources Among Medical Residents and Specialists in the Netherlands. *BMJ Open*. 2021;11(1):e041708. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041708>
33. Kiser S.B., Sterns J.D., Lai P.Y. et al. Physician Coaching by Professionally Trained Peers for Burnout and Well-Being: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 2024;7(4):e245645. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.5645>
34. West C.P., Dyrbye L.N., Satele D.V. et al. Colleagues Meeting to Promote and Sustain Satisfaction (COMPASS) Groups for Physician Well-Being: A Randomized Clinical Trial. *Mayo Clinic Proceedings*. 2021;96(10):2606-2614. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.02.028>

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

Сведения об авторе

Грибкова Ирина Владимировна – канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0001-7757-318X>

Для корреспонденции

Грибкова Ирина Владимировна
igribkova@yandex.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Статья поступила 15.01.2026
Принята к печати 15.05.2026
Опубликована 26.06.2026

About the author

Irina V. Gribkova – Cand. Sci. in Biology, Leading Researcher of the Division of Public Health Research, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0001-7757-318X>

Corresponding author

Irina V. Gribkova
igribkova@yandex.ru

The author read and approved the final version of the manuscript.

Received 15.01.2026
Accepted for publication 15.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 616.89
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:100-112>

Расстройства адаптации в структуре постстрессовых нарушений: социальный и клинический аспекты

О.А. Лупаносова¹*, О.В. Григорова¹

¹ Московский научно-исследовательский институт психиатрии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, 107076, Российская Федерация, г. Москва, ул. Потешная, д. 3, к. 10

*Автор, ответственный за переписку, email: lupanosova.o@serbsky.ru

Аннотация

Введение. Расстройства адаптации (РА) занимают существенную, но малоизученную нишу в спектре социально-стрессовых расстройств. Несмотря на высокую распространенность, их клиническая значимость долгое время недооценивалась в связи с размытостью диагностических критериев. **Цель.** Обобщение современных данных о РА с акцентом на диагностическую эволюцию, эпидемиологию, социальную значимость, механизмы формирования и терапевтические стратегии. **Материалы и методы.** Проведен анализ публикаций в базах eLibrary.ru, PubMed, Scopus, РИНЦ (2010–2025). В обзор включено 59 источников. **Результаты.** В МКБ-11 РА операционализированы через симптомы «озабоченности стрессором» и «неспособности адаптироваться» с временным критерием один месяц. На территории Российской Федерации с 2022 г. приостановлено действие приказа о внедрении МКБ-11, однако ее диагностические подходы сохраняют научную ценность. В амбулаторной практике доля РА составляет 5–21%, в группах социального риска – 15–35%, у военнослужащих, эвакуированных из зоны боевых действий, – 37,6%. В качестве этиологического фактора отечественными исследователями доказана роль нейроиммуноэндокринных нарушений. В плане терапевтического воздействия наиболее эффективна когнитивно-поведенческая психотерапия; фармакотерапия вспомогательна, но на практике широко используется. Суицидальный риск при РА высок: риск попыток повышен в 4,7 раза, завершеного суицида – в 6 раз. **Выводы.** РА – самостоятельная клиническая категория, требующая персонализированного подхода и пристального внимания врачей, особенно в условиях социальных изменений. **Ключевые слова:** расстройство адаптации; социально-стрессовые расстройства; нейроиммуноэндокринные взаимодействия; когнитивно-поведенческая терапия; обзор

Для цитирования: Лупаносова О.А., Григорова О.В. Расстройства адаптации в структуре постстрессовых нарушений: социальный и клинический аспекты. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):100-112. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:100-112>

УДК 616.89
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;100-112>

The Adjustment Disorders in the Structure of Post-Stress Disorders: Social and Clinical Aspects

Olga A. Lupanosova^{*}, Oksana V. Grigorova¹

¹ Moscow Research Institute of Psychiatry – branch of Serbsky National Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology, 3 bldg, 10 Poteshnaya ul., Moscow, 107076, Russian Federation

* Corresponding author, email: lupanosova.o@serbsky.ru

Abstract

Introduction. Adjustment disorders (AD) occupy a vast but poorly understood niche in the spectrum of social stress disorders. Despite their high prevalence, their clinical significance has long been underestimated due to blurred diagnostic criteria. **Objective.** To summarize current data on AD with a focus on diagnostic evolution, epidemiology, social significance, mechanisms of formation, and therapeutic strategies. **Material and methods.** Publications indexed in eLibrary.ru, PubMed, Scopus, and RSCI (2010–2025) were analyzed. The review includes 59 sources. **Results.** In ICD11, AD is operationalized through the symptoms of “preoccupation with the stressor” and “failure to adapt” with a time criterion of one month. In outpatient practice, AD accounts for 5–21%; in social risk groups – 15–35%; among military personnel evacuated from combat zones – 37.6%. Russian researchers have confirmed the role of neuroimmunoendocrine disturbances as an etiological factor. Cognitive behavioral therapy is most effective; pharmacotherapy is adjunctive but widely used in practice. Suicidal risk in AD is high: the risk of suicide attempts is increased 4.7fold, and the risk of completed suicide – 6fold. **Conclusions.** AD is an independent clinical category requiring a personalized approach and close attention from clinicians, especially in the context of social changes.

Keywords: adjustment disorder; social stress disorders; neuroimmunoendocrine interactions; cognitive-behavioral therapy; review

For citation: Lupanosova O.A., Grigorova O.V. The Adjustment Disorders in the Structure of Post-Stress Disorders: Social and Clinical Aspects. *City Healthcare*. 2026;7(2):100-112. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;100-112>

Введение

В современной структуре заболеваемости расстройством адаптации (РА) занимают парадоксальное положение. С одной стороны, это один из наиболее часто выставляемых диагнозов в амбулаторной психиатрической практике, что позволяет говорить о его высокой эпидемиологической значимости [1, 2]. С другой стороны, долгое время он оставался категорией с размытыми диагностическими границами, использовавшейся, скорее, как диагноз-исключение, нежели как полноценная клиническая единица. Такой статус препятствовал не только своевременному распознаванию состояния, но и проведению полноценных научных исследований [3, 4].

В МКБ-10 РА определялись лишь как состояния субъективного дистресса, возникающие в период адаптации к стрессору, и не имели четких симптоматических ориентиров [5]. Подобная размытость неизбежно вела к использованию этого диагноза в качестве остаточной категории или субсиндромального состояния, не обладающего самостоятельной клинической ценностью [6]. Подлинный научный и клинический интерес к РА возник с внедрением МКБ-11, где это расстройство впервые обрело строгие диагностические критерии [7, 8].

Цель настоящей работы – представить современное понимание роли РА в структуре социально-стрессовых расстройств, проследив эволюцию диагностических критериев, оценив эпидемиологический размах нозологии и последствия несвоевременного выявления и лечения данных нарушений, проанализировав его клинико-динамические особенности, патогенетические механизмы и сопоставив эффективность существующих терапевтических стратегий.

Материалы и методы

Настоящая работа представляет собой обзор литературы. Поиск публикаций проводился в базах данных eLibrary.ru, PubMed, Scopus, РИНЦ, CyberLeninka за период 2010–2025 гг. Использовались ключевые слова «расстройство адаптации», «социально-стрессовые расстройства», «нейроиммуноэндокринные взаимодействия», «когнитивно-поведенческая терапия», «обзор». В анализ включались оригинальные исследования, систематические обзоры, метаанализы. Отбор статей проводился вручную. В обзор включено 59 источников.

Результаты

Эволюция диагностических критериев: от размытости к операционализации

Основная проблема, десятилетиями сопровождавшая РА, состояла в отсутствии операциональных критериев. Согласно МКБ-10, это состояние диагностировалось на основании самого факта наличия стрессора и последующего дистресса, что оставляло широкий простор для субъективных трактовок [5]. В клинической практике сложилась следующая ситуация: РА диагностировались либо слишком часто (когда не было оснований для более тяжелого диагноза), либо, напротив, игнорировались, поскольку не воспринимались как достаточно серьезные [9, 10].

Принципиальный сдвиг произошел после внедрения МКБ-11, предложившей двухфакторную модель РА, основанную на теории стресс-ответных синдромов М. Хоровица [7, 8, 11]. Эта модель выделяет два кардинальных симптома, которые в совокупности формируют суть расстройства. Первый из них – озабоченность стрессором (preoccupation) – патологическая фиксация на психотравмирующем событии, проявляющаяся в виде повторяющихся, тягостных мыслей и постоянных размышлений о случившемся. Второй симптом – неспособность адаптироваться (failure to adapt) – проявляется в том, что человек, несмотря на очевидные усилия, не может справиться с ситуацией, выстроить план дальнейших действий или просто вернуться к выполнению повседневных обязанностей.

Многочисленные исследования подтвердили высокую валидность этой модели. Так, в работе Peter и соавт. (2025), охватившей 445 пациентов, конкордантность с этими критериями составила 97,1% для озабоченности и 93,9% для неспособности адаптироваться [12]. Конфирматорный факторный анализ, проведенный Karatzias и соавт. (2021), доказал: двухфакторная структура наилучшим образом описывает эмпирические данные [13]. В 2024 г. была также валидирована шкала ADNM20 (Adjustment Disorder New Module 20) для скрининга РА в соответствии с критериями МКБ-11, что позволило стандартизировать диагностику в клинических исследованиях [14].

Крайне важным нововведением МКБ-11 стало уточнение временных параметров. Симптомы РА должны возникнуть в течение одного месяца после воздействия стрессора. Это ключевое различие с DSM5TR, предусматривающим трехмесячный интервал [15]. Однако и здесь имеются свои нюансы. Как указывают O'Donnell и соавт., а вслед за ними и Casey с соавт., эти строгие временные рамки не имеют под собой прочной доказательной базы и являются, по сути, результатом

клинического консенсуса [16, 17]. Более того, существует мнение, что установленный в DSM5TR трехмесячный интервал может быть избыточным в тех случаях, когда отсроченные последствия психотравмы отсутствуют [18].

Эпидемиология и социальные детерминанты

Переход к операциональным критериям позволил получить объективные данные об истинной распространенности РА. РА – это, вероятно, один из самых частых психиатрических диагнозов в амбулаторной практике. Истинная распространенность значительно выше регистрируемой из-за стигматизации, низкой обращаемости и склонности пациентов соматизировать дистресс. По данным глобального опроса Всемирной психиатрической ассоциации WPAWHO (World Psychiatric Association – World Health Organization), РА стабильно входит в девятку наиболее часто устанавливаемых психиатрических диагнозов наравне с депрессией и генерализованным тревожным расстройством.

Согласно классическому метаанализу Mitchell и соавт. (2011), объединившему 94 исследования, распространенность изолированного РА в онкологических и гематологических отделениях составляет 15,4% (95% ДИ 10,1–21,6%), что делает его сопоставимым по частоте с большим депрессивным расстройством [19]. В исследовании 2022 г. среди медицинских работников красных зон в период пандемии COVID-19 также была выявлена высокая распространенность стресс-индуцированных нарушений, что подчеркивает вклад профессионального стресса в формирование РА [20]. Еще более высокие показатели получены при изучении специфических групп социального риска. В исследовании Redican и соавт. (2025), проведенном на выборке из 1158 пожилых людей в Швейцарии, распространенность РА по критериям МКБ-11 достигла 17,9% (15,9% после исключения коморбидных с посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) / комплексным ПТСР (К-ПТСР-случаев)), что в десятки раз превышает показатели ПТСР (0,4%) и К-ПТСР (2,8%) в этой возрастной группе [21].

Говоря о социальных детерминантах, стоит обратиться к результатам наиболее масштабного метаанализа, выполненного Kelber и соавт. (2022), который охватил 70 исследований с общим числом участников более 3,4 млн человек [22, 23]. В качестве ключевых факторов риска развития РА были идентифицированы женский пол, молодой возраст, безработица, наличие соматического заболевания или травмы, а также низкий уровень социальной поддержки [22].

Особого внимания заслуживают данные о распространенности РА в специализированных группах. Так, согласно исследованию Randell

и соавт. (2006), среди военнослужащих, эвакуированных из зоны боевых действий по причине нарушений психического здоровья, доля РА достигала 37,6% [24]. В амбулаторной психиатрической практике диагноз РА устанавливается в 5–21% случаев [25]. У значительной части взрослых пациентов, госпитализированных с диагнозом РА, выявляется коморбидное расстройство, связанное с употреблением психоактивных веществ, что требует особого внимания при ведении таких больных [26].

При этом характер стрессора имеет выраженные гендерные различия. Согласно данным Peter и соавт. (2025), женщины достоверно чаще реагируют на проблемы в межличностных отношениях и болезни близких, тогда как мужчины – на производственный стресс [12, 27].

Расстройства адаптации у военнослужащих

РА занимают значительную долю в структуре психической патологии у военнослужащих, зачастую оставаясь недооцененными из-за стигматизации и «культуры выносливости». Особую значимость эта проблема приобретает в условиях современных вооруженных конфликтов, где длительное воздействие боевого стресса предъявляет повышенные требования к адаптационным ресурсам личности.

Согласно крупному когортному исследованию Stevelink и соавт. (2025), включавшему более 10 000 военнослужащих Великобритании, вероятная распространенность (probable prevalence) РА составила 6,0% среди действующих военнослужащих и 7,1% – среди уволенных. При этом среди тех, кто обращался за психиатрической помощью, доля РА достигала 26% [28]. Как уже было отмечено ранее, в группе эвакуированных из зоны военных действий этот показатель может достигать 37,6% [24]. Риск развития РА у военнослужащих боевых специальностей повышен на 58% по сравнению с тыловыми подразделениями [28].

В исследовании McKenzie и соавт. (2025) было показано, что наиболее значимыми стрессорами для военнослужащих являются не боевые травмы, а межличностные конфликты и финансовые трудности, что смещает фокус психотерапевтической работы с последствий боевого опыта на повседневные социальные проблемы [29].

Патогенетические механизмы: от стресса к дезадаптации

Современный взгляд на патогенез РА раздвигает рамки классической концепции Г. Селье, рассматривая это состояние не только как психологический, но и как глубокий биологический феномен. Ключевая роль здесь отводится сложным нейроиммуноэндокринным взаимодействиям [30–33]. Центральное место в этой

схеме занимает гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая (ГГН) ось. Хронический стресс вызывает ее дисрегуляцию, что проявляется в изменении базального уровня кортизола. Одним из ключевых последствий является индукция апоптоза в клетках иммунной системы, экспрессирующих рецепторы к глюкокортикоидам [34, 35].

В исследовании В.Б. Никитиной и соавт. (2025) убедительно показано, что у женщин с РА, протекающим по тревожному типу, наблюдается специфический иммунологический профиль: снижение абсолютного количества Т-лимфоцитов и увеличение числа клеток, несущих рецепторы готовности к апоптозу [30]. На основе этих данных авторы разработали математическую модель для дифференциальной диагностики тревожного и астенического вариантов РА, характеризующуюся высокой чувствительностью (87,7%) и специфичностью (80,0%) [30, 31].

Дополнительным аргументом в пользу биологической природы РА служат результаты исследования, выявившего в отдаленном периоде у пациентов со стресс-индуцированными расстройствами стойкое преобладание провоспалительного цитокинового профиля, что рассматривается как основа хронификации процесса [36]. В проведенном обзоре механизмов психической адаптации у здоровых лиц подчеркивается, что срыв адаптации затрагивает все уровни – от нейробиологического до социального [37].

Все эти данные вписываются в фундаментальную концепцию Ю.А. Александровского о психической адаптации. Согласно его взглядам, адаптация – это динамический процесс, обеспечивающий устойчивость организма, а дезадаптация – срыв этих механизмов, неизбежно проявляющийся на биологическом, психологическом и социальном уровне [1, 2]. Современные исследования нейроиммуноэндокринных взаимодействий [38, 39] позволяют наполнить эту концепцию конкретным измеримым содержанием. Кроме того, работа Н.Е. Лысенко и соавт. (2024) продемонстрировала различные психофизиологические профили адаптации у специалистов опасных профессий, что важно для понимания индивидуальной уязвимости [40].

Расстройства адаптации и ПТСР: два полюса одного континуума

Вопрос о соотношении РА и ПТСР – один из самых дискуссионных в современной психиатрии. Долгое время бытовало упрощенное представление о РА как о легкой форме ПТСР или о стадии, которая ему предшествует. Однако результаты современных исследований убедительно опровергают эту линейную модель. В работе Karatzias и соавт. (2021) с помощью конфирматорного фак-

торного анализа было показано, что РА, ПТСР и К-ПТСР являются связанными, но отдельными латентными конструктами [13]. Их объединяет общая основа – реакция на стресс, но различается внутренняя структура симптомов. Важнейшим дифференцирующим фактором оказалась детская травма: она специфически ассоциирована только с К-ПТСР [13, 41].

Анализ отдаленных исходов подтверждает самостоятельность РА. Лонгитюдное исследование O'Donnell и соавт. (2016) показало, что через 12 мес. после травмы только у 21% пациентов с исходным РА развивается более тяжелое состояние [18]. В работе, посвященной психиатрии катастроф, также указывается на различие между острыми стрессовыми расстройствами и РА, тем самым подчеркивается необходимость дифференцированного подхода [42]. Наиболее убедительные данные были получены в крупнейшем лонгитюдном исследовании Poremski и соавт. (2024), проведенном в Сингапуре на 683 пациентах [43]. Установлено, что за 8-летний период наблюдения 61% пациентов с РА так и не получили другого психиатрического диагноза [43].

Суицидальный риск при расстройствах адаптации

Высокий суицидальный риск при РА – это клиническая реальность, требующая от врача повышенного внимания. РА не является легким расстройством в контексте суицидального поведения, и его импульсивный характер делает такие попытки особенно опасными.

Исследование Casey и соавт. (2015) продемонстрировало, что у пациентов с РА риск суицидальных попыток повышен в 4,7 раза (95% ДИ 2,2–10,1), а риск завершеного суицида – в 6 раз (95% ДИ 2,8–13,0) по сравнению с общей популяцией [44]. В исследовании Chiou и соавт. (2006) среди 109 подростков, проходивших стационарное лечение в психиатрической клинике после совершения суицидальной попытки, у 10% было диагностировано РА [45]. В работе Поляковой и соавт. (1998) показано, что интервал от начала расстройства до попытки самоубийства значительно короче у пациентов с РА по сравнению с депрессивным расстройством, и попытки часто носят импульсивный характер [46].

В связи с высоким суицидальным риском актуальной является проблема рутинного скрининга суицидальных мыслей с использованием кратких шкал у всех пациентов с подозрением на РА. Пациенты с РА часто недооценивают серьезность своих намерений, а врачи первичного звена редко проводят целенаправленный суицидальный скрининг при этом диагнозе, что создает дополнительные риски.

Терапевтические стратегии: от эмпирики к доказательствам

Долгое время терапия РА базировалась преимущественно на клиническом опыте, однако появление систематических обзоров и метаанализов позволило вывести ее на уровень доказательной медицины. «Золотым стандартом» на сегодняшний день является метаанализ Cowansage и соавт. (2025), обобщивший результаты 16 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) с участием 3027 пациентов [47]. Анализ показал, что когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), проводимая как очно, так и удаленно (в формате iCBT – Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy), является наиболее эффективным методом, особенно для редукции тревожной и депрессивной симптоматики [48, 49]. Доказательства эффективности других форм психотерапии (психодинамической, интерперсональной) остаются ограниченными [50, 51]. Вместе с тем исследование Leterme и соавт. (2020) показало, что сочетание онлайн-интервенций и очных сессий (blended CBT) может быть даже несколько более эффективным, чем классическая очная КПТ [52]. Fernández и соавт. (2025) в португальском исследовании 420 пациентов подтвердили, что в реальной клинической практике психотерапевтические интервенции применяются недостаточно [53]. Терапия РА должна быть комплексной и включать как психотерапевтические, так и при необходимости фармакологические методы, с акцентом на психобразование и работу с копинг-стратегиями [54].

Несмотря на то что подавляющее большинство исследователей солидарны в определении главенствующей роли психотерапевтических и психокорректирующих интервенций в лечении РА, в клинической практике используется большой спектр психофармакологических препаратов, от транквилизаторов до антипсихотиков, что определяет необходимость дальнейшего проведения качественных исследований в этой области. Так, по данным исследований, проведенных Greiner T. и соавт. в Германии, более 80% стационарных пациентов с диагнозом РА получали психофармакотерапию: антидепрессанты (59,8%), антипсихотики (35,5%) и транквилизаторы (22,6%) [55]; во Франции медикаментозная терапия при РА назначалась в 74,0% случаев [56]; в Великобритании 37% пациентов первичной медико-санитарной сети с РА получали психотропные препараты по предписанию врача [57].

Прогноз и исходы

Прогноз при РА вариабелен. В целом он благоприятен: исследование Peter и соавт. (2025) сообщает о значительном улучшении у 77% пациентов [12]. Однако существует и риск хронификации: в США 44% военнослужащих с РА через 6–15 мес.

сохраняют психиатрический диагноз [23]. В обзоре, посвященном эмоциональным нарушениям у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, подчеркивается: коморбидность РА с соматической патологией значительно ухудшает прогноз и требует особого внимания [58].

Крайне важным аспектом является повышенный суицидальный риск. Как уже было сказано ранее, суицидальное поведение при РА сопоставимо по частоте с таковым при большом депрессивном расстройстве, а риск суицидальных попыток повышен в 4,7 раза [44]. Суицидальные попытки у пациентов с РА характеризуются импульсивностью и коротким интервалом от начала расстройства. Это требует от клиницистов особой настороженности даже при кажущейся легкости состояния.

Обсуждение

Расстройства адаптации являются самостоятельной клинической категорией, требующей персонализированного подхода. Высокая распространенность данных нарушений и заметное повышение суицидального риска, сопутствующее данным расстройствам, обуславливает необходимость пристального внимания клиницистов к этим расстройствам, в особенности в условиях масштабных социальных изменений (последствия пандемии, экономическая и политическая напряженность, обострение межнациональных конфликтов, массовое перемещение населения из районов военных действий).

Ограничения исследования

Данный обзор имеет ряд ограничений. Во-первых, часть включенных исследований базируется на критериях МКБ-10, что могло повлиять на оценку истинной распространенности РА. Во-вторых, в анализ включались только публикации на русском и английском языках, что могло привести к языковому смещению. В-третьих, гетерогенность дизайна включенных исследований (разные выборки, методы диагностики) затрудняет прямое сравнение результатов.

Перспективным направлением представляется дальнейшее изучение механизмов развития и динамики этих расстройств для своевременного выявления и внедрение в практику дифференцированных терапевтических алгоритмов.

Заключение

Проведенный анализ позволяет заключить, что расстройства адаптации не являются легким диагнозом, а представляют собой самостоя-

тельную клиническую категорию, требующую пристального внимания. Эволюция диагностических критериев от размытых формулировок МКБ-10 к операционализированным симптомам МКБ-11 (озабоченность стрессором, неспособность адаптироваться, возникновение в течение 1 мес.) позволила преодолеть многолетнюю диагностическую неопределенность. Валидность двухфакторной модели подтверждена статистически, хотя установленные временные рамки и не имеют под собой прочной доказательной базы [16].

Отечественными исследованиями убедительно продемонстрирована роль нейроиммунноэндокринных нарушений в патогенезе РА, что позволяет рассматривать «срыв адаптации» как измеримый биологический процесс. Соотношение РА и ПТСР определяется концепцией «континуума стресс-ответа», в рамках которого эти состояния являются связанными, но отдельными конструктами [13, 21, 41]; большинству пациентов с РА (до 61%) в отдаленной перспективе

не выставляются другие психиатрические диагнозы [43].

Терапия РА должна базироваться на доказательных данных: когнитивно-поведенческая психотерапия является методом выбора, фармакотерапия – вспомогательным инструментом, применяемым по строгим показаниям [47, 48]. Учитывая высокий суицидальный риск (риск попыток повышен в 4,7 раза), необходима серьезная клиническая настороженность и рутинный скрининг суицидальных мыслей. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются поиск биомаркеров (в том числе иммунологических), валидизация скрининговых инструментов для разных популяций (военные, пожилые, соматические пациенты) и внедрение персонализированных терапевтических алгоритмов с учетом типа стрессора, гендерных особенностей и степени выраженности симптомов [59].

Список литературы

1. Александровский Ю.А. Состояния психической дезадаптации и их компенсация (пограничные нервно-психические расстройства). Москва: Наука; 1976. 272 с.
2. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства: руководство для врачей. 6-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2019. 720 с.
3. Свечников Д.В., Курасов Е.С. Невротические адаптационные расстройства в современной психиатрической практике (анализ состояния проблемы). *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2013;8(4):72-76.
4. Zelviene P., Kazlauskas E. Adjustment disorder: current perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2018;14:375-381. <https://doi.org/10.2147/NDT.S121072>
5. World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva: WHO; 1992. 362 p.
6. Антипова О.С. Расстройства адаптации: современные подходы к диагностике и терапии. *Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия*. 2013;1:32-36. Доступно по ссылке: <https://umedp.ru/upload/iblock/dba/dba131c9bd320db89af2ded45c7098ed.pdf>
7. Maercker A., Brewin C.R., Bryant R.A. et al. Diagnosis and classification of disorders specifically associated with stress: proposals for ICD-11. *World Psychiatry*. 2013;12(3):198-206. <https://doi.org/10.1002/wps.20057>
8. First M.B., Gaebel W., Maj M. et al. An organization- and category-level comparison of diagnostic requirements for mental disorders in ICD-11 and DSM-5. *World Psychiatry*. 2021;20(1):34-51. <https://doi.org/10.1002/wps.20825>
9. Strain J.J., Friedman M.J. Considering adjustment disorders as stress response syndromes for DSM-5. *Depression and Anxiety*. 2011;28(9):818-823. <https://doi.org/10.1002/da.20782>
10. Bachem R., Casey P. Adjustment disorder: a diagnosis whose time has come. *Journal of Affective Disorders*. 2018;227:243-253. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.10.034>
11. Horowitz M.J. Stress response syndromes: PTSD, grief, adjustment, and dissociative disorders. 5th ed. Lanham: Jason Aronson; 2011. 384 p.
12. Peter C., Dahale A.B., Muliya K.P., Desai G. Nature of stressors, clinical manifestations and diagnostic concurrence with the new ICD-11 criteria in adjustment disorder: a retrospective data review. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2025;79(2):175-183. <https://doi.org/10.1080/08039488.2025.2468732>
13. Karatzias T., Shevlin M., Hyland P. et al. ICD-11 posttraumatic stress disorder, complex PTSD and adjustment disorder: the importance of stressors and traumatic life events. *Anxiety, Stress and Coping*. 2021;34(2):191-202. <https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1803006>

14. Quero S., Fernández-Buendía S., Privado J. et al. Validation of the Spanish version of the Adjustment Disorder New Module-20 (ADNM-20) in a non-clinical sample. *BMC Psychology*. 2024;12:771. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02298-0>
15. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed., text revision (DSM-5-TR). Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2022. 1120 p.
16. O'Donnell M.L., Agathos J.A., Metcalf O. et al. Adjustment disorder: current developments and future directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(14):2537. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142537>
17. Casey P., Doherty A. Adjustment disorder: diagnostic and treatment issues. В кн.: Casey P., ред. Adjustment Disorder: From Controversy to Clinical Practice. Oxford: Oxford University Press; 2018. С. 215-228.
18. O'Donnell M.L., Alkemade N., Creamer M. et al. A longitudinal study of adjustment disorder after trauma exposure. *American Journal of Psychiatry*. 2016;173(12):1231-1238. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.16010071>
19. Mitchell A.J., Chan M., Bhatti H. et al. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *The Lancet Oncology*. 2011;12(2):160-174. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70002-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70002-X)
20. Мосолова Е.С., Сосин Д.Н. Стресс, тревога, депрессия и профессиональное выгорание у медицинских работников во время двух волн пандемии COVID-19 в России. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2022;122(6):128-133. <https://doi.org/10.17116/jnevro2022122061128>
21. Redican E., Rohner S.L., Adank N. et al. Adjustment disorder and the "stress response continuum" in older adults. *Traumatology*. 2025. (In press)
22. Kelber M.S., Morgan M.A., Beech E.H. et al. Systematic review and meta-analysis of predictors of adjustment disorders in adults. *Journal of Affective Disorders*. 2022;304:43-51. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.02.038>
23. Morgan M.A., Kelber M.S., Bellanti D.M. et al. Diagnostic and functional outcomes of adjustment disorder in U.S. active duty service members. *Journal of Affective Disorders*. 2023;323:185-192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.11.079>
24. Randell J.R. Demographics of and diagnoses in Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom personnel who were psychiatrically evacuated from the theater of operations. *General Hospital Psychiatry*. 2006;28(4):352-356. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2006.04.006>
25. Jones R., Yates W.R., Williams S. et al. Outcome for adjustment disorder with depressed mood: comparison with other mood disorders. *Journal of Affective Disorders*. 1999;55(1):55-61. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(98\)00202-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(98)00202-X)
26. Greenberg W.M., Rosenfeld D.N., Ortega E.A. Adjustment disorder as an admission diagnosis. *The American Journal of Psychiatry*. 1995;152(3):459-461. <https://doi.org/10.1176/ajp.152.3.459>
27. Калимуллина И.Р., Сумина Н.Е. Взаимосвязь копинг-стратегий и эмоционального интеллекта у лиц с различным локусом контроля. *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. 2025;133(50):291-298.
28. Stevelink S.A.M., Jones M., Hull L. et al. Mental health outcomes at the end of the British involvement in the Iraq and Afghanistan conflicts: a cohort study. *Br J Psychiatry*. 2018;213(6):690-697. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.175>
29. McKenzie A., Burdett H., Rafferty L. et al. Probable adjustment disorder in the UK Armed Forces: prevalence, stressors and risk factors among serving personnel and ex-serving personnel. *Journal of Affective Disorders*. 2025;391:119987. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.119987>
30. Никитина В.Б., Белокрылова М.Ф., Рудницкий В.А. и др. Иммунобиологическая модель диагностики течения расстройства адаптации у женщин. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2025;1(126):5-14. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-1\(126\)-5-14](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-1(126)-5-14)
31. Иванова С.А. Психоэмоциональный стресс и иммунитет (обзор). *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2000;(1):31-37.
32. Вялова Н.М., Иванова С.А. Запрограммированная гибель лейкоцитов периферической крови в норме и при психической дезадаптации. *Сибирское медицинское обозрение*. 2007;3(44):23-27. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/zaprogrammirovannaya-gibel-leykotsitov-perifericheskoy-krovi-v-norme-i-pri-psihicheskoy-dezadaptatsii/viewer>
33. Коо J.W., Wohleb E.S. How stress shapes neuroimmune function: implications for the neurobiology of psychiatric disorders. *Biological Psychiatry*. 2021;90(2):74-84. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.11.007>
34. McGregor B.A., Murphy K.M., Albano D.L., Ceballos R.M. Stress, cortisol, and B lymphocytes: a novel approach to understanding academic stress and immune function. *Stress*. 2016;19(2):185-191. <https://doi.org/10.3109/10253890.2015.1127913>

35. Патракеева В.П., Контиевская Е.В. Взаимосвязь вариантов иммунного реагирования с уровнем кортизола и адреналина при охлаждении. *Экстремальная биомедицина*. 2023;25(2):58-62. <https://doi.org/10.47183/mes.2023.020>
36. Зайцева Н.С., Сизякина Л.П. Характеристика цитокинового дисбаланса при хронических коморбидных стресс-индуцированных расстройствах у комбатантов в отдаленном периоде наблюдения. *Иммунология*. 2023;44(3):326-332. <https://doi.org/10.33029/0206-4952-2023-44-3-326-332>
37. Doney E., Cadoret A., Dion-Albert L. et al. Inflammation-driven brain and gut barrier dysfunction in stress and mood disorders. *European Journal of Neuroscience*. 2022;55(9-10):2851-2894. <https://doi.org/10.1111/ejn.15239>
38. Nunez S.G., Rabelo S.P., Subotic N. et al. Chronic Stress and Autoimmunity: The Role of HPA Axis and Cortisol Dysregulation. *Int J Mol Sci*. 2025;26(20):9994. <https://doi.org/10.3390/ijms26209994>
39. Ясеневская А.Л. Нейроиммуноэндокринные эффекты антиоксидантов при стресс-индуцированных состояниях. Диссертация на соискание ученой степени кандидата мед. наук. Волгоград, 2013.
40. Лысенко Н.Е., Булыгина В.Г., Рашевская О.Ю. и др. Психофизиологические профили адаптации в условиях моделирования стресса у специалистов опасных профессий. *Российский психиатрический журнал*. 2024;(2):79-87.
41. Cloitre M., Hyland P., Bisson J.I. et al. ICD-11 posttraumatic stress disorder and complex posttraumatic stress disorder in the United States: a population-based study. *Journal of Traumatic Stress*. 2019;32(6):833-842. <https://doi.org/10.1002/jts.22454>
42. Краснов В.Н. Острые стрессовые расстройства как проблема психиатрии катастроф. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2005;15(2):5-10.
43. Poremski D., Hariram J., Wong W.K. et al. The longitudinal dispositions of people diagnosed with adjustment or severe stress disorders. *BMC Psychiatry*. 2024;24(1):457. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05904-y>
44. Casey P., Jabbar F., O'Leary E., Doherty A.M. Doherty Suicidal behaviours in adjustment disorder and depressive episode. *Journal of Affective Disorders*. 2015;174:441-446. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2014.12.003>
45. Chiou P.N., Chen Y.S., Lee Y.C. Characteristics of adolescent suicide attempters admitted to an acute psychiatric ward in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2006;69(9):428-435. Доступно по ссылке: [https://www.sci-hub.ru/10.1016/S1726-4901\(09\)70286-2](https://www.sci-hub.ru/10.1016/S1726-4901(09)70286-2)
46. Polyakova I., Knobler H.Y., Ambrumova A. et al. Characteristics of suicidal attempts in major depression versus adjustment reactions. *Journal of Affective Disorders*. 1998;47:159-167. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(97\)00137-7](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(97)00137-7)
47. Cowansage K.P., Milligan T., Morgan M.A. et al. Treatments for adjustment disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry Research*. 2025;353:116739. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2025.116739>
48. Domhardt M., Baumeister H. Psychotherapy of adjustment disorders: current state and future directions. *World Journal of Biological Psychiatry*. 2018;19(1):21-35. <https://doi.org/10.1080/15622975.2018.1467041>
49. Carta M.G., Balestrieri M., Murru A., Hardoy M.C. Adjustment Disorder: epidemiology, diagnosis and treatment. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*. 2009;5:15. <https://doi.org/10.1186/1745-0179-5-15>
50. Strain J.J., Diefenbacher A. The adjustment disorders: the conundrums of the diagnoses. *Comprehensive Psychiatry*. 2008;49(2):121-130. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.10.002>
51. Guzman M., Lal R., Mackinnon D.F. Adjustment Disorder. В кн.: *Johns Hopkins Psychiatry Guide*. Baltimore: Johns Hopkins University; 2025. Доступно по ссылке: <https://www.hopkinsguides.com> (дата обращения: 28.02.2026)
52. Leterme A.C., Behal H., Demarty A.L. et al. A blended cognitive behavioral intervention for patients with adjustment disorder with anxiety: a randomized controlled trial. *Internet Interventions*. 2020;21:100329. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100329>
53. Fernández B., Freitas R., Valadas T., Areias D. Adjustment Disorder in Mental Health Unit of Matosinhos Hospital: a retrospective observational study of 420 patients. *European Psychiatry*. 2025;66:S976. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2025.1198>
54. Department of Veterans Affairs, Department of Defense. Клинические рекомендации VA/DoD по ведению большого депрессивного расстройства. Версия 4.0. Вашингтон, округ Колумбия: Department of Veterans Affairs, Department of Defense; 2016. 173 с.
55. Greiner T., Haack B., Toto S. et al. Pharmacotherapy of psychiatric inpatients with adjustment disorder: current status and changes between 2000 and 2016. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2020;270(1):107-117. <https://doi.org/10.1007/s00406-019-01058-1>

56. Semaan W., Hergueta T., Bloch J. et al. Étude transversale de la prévalence du trouble de l'adaptation avec anxiété en médecine générale [Cross-sectional study of the prevalence of adjustment disorder with anxiety in general practice]. *L'Encéphale*. 2001;27(3):238-244. PMID: 11488254.
57. Fernández A., Mendive J.M., Salvador-Carulla L. et al. Adjustment disorders in primary care: prevalence, recognition and use of services. *The British Journal of Psychiatry*. 2012;201(2):137-142. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.096305>
58. Шишкова В.Н. Эмоциональные нарушения, связанные со стрессом, у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. *Медицинский совет*. 2023;(21):70-78. <https://doi.org/10.21518/ms2023-322>
59. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А. и др. Клинические особенности астении в рамках расстройств адаптации. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2021;121(7):55-63. <https://doi.org/10.17116/jnevro202112107155>

References

1. Aleksandrovskii Yu.A. Mental Maladaptation States and Their Compensation (Borderline Neuropsychiatric Disorders). *Moscow: Nauka*; 1976. 272 p. (In Russ.)
2. Aleksandrovskii Yu.A. [Borderline Mental Disorders: a Guide for Physicians. 6th ed. *Moscow: GEOTAR-Media*; 2019. 720 p. (In Russ.)
3. Svechnikov D.V., Kurasov E.S. Adjustment Neurotic Disorders in the Modern Psychiatric Practice (Analysis of the Problem). *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2013;8(4):72-76. (In Russ.)
4. Zelviene P., Kazlauskas E. Adjustment Disorder: Current Perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2018;14:375-381. <https://doi.org/10.2147/NDT.S121072>
5. World Health Organization. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Clinical Descriptions and Diagnostic Guidelines. *Geneva: WHO*; 1992. 362 p.
6. Antipova O.S. Adjustment Disorders: Modern Approaches to Diagnosis and Therapy. *Effective Pharmacotherapy. Neurology and Psychiatry*. 2015;(1):32-36. (In Russ.) Available by: <https://umedp.ru/upload/iblock/dba/dba131c9bd320db89af2ded45c7098ed.pdf>
7. Maercker A., Brewin C.R., Bryant R.A. et al. Diagnosis and Classification of Disorders Specifically Associated with Stress: Proposals for ICD-11. *World Psychiatry*. 2013;12(3):198-206. <https://doi.org/10.1002/wps.20057>
8. First M.B., Gaebel W., Maj M. et al. An Organization- and Category-level Comparison of Diagnostic Requirements for Mental Disorders in ICD-11 and DSM-5. *World Psychiatry*. 2021;20(1):34-51. <https://doi.org/10.1002/wps.20825>
9. Strain J.J., Friedman M.J. Considering Adjustment Disorders as Stress Response Syndromes for DSM-5. *Depression and Anxiety*. 2011;28(9):818-823. <https://doi.org/10.1002/da.20782>
10. Bachem R., Casey P. Adjustment Disorder: a Diagnosis Whose Time Has Come. *Journal of Affective Disorders*. 2018;227:243-253. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.10.034>
11. Horowitz M.J. Stress Response Syndromes: PTSD, Grief, Adjustment, and Dissociative Disorders. 5th ed. *Lanham: Jason Aronson*; 2011. 384 p.
12. Peter C., Dahale A.B., Muliya K.P., Desai G. Nature of Stressors, Clinical Manifestations and Diagnostic Concurrence with the New ICD-11 Criteria in Adjustment Disorder: a Retrospective Data Review. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2025;79(2):175-183. <https://doi.org/10.1080/08039488.2025.2468732>
13. Karatzias T., Shevlin M., Hyland P. et al. ICD-11 Posttraumatic Stress Disorder, Complex PTSD and Adjustment Disorder: the Importance of Stressors and Traumatic Life Events. *Anxiety, Stress and Coping*. 2021;34(2):191-202. <https://doi.org/10.1080/10615806.2020.1803006>
14. Quero S., Fernández-Buendía S., Privado J. et al. Validation of the Spanish Version of the Adjustment Disorder New Module-20 (ADNM-20) in a Non-clinical Sample. *BMC Psychology*. 2024;12(1):771. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02298-0>
15. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed., text revision (DSM-5-TR). *Washington, DC: American Psychiatric Publishing*; 2022. 1120 p.
16. O'Donnell M.L., Agathos J.A., Metcalf O. et al. Adjustment Disorder: Current Developments and Future Directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(14):2537. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142537>
17. Casey P., Doherty A. Adjustment Disorder: Diagnostic and Treatment Issues. In: Casey P, editor. *Adjustment Disorder: From Controversy to Clinical Practice*. *Oxford: Oxford University Press*; 2018. p. 215-228.
18. O'Donnell M.L., Alkemade N., Creamer M. et al. A Longitudinal Study of Adjustment Disorder after Trauma Exposure. *American Journal of Psychiatry*. 2016;173(12):1231-1238. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.16010071>

19. Mitchell A.J., Chan M., Bhatti H. et al. Prevalence of Depression, Anxiety, and Adjustment Disorder in Oncological, Haematological, and Palliative Care Settings: a Meta-analysis of 94 Interview-based Studies. *The Lancet Oncology*. 2011;12(2):160-174. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70002-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70002-X)
20. Mosolova E.S., Sosin D.N. Stress, Anxiety, Depression and Burnout in Healthcare Workers During the First Two Outbreaks of COVID-19 in Russia. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2022;122(6):128-133. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/jnevro2022122061128>
21. Redican E., Rohner S.L., Adank N. et al. Adjustment Disorder and the “Stress Response Continuum” in Older Adults. *Traumatology*. 2025. In press.
22. Kelber M.S., Morgan M.A., Beech E.H. et al. Systematic Review and Meta-analysis of Predictors of Adjustment Disorders in Adults. *Journal of Affective Disorders*. 2022;304:43-51. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.02.038>
23. Morgan M.A., Kelber M.S., Bellanti D.M. et al. Diagnostic and Functional Outcomes of Adjustment Disorder in U.S. Active Duty Service Members. *Journal of Affective Disorders*. 2023;323:185-192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.11.079>
24. Randell J.R. Demographics of and Diagnoses in Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom Personnel Who Were Psychiatrically Evacuated from the Theater of Operations. *General Hospital Psychiatry*. 2006;28(4):352-356. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2006.04.006>
25. Jones R., Yates W.R., Williams S. et al. Outcome for Adjustment Disorder with Depressed Mood: Comparison with Other Mood Disorders. *Journal of Affective Disorders*. 1999;55(1):55-61. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(98\)00202-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(98)00202-X)
26. Greenberg W.M., Rosenfeld D.N., Ortega E.A. Adjustment Disorder as an Admission Diagnosis. *The American Journal of Psychiatry*. 1995;152(3):459-461. <https://doi.org/10.1176/ajp.152.3.459>
27. Kalimullina I.R., Sumina N.E. The Relationship between Coping Strategies and Emotional Intelligence in Persons with Different Locus of Control. *Personality in a Changing World: Health, Adaptation, Development*. 2025;133(50):291-298. (In Russ.)
28. Stevelink S.A.M., Jones M., Hull L. et al. Mental Health Outcomes at the End of the British Involvement in the Iraq and Afghanistan Conflicts: a Cohort Study. *Br J Psychiatry*. 2018;213(6):690-697. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.175>
29. McKenzie A., Burdett H., Rafferty L. et al. Probable Adjustment Disorder in the UK Armed Forces: Prevalence, Stressors and Risk Factors Among Serving Personnel and Ex-serving Personnel. *Journal of Affective Disorders*. 2025;391:119987. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.119987>
30. Nikitina V.B., Belokrylova M.F., Rudnitskii V.A. et al. Immunobiological Model for Diagnosing the Course of Adjustment Disorder in Women. *Siberian Herald of Psychiatry and Narcology*. 2025;1(126):5-14. (In Russ.) [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-1\(126\)-5-14](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-1(126)-5-14)
31. Ivanova S.A. Psychoemotional Stress and Immunity (Review). *Siberian Herald of Psychiatry and Narcology*. 2000;(1):31-37. (In Russ.)
32. Vialova N.M., Ivanova S.A. Programmed Death of Peripheral Blood Leukocytes in Normal Conditions and in Mental Maladjustment. *Siberian Medical Review*. 2007;3(44):23-27. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/zaprogrammirovannaya-gibel-leykotsitov-perifericheskoy-krovi-v-norme-i-pri-psihicheskoy-dezadaptatsii/viewer>. (In Russ.)
33. Koo J.W., Wohleb E.S. How Stress Shapes Neuroimmune Function: Implications for the Neurobiology of Psychiatric Disorders. *Biological Psychiatry*. 2021;90(2):74-84. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.11.007>
34. McGregor B.A., Murphy K.M., Albano D.L., Ceballos R.M. Stress, Cortisol, and B Lymphocytes: a Novel Approach to Understanding Academic Stress and Immune Function. *Stress*. 2016;19(2):185-191. <https://doi.org/10.3109/10253890.2015.1127913>
35. Patrakeeva V.P., Kontievskaya E.V. The Relationship between the Variants of Immune Response and the Cortisol and Adrenaline Levels Associated with Cooling. *Extreme Medicine*. 2023;25(2):58-62. <https://doi.org/10.47183/mes.2023.020> (In Russ.)
36. Zaitseva N.S., Siziakina L.P. Characteristics of Cytokine Imbalance in Chronic Comorbid Stress-induced Disorders in Combatants in the Long-term Follow-up Period. *Immunology*. 2023;44(3):326-332. <https://doi.org/10.33029/0206-4952-2023-44-3-326-332> (In Russ.)
37. Doney E., Cadoret A., Dion-Albert L. et al. Inflammation-driven Brain and Gut Barrier Dysfunction in Stress and Mood Disorders. *European Journal of Neuroscience*. 2022;55(9-10):2851-2894. <https://doi.org/10.1111/ejn.15239>
38. Nunez S.G., Rabelo S.P., Subotic N. et al. Chronic Stress and Autoimmunity: The Role of HPA Axis and Cortisol Dysregulation. *Int J Mol Sci*. 2025;26(20):9994. <https://doi.org/10.3390/ijms26209994>
39. Yasenevskaja A.L. Neuroimmunoendocrine Effects of Antioxidants in Stress-induced Conditions]. Dissertation. *Volgograd*; 2013. (In Russ.)

40. Lysenko N.E., Bulygina V.G., Rashevskaja O.I.U. et al. Psychophysiological Profiles of Adaptation under Stress Simulation in Specialists of Hazardous Professions. *Russian Journal of Psychiatry*. 2024;(2):79-87. (In Russ.)
41. Cloitre M., Hyland P., Bisson J.I. et al. ICD-11 Posttraumatic Stress Disorder and Complex Posttraumatic Stress Disorder in the United States: a Population-based Study. *Journal of Traumatic Stress*. 2019;32(6):833-842. <https://doi.org/10.1002/jts.22454>
42. Krasnov V.N. Acute Stress Disorders as a Problem of Disaster Psychiatry. *Social and Clinical Psychiatry*. 2005;15(2):5-10. (In Russ.)
43. Poremski D., Hariram J., Wong W.K. et al. The Longitudinal Dispositions of People Diagnosed with Adjustment or Severe Stress Disorders. *BMC Psychiatry*. 2024;24(1):457. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05904-y>
44. Casey P., Jabbar F., O'Leary E., Doherty A.M. Doherty Suicidal behaviours in adjustment disorder and depressive episode. *Journal of Affective Disorders*. 2015;174:441-446. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2014.12.003>
45. Chiou P.N., Chen Y.S., Lee Y.C. Characteristics of Adolescent Suicide Attempters Admitted to an Acute Psychiatric Ward in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2006;69(9):428-435. Available from: [https://www.sci-hub.ru/10.1016/S1726-4901\(09\)70286-2](https://www.sci-hub.ru/10.1016/S1726-4901(09)70286-2)
46. Polyakova I., Knobler H.Y., Ambrumova A. et al. Characteristics of Suicidal Attempts in Major Depression Versus Adjustment Reactions. *Journal of Affective Disorders*. 1998;47:159-167. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(97\)00137-7](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(97)00137-7)
47. Cowansage K.P., Milligan T., Morgan M.A. et al. Treatments for Adjustment Disorder: a Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Psychiatry Research*. 2025;353:116739. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2025.116739>
48. Domhardt M., Baumeister H. Psychotherapy of Adjustment Disorders: Current State and Future Directions. *World Journal of Biological Psychiatry*. 2018;19(1):21-35. <https://doi.org/10.1080/15622975.2018.1467041>
49. Carta M.G., Balestrieri M., Murru A., Hardoy M.C. Adjustment Disorder: Epidemiology, Diagnosis and Treatment. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*. 2009;5:15. <https://doi.org/10.1186/1745-0179-5-15>
50. Strain J.J., Diefenbacher A. The Adjustment Disorders: the Conundrums of the Diagnoses. *Comprehensive Psychiatry*. 2008;49(2):121-130. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2007.10.002>
51. Guzman M., Lal R., Mackinnon D.F. Adjustment Disorder. In: Johns Hopkins Psychiatry Guide. Baltimore: Johns Hopkins University; 2025. Available from: <https://www.hopkinsguides.com> (Accessed 28 February 2026)
52. Leterme A.C., Behal H., Demarty A.L. et al. A Blended Cognitive Behavioral Intervention for Patients with Adjustment Disorder with Anxiety: a Randomized Controlled Trial. *Internet Interventions*. 2020;21:100329. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100329>
53. Fernández B., Freitas R., Valadas T., Areias D. Adjustment Disorder in Mental Health Unit of Matosinhos Hospital: a Retrospective Observational Study of 420 Patients. *European Psychiatry*. 2025;66:S976. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2025.1198>
54. Department of Veterans Affairs, Department of Defense. VA/DoD Clinical Practice Guideline for the Management of Major Depressive Disorder. Version 4.0. Washington, DC: Department of Veterans Affairs, Department of Defense; 2016. 173 p.
55. Greiner T., Haack B., Toto S. et al. Pharmacotherapy of Psychiatric Inpatients with Adjustment Disorder: Current Status and Changes Between 2000 and 2016. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2020;270(1):107-117. <https://doi.org/10.1007/s00406-019-01058-1>
56. Semaan W., Hergueta T., Bloch J. et al. Étude Transversale de la Prévalence du Trouble de L'adaptation Avec Anxiété en Médecine Générale [Cross-sectional Study of the Prevalence of Adjustment Disorder with Anxiety in General Practice]. *L'Encéphale*. 2001;27(3):238-244. PMID: 11488254 (In French).
57. Fernández A., Mendive J.M., Salvador-Carulla L. et al. Adjustment Disorders in Primary Care: Prevalence, Recognition and Use of Services. *The British Journal of Psychiatry*. 2012;201(2):137-142. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.096305>
58. Shishkova V.N. Stress-related Emotional Disturbances in Patients with Cardiovascular Diseases. *Medical Council*. 2023;17(21):70-78. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-322>
59. Chutko L.S., Surushkina S.Yu., Yakovenko E.A. et al. Clinical Features of Asthenia in the Context of Adjustment Disorders. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2021;121(7):55-63. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/jnevro202112107155>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: работа проводилась в рамках выполнения государственного задания «Разработка медицинского изделия в виде специального программного обеспечения, предназначенного для помощи в принятии решений по скринингу, комплексной дифференцированной диагностике и лечению социально-стрессовых расстройств в разные возрастные периоды». Регистрационный номер 1240208000601.

Сведения об авторах

Лупаносова Ольга Андреевна – младший научный сотрудник отделения социально-стрессовых расстройств Отдела интегративной психиатрии Московского научно-исследовательского института психиатрии – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, <http://orcid.org/0009-0004-8513-6245>

Григорова Оксана Валерьевна – канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения социально-стрессовых расстройств Отдела интегративной психиатрии Московского научно-исследовательского института психиатрии – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, <http://orcid.org/0000-0002-2335-5846>

Вклад авторов

Лупаносова О.А. – сбор и анализ литературы, написание текста; Григорова О.В. – концепция обзора, редактирование, утверждение финальной версии. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Лупаносова Ольга Андреевна
lupanosova.o@serbsky.ru

Статья поступила 28.02.2026
Принята к печати 22.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Article info

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

Funding: The work was carried out as part of the implementation of the state task “Development of a medical device in the form of special software designed to assist in making decisions on screening, comprehensive differentiated diagnosis, and treatment of socio-stress disorders at different age periods”. Registration number 1240208000601.

About authors

Olga A. Lupanosova – Junior Researcher of the Department of Social Stress Disorders of the Department of Integrative Psychiatry of the Moscow Research Institute of Psychiatry – branch of Serbsky National Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology of the Ministry of Health of the Russian Federation, <http://orcid.org/0009-0004-8513-6245>

Oksana V. Grigороva – Cand.Sci. in Medicine, Senior Researcher of the Department of Social and Stress Disorders of the Department of Integrative Psychiatry of the Moscow Research Institute of Psychiatry – branch of Serbsky National Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology of the Ministry of Health of the Russian Federation, <http://orcid.org/0000-0002-2335-5846>

Authors' contributions

Lupanosova O.A. – literature collection, analysis, manuscript writing, abstract preparation. Grigороva O.V. – review concept, editing, approval of the final version. The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Olga A. Lupanosova
lupanosova.o@serbsky.ru

Received 28.02.2026
Accepted for publication 22.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;113-123>

Эволюция ценностно-ориентированного подхода: фокус на высокоценностные системы здравоохранения, их применение в глобальном и российском контексте

Ю.В. Бударина

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Автор, ответственный за переписку, email: ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Аннотация

Введение. Оптимизация мировых систем здравоохранения в ответ на вызовы последних десятилетий, включая пандемию COVID-19, увеличение бремени хронических заболеваний, старение населения и быстрый прогресс биомедицинских технологий, ясно указывает на необходимость перехода от традиционных моделей предоставления медицинских услуг к инновационным подходам. В статье рассматриваются основные концепции трансформации здравоохранения: ценностно-ориентированное здравоохранение (Value-Based Health Care, VBHC) и высокоценностные системы здравоохранения (High-Value Health Systems, HVHS). Анализируются их взаимосвязь, сходства и различия, а также опыт их практической реализации в мировом масштабе. Отмечены ключевые моменты для российского здравоохранения в контексте перехода к HVHS. **Цель исследования.** Провести сравнительный анализ концепций VBHC и HVHS, исследовать их взаимосвязь и эволюцию, а также проанализировать глобальный опыт практической реализации для определения путей построения конкурентоспособной системы здравоохранения в России. **Материалы и методы.** Для достижения цели исследования применялся комплекс общенаучных методов познания: систематизация и концептуальный анализ, сравнительно-сопоставительный анализ, обобщение, описательный и аналитический синтез. Исследование опиралось на данные, полученные путем контент-анализа научных публикаций, размещенных в открытых источниках, включая научные базы данных PubMed, Springer Nature, eLibrary.ru. При поиске публикаций использованы ключевые слова value-based healthcare AND healthcare systems. Период охвата – с 1 января 2020 г. по 1 сентября 2025 г. **Результаты.** Проведенный анализ выявил четкую эволюционную траекторию от фокусной модели VBHC, ориентированной на отдельные заболевания, к системной парадигме HVHS, охватывающей все здравоохранение. Сравнение концепций показало их комплементарность: модель VBHC функционирует как тактический инструмент на уровне оказания медицинской помощи, в то время как HVHS представляет собой стратегическую рамку на макроуровне. Глобальный опыт свидетельствует о том, что ни одна страна не сумела реализовать все компоненты этих моделей в полном объеме. В контексте Российской Федерации был отмечен неоднородный характер прогресса.

Ключевые слова: ценностно-ориентированное здравоохранение; высокоценностные системы здравоохранения; VBHC; HVHS; Гарвардская модель; эффективность; системы здравоохранения

Для цитирования: Бударина Ю.В. Эволюция ценностно-ориентированного подхода: фокус на высокоценностные системы здравоохранения, их применение в глобальном и российском контексте. *Здоровье мегаполиса.* 2026;7(2):113-123. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;113-123>

УДК 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;113-123>

Evolution of the Value-Based Approach: Focus on High-Value Health Systems and Their Application in the Global and Russian Context

Yuliya V. Budarina

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9,
Sharikopodshipnikovskaya ul., 115088, Moscow, Russian Federation

Corresponding author, email: ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Abstract

Introduction. The optimization of global healthcare systems in response to the challenges of recent decades, including the COVID-19 pandemic, the increasing burden of chronic diseases, population aging, and rapid advances in biomedical technologies, clearly highlight the need to shift from traditional models of healthcare delivery to innovative approaches. This article examines the key concepts of healthcare transformation: value-based healthcare (VBHC) and high-value health systems (HVHS). It analyzes their interrelationships, similarities and differences, and the experience of their practical implementation globally. Key considerations for the Russian Federation in the context of the transition to HVHS are highlighted. **The goal** was to carry out a comparative analysis of VBHC and HVHS and examine their relationship and evolution, as well as to study the global experience of their implementation for further elaboration of a competitive healthcare system in Russia. **Materials and methods.** To achieve the study's goals, a combination of general scientific research methods was used: systematization and conceptual analysis, comparative analysis, generalization, and descriptive and analytical synthesis. The study relied on data obtained through content analysis of scientific publications published in open data sources, including PubMed, Springer Nature, and eLibrary.ru from January 1, 2020, to September 1, 2025. The keywords “value-based healthcare” and “healthcare systems” were used in the search. **Results.** The analysis revealed a clear evolutionary trajectory from the VBHC model focusing on individual diseases to the systemic HVHS paradigm encompassing all healthcare. A comparison of the concepts revealed their complementarity: the VBHC model functions as a tactical tool at the healthcare delivery level, while HVHS represents a strategic framework at the macro level. Global experience shows that no country has fully implemented all components of these models. In the context of the Russian Federation, uneven progress has been noted.

Keywords: value-based healthcare; high-value health systems; VBHC; HVHS; Harvard model; efficiency; health systems

For citation: Budarina Y.V. Evolution of the Value-Based Approach: Focus on High-Value Health Systems and Their Application in the Global and Russian Context. *City Healthcare*. 2026;7(2):113-123. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;113-123>

Введение

Оптимизация мировых систем здравоохранения для реагирования на вызовы последних десятилетий, включая пандемию COVID-19, рост бремени хронических заболеваний, старение населения и стремительный прогресс биомедицинских технологий, со всей очевидностью демонстрирует необходимость перехода от традиционных моделей оказания медицинской помощи к инновационным подходам. Одной из наиболее влиятельных концепций стало ценностно-ориентированное здравоохранение (Value-Based Health Care, VBHC), введенное в 2006 г. как модель, нацеленная на максимизацию ценности для пациента через соотношение достигнутых клинических результатов и понесенных затрат [1–3].

Однако фокус VBHC, первоначально сконцентрированный на отдельных медицинских состояниях и циклах лечения, постепенно эволюционировал в сторону более комплексного подхода, охватывающего всю систему здравоохранения. Эта эволюция нашла свое воплощение в концепции высокоценностных систем здравоохранения (High-Value Health Systems, HVHS), которая расширяет принципы VBHC, добавляя такие компоненты, как системный интеллект, ориентация на контекст и обеспечение справедливости [1, 4]. Гарвардская модель HVHS, в частности, предлагает научно обоснованную структуру из 10 взаимосвязанных компонентов для системной трансформации [4, 5].

Исследование представляет собой не только академический интерес, но и актуальную необходимость осмысления взаимосвязи и различий между концепциями VBHC и HVHS, а также анализа глобального опыта их практической реализации для построения конкурентоспособной, устойчивой и ориентированной на пациента медицинской системы в России, что и предопределило цель настоящей статьи.

Материалы и методы

Для достижения цели исследования применялся комплекс общенаучных методов познания: систематизация и концептуальный анализ, сравнительно-сопоставительный анализ, обобщение, описательный и аналитический синтез. Исследование опиралось на данные, полученные путем контент-анализа научных публикаций, размещенных в открытых источниках данных, включая базы данных PubMed, Springer Nature, eLibrary.ru. При поиске публикаций использованы ключевые слова value-based healthcare AND

healthcare systems в период с 1 января 2020 г. по 1 сентября 2025 г.

Результаты

Концепция VBHC была введена в США в 2006 г. как стратегическая парадигма, призванная преодолеть системные недостатки системы здравоохранения, в частности, их ориентацию на объемы услуг (fee-for-service), а не на достигаемые результаты [1–3]. В основу концепции VBHC, состоящей из 6 элементов (рис. 1), заложена максимизация ценности для пациента.

Модель VBHC позиционируется как преобразующая стратегия, которая ставит во главу угла потребности пациентов и связанные с ними результаты, при этом стимулирует конкуренцию и создает большую ценность в здравоохранении за счет максимизации результатов лечения пациентов при минимизации сопутствующих затрат [6, 7]. В этой модели создание и предоставление ценности сосредоточено вокруг конкретных заболеваний и/или циклов лечения и направлено на сбор сообщаемых пациентами результатов и опыта¹.

Результаты обзора 50 инициатив в области VBHC, которые внедрялись и масштабировались в системах здравоохранения по всему миру, проведенного Douglas A.O et.al. [1], подчеркивают необходимость исследований эффективных моделей здравоохранения, особенно в условиях ограниченных ресурсов, чтобы помочь руководителям систем здравоохранения масштабировать VBHC и переходить к HVHS.

Структура систем здравоохранения с HVHS определяет ключевые компоненты, которые необходимо внедрить для предоставления медицинских услуг с учетом принципов всеобщего равенства и пациентоориентированного подхода. Эти услуги должны характеризоваться эффективностью, действенностью, справедливостью и отзывчивостью, что способствует улучшению здоровья как отдельных лиц, так и групп населения, обеспечению финансовой защиты и удовлетворенности пользователей [1, 4].

Одну из первых моделей HVHS разработали в Лаборатории инноваций в области здравоохранения Гарвардского университета (далее – Гарвардская модель HVHS) [4, 5]. Данная модель предоставляет научно обоснованную структуру для перехода от небольших инициатив здравоохранения, основанных на ценностях, к общесистемным. Структура гарвардской модели HVHS (рис. 2) включает 10 взаимосвязанных компонентов.

¹ Value-based health care. Harvard Business School. Accessed April 14, 2025. <https://www.isc.hbs.edu/healthcare/value-based-health-care/Pages/default.aspx>

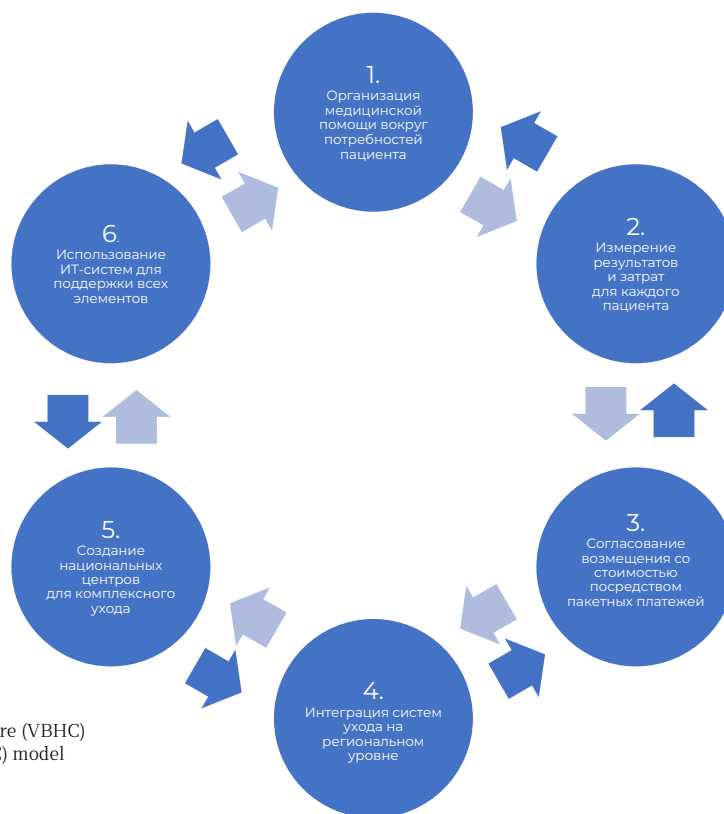


Рис. 1. Модель Value-Based Health Care (VBHC)
Fig. 1. Value-Based Health Care (VBHC) model

Источник: составлено автором.
 Source: compiled by the author.

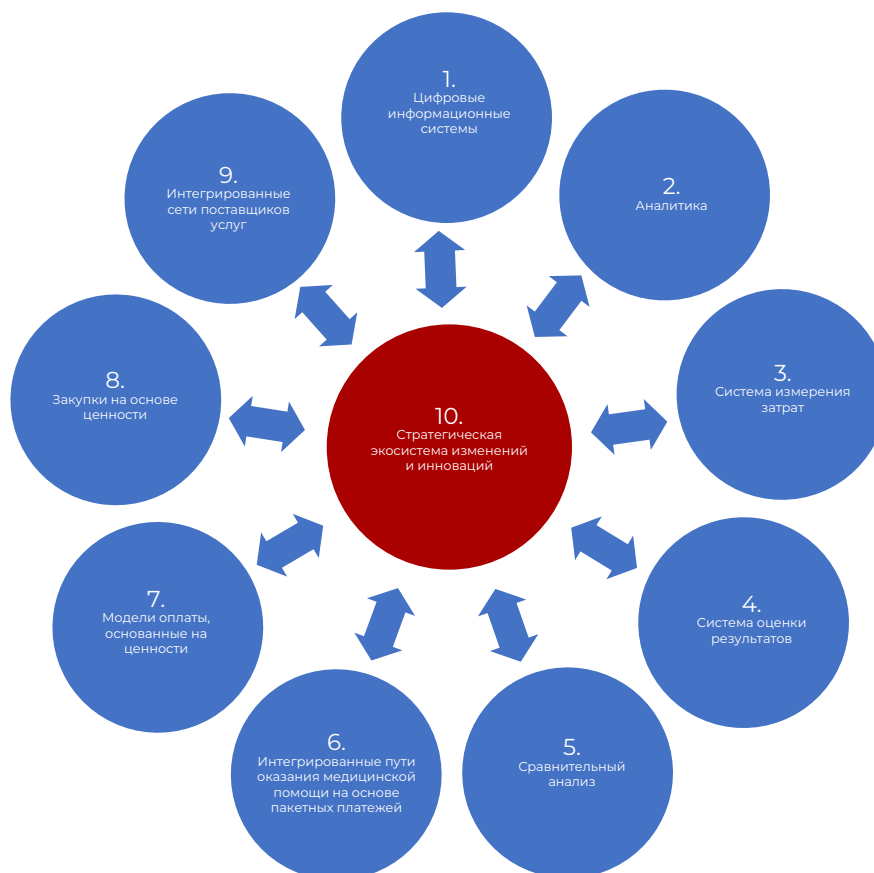


Рис. 2. Гарвардская модель High-Value Health Systems (HVHS) [4]
Fig. 2. Harvard High-Value Health Systems Model (HVHS) [4]

Источник: составлено автором.
 Source: compiled by the author.

Гарвардская модель HVHS расширяет структуру VBHS до 10 компонентов, которые необходимо внедрить для постепенного перехода к HVHS.

1-й компонент. Цифровые информационные системы предназначены для разработки платформ, обеспечивающих сбор, хранение, обработку и передачу данных, относящихся к здоровью пациентов, работе медицинских учреждений и управлению системами здравоохранения. Эти системы могут включать базы данных электронных медицинских карт (ЭМК), лабораторные, радиологические, телематические и другие информационные системы.

2-й компонент. Аналитика подразумевает активное использование цифровых систем обработки данных, которые интегрируют передовые технологии в области научных исследований данных, особенно в контексте медицины. Это включает возможности по объединению, применению и глубокому анализу информации о состоянии здоровья, которая охватывает характеристики населения, эффективность медицинских вмешательств, затраты, процессы и результаты лечения. Используются современные методы, такие как машинное обучение, искусственный интеллект и усовершенствованные техники имитационного моделирования, что позволяет не только выявлять скрытые закономерности в данных, но и предсказывать будущие исходы, а также принимать более обоснованные решения в области здравоохранения.

3-й компонент. Система измерения затрат направлена на точное определение и учет всех ресурсов, затраченных на диагностику, лечение и реабилитацию пациентов. Ее основной целью является установление реальной стоимости медицинских услуг, чтобы все стейкхолдеры использовали единую систему измерения стоимости медицинской помощи. Кроме того, системы измерения затрат должны обеспечивать возможность сравнительного анализа расходов на здравоохранение между поставщиками, плательщиками и пациентами.

4-й компонент. Система оценки результатов включает разработку стандартизированных индикаторов, измерение и сравнительный анализ результатов, связанных с предоставлением медицинских услуг, а также показателей, связанных с результатами, сообщаемыми пациентами (PROM).

5-й компонент. Сравнительный анализ подразумевает сбор и анализ данных, позволяющих проводить сравнение данных (лонгитюдный бенчмаркинг, сравнительный бенчмаркинг, национальный бенчмаркинг). Сравняются возможности системы здравоохранения внутри страны с аналогичными системами в других государствах, обладающих сопоставимыми размерами и уровнями экономического развития.

6-й компонент. Интегрированные пути оказания медицинской помощи на основе пакетных платежей подразумевают способ предоставления и взаимосвязи медицинских услуг, особенно в случаях, когда пациентам необходимо перейти на разные уровни системы здравоохранения, например, при необходимости получения специализированной помощи или для лечения хронических заболеваний.

7-й компонент. Модели оплаты, основанные на ценности (Value-Based Payment Models), относятся к реализации системы вознаграждений, в рамках которой финансовые выплаты поставщикам медицинских услуг осуществляются на основании достижения улучшенных клинических результатов, сокращения затрат на оказание медицинской помощи, а также обеспечения ценности на протяжении всего цикла взаимодействия с пациентами.

8-й компонент. Закупки на основе ценности осуществляются в рамках систем управления цепочками поставок, включая оптимизацию запасов, основанную на цифровой системе данных для отслеживания движения товаров медицинского назначения по всей цепочке создания стоимости. Такие методы могут включать использование аналитики данных для расчета стоимости конкретных товаров и централизованных закупок.

9-й компонент. Интегрированные сети поставщиков услуг демонстрируют степень интеграции различных медицинских услуг в рамках единой системы здравоохранения: от способа общения поставщиков медицинских услуг между собой до способа интеграции специализированных и общих медицинских услуг.

10-й компонент. Стратегическая экосистема изменений и инноваций состоит из трех мер по повышению ценности, лежащих в основе каждого вмешательства. К ним относятся содействие развитию экосистемы инноваций посредством государственной поддержки, поддержка государственно-частного партнерства и инновации.

Внедрение этих компонентов может трансформировать системы здравоохранения, позволяя им предоставлять эффективные услуги как в области общественного здравоохранения, так и индивидуального медицинского обслуживания. Такой подход обеспечит большую отдачу от вложенных средств, при этом услуги будут обеспечивать принцип справедливости и удовлетворять ожидания граждан, что приведет к созданию ценности для широкой аудитории [5].

Высокоэффективные системы здравоохранения (HVHS) ориентированы на влияние на системном уровне и способствуют достижению более значительных экономических, политических и социально-культурных результатов. Существу-

Таблица 1. Сравнение концепций VBHC и HVHS
Table 1. Comparison of VBHC and HVHS concepts

Критерий	VBHC	HVHS
Основной фокус	Микроуровень (отдельный пациент и его состояние здоровья)	Макроуровень (вся система здравоохранения и здоровье нации)
Определение «Ценности»	Ценность = Результаты, важные для пациента / Затраты на полный цикл лечения	Ценность – это баланс между здоровьем населения, качеством, справедливостью и эффективностью
Ключевая цель	Повысить качество и эффективность оказываемой медицинской помощи	Обеспечить справедливый доступ к качественной помощи для всех при контроле общих затрат
Подход к финансированию	Оплата за результат (Value-Based Payment) для стимулирования качества	Всеобщий охват услугами здравоохранения, пулы рисков, стратегические закупки
Основные инструменты	Измерение результатов, сообщаемых пациентами (PROMs, PREMs)	Государственная политика
Уровень применения	Уровень медицинской организации, отделения или мультидисциплинарной команды	Уровень национальной или региональной системы здравоохранения

Источник: составлено автором.
 Source: compiled by the author.

ют три основных принципа, которые отличают высокоэффективные системы здравоохранения от традиционных.

Ценность. Высококачественная медицинская услуга определяется как комплексный результат взаимодействия пациента и медицинской системы, который характеризуется одновременным достижением нескольких ключевых параметров: эффективностью, оперативностью, ответственностью и справедливостью. Основным принципом HVHS является возможность достижения наивысшего уровня здоровья пациента, а также активного участия в жизни общества. Важное внимание уделяется предоставлению людям возможностей для понимания и активного управления своим благополучием наряду с высококачественными медицинскими услугами при эффективном использовании имеющихся ресурсов.

Системный интеллект. Современные системы здравоохранения не могут оставаться статичными и жесткими структурами в условиях постоянных изменений. HVHS эффективно используют существующие данные и технологии для демонстрации устойчивости и расширения охвата, что позволяет сообществам интегрировать здоровые практики в повседневную жизнь.

Контекстная ориентированность. Системы здравоохранения высокого уровня отражают основные ценности и убеждения стран, в которых они функционируют. Таким образом, HVHS способствует благополучию и предоставляет гибкие медицинские услуги, соответствующие

особенностям обслуживаемого населения. Более того, она разрабатывает и внедряет масштабные инновации для достижения системных амбиций.

Несмотря на наличие общих целей, концепции ценностно-ориентированного здравоохранения (VBHC) и высокоценностной системы здравоохранения (HVHS) обладают своими уникальными особенностями и различиями (табл. 1).

Сравнивая концепции VBHC и HVHS, важно понимать, что это не конкурирующие, а дополняющие друг друга концепции.

О результатах внедрения 50 ценностно-ориентированных инициатив, реализованных и масштабированных в системах здравоохранения по всему миру, в своем исследовании сообщают Douglas A.O et. al [1]. Они отмечают, что большинство инициатив содержали от 2 до 3 элементов VBHC и от 3 до 5 компонентов HVHS и ни одна из них не включала все 6 элементов VBHC или 10 компонентов HVHS. Однако инициативы с большим количеством компонентов HVHS, как правило, объединялись на более высоких уровнях системы здравоохранения (т.е. на уровне организации / сети здравоохранения и выше) [8–10].

На национальном уровне внедряют компоненты HVHS несколько стран. Например, Национальная служба здравоохранения Англии, Нидерландский кардиологический реестр и Канадский институт медицинской информации внедрили цифровые системы данных с аналитикой, которая отслеживает затраты и результаты, включая PROM, для отслеживания эффективности с течением времени [5, 11, 12].

Канада внедряет элементы системы HVHS на провинциальном и национальном уровне. Ярким примером служит переход к закупкам медицинских изделий на основе стоимости – компонент, который не упоминался явно ни в одной из проанализированных инициатив. Кроме того, была разработана Общеканадская стратегия данных о здравоохранении, направленная на более эффективное использование данных для улучшения результатов лечения пациентов и повышения эффективности региональных (провинциальных) систем здравоохранения²; также ведется сбор PROM, специфичных для конкретных заболеваний наряду с общенациональными усилиями по стандартизации сбора общих PROM [12].

Исследованию внедрения HVHS посвящен отчет Лаборатории инноваций в области здравоохранения Гарвардского университета, опубликованный в 2024 г. под заголовком *Transitioning to high-value health systems in the G20+ countries* [4]. Основной целью данного исследования являлась оценка прогресса стран Большой двадцатки (G20) и ряда других государств (G20+) в переходе к HVHS.

Результаты показали, что большинство стран G20+ продемонстрировали умеренный прогресс в отдельных компонентах HVHS. Однако ни одна из стран не достигла решительных результатов по всем компонентам. Значительный прогресс был зафиксирован в таких компонентах, как аналитика, стратегические изменения и экосистемы инноваций. В то же время компоненты, связанные с цифровыми системами данных, системами измерения затрат, результатами систем измерения, бенчмаркингом, интегрированными путями оказания медицинской помощи и сетевыми интеграциями провайдеров, проявили лишь умеренный прогресс.

Некоторые страны добились значительного прогресса в отдельных компонентах HVHS. Например, в Австралии широко внедрена система электронных медицинских карт «Моя медицинская карта»³, налажена регулярная отчетность, отмечена высокая степень интеграции здравоохранения; Южная Корея добилась значительных успехов в области цифровизации и интеграции медицинских услуг благодаря сильной государственной поддержке [13]; в Испании действует четкая стратегия мониторинга показателей здравоохранения с помощью инструмента визуализации показателей здоровья INCLASNS⁴; США ведет активную работу по распространению концеп-

туально новых моделей оплаты, направленных на оценку качества медицинских услуг и поощрение экономии [14]; Италия успешно реализует региональную программу интегрированного ухода, снижающую региональные диспропорции в доступе к услугам [15].

Отдельные инициативы становятся примером лучшей практики для других стран. Например, в Англии и Уэльсе введена национальная программа клинического аудита и результатов лечения пациентов (NCAROP)⁵, способствующая улучшению качества предоставляемых услуг; в Индонезии разработана единая медицинская база данных SatuSehat⁶, облегчающая сбор и обработку информации; во Франции введен инструмент e-Satis для систематического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг [16].

Но, несмотря на достигнутый прогресс, большинство стран столкнулись с серьезными трудностями, такими как нехватка национальных стратегий перехода к HVHS, ограниченность внедрения моделей оплаты, ориентированных на ценность (Value-Based Payment Models), недостаточность стандартов и регламентов измерения себестоимости и итоговых показателей (Outcome Measurement Systems), низкий уровень информатизации и отсутствия общей электронной базы данных в ряде стран. Тем не менее общий тренд направлен на дальнейшее укрепление HVHS посредством постоянного улучшения цифровых технологий, управленческих практик и информационной открытости.

Если говорить об оценке России в рамках Гарвардской модели, то в отчете [4] отмечается, что Российская Федерация демонстрирует неоднородный прогресс в переходе к системе, ориентированной на ценность для пациента. Наибольшие успехи достигнуты в сферах аналитики и управления данными, где страна показывает высокие результаты во многом благодаря централизованному подходу к сбору и отчетности показателей здоровья. Также отмечается заметное продвижение в создании стратегической инновационной экосистемы, развитии бенчмаркинга и внедрении интегрированных путей оказания медицинской помощи, что иллюстрируется успешными пилотными проектами, такими как «Персональный помощник» для онкологических пациентов в Москве [17].

Вместе с тем в отчете выделяется ряд системных вызовов, сдерживающих полномасштабную

² Pan-Canadian Health Data Strategy: Toward a world-class health data system. Expert Advisory Group – Final Report May, 2022. URL: <https://www.canadaca/content/dam/phac-aspc/documents/corporate/mandate/about-agency/external-advisory-bodies/list/pan-canadian-health-data-strategy-reports-summaries/expert-advisory-group-report-03-toward-world-class-health-data-system/expert-advisory-group-report-03-toward-world-class-health-data-system.pdf>.

³ Digital health. URL: <https://www.aihw.gov.au/reports/australias-health/digital-health>.

⁴ Indicadores clave Sistema Nacional de Salud. URL: <https://inclasns.sanidad.gob.es/doc>.

⁵ HQIP/Национальные программы повышения качества. URL: <https://www.hqip.org.uk/national-programmes/>.

⁶ The Indonesian Ministry of Health has recently received the tech giant's support in its development of AI applications in healthcare. URL: <https://www.healthcare-itnews.com/news/asia/google-cloud-looks-incorporate-genai-indonesias-satusehat>

трансформацию. Ключевой проблемой являются значительные региональные диспропорции в доступности и качестве данных, а также слабая стандартизация систем измерения медицинских результатов. Внедрение инструментов оценки, сообщаемых пациентами (PROMs), носит ограниченный характер и не является повсеместной практикой. Кроме того, сохраняется отставание в развитии моделей оплаты, основанных на ценности, и полноценной интеграции сетей поставщиков медицинских услуг.

В целом построение высокоценностной системы здравоохранения в России является сложной, но достижимой стратегической целью. Дальнейшие исследования должны быть сфокусированы на оценке эффективности конкретных пилотных проектов, адаптации международных инструментов измерения ценности к национальным особенностям и разработке экономических моделей, доказывающих долгосрочную эффективность перехода к HVHS для отечественной системы здравоохранения.

Обсуждение

Эволюция от ценностно-ориентированного здравоохранения (VBHC) к концепции высокоценностных систем (HVHS) представляет собой закономерный ответ на системные вызовы современности. Если VBHC заложило фундаментальный принцип на максимизацию ценности для пациента через соотношение результатов и затрат, то HVHS предлагает комплексную дорожную карту для реализации этого принципа в масштабах всей национальной системы. Как показало сравнение (см. табл. 1), эти концепции не конкурируют, а органично дополняют друг друга. VBHC выступает тактическим инструментом на уровне оказания медицинской помощи, в то время как HVHS является стратегической рамкой на макроуровне.

Результаты глобального опыта, представленные в исследовании Douglas A.O et al [1] и отчете лаборатории инноваций Гарвардского университета [4], свидетельствуют о том, что ни одна страна не достигла полной реализации всех компонентов VBHC и HVHS. Это подчеркивает сложность и масштабность системной трансформации. Наиболее значительный прогресс наблюдается в областях, связанных с технологиями (аналитика, цифровые системы), тогда как компоненты, требующие глубоких организационных и культурных изменений (интегрированные пути помощи, ценностно-ориентированные модели оплаты, сетевая интеграция поставщиков), развиваются медленнее. Большинство стран столкнулись с серьезными трудностями, такими

как нехватка национальных стратегий перехода к HVHS, ограниченность внедрения моделей оплаты, ориентированных на ценность (Value-Based Payment Models), недостаточность стандартов и регламентов измерения себестоимости и итоговых показателей (Outcome Measurement Systems). Тем не менее общий тренд направлен на дальнейшее укрепление HVHS посредством постоянного улучшения цифровых технологий, управленческих практик и информационной открытости.

Применительно к Российской Федерации отмечается, что, с одной стороны, есть заметные успехи в создании централизованных систем сбора данных и развитии стратегической инновационной экосистемы, что является прочным фундаментом для дальнейших преобразований. Пилотные проекты, такие как «Персональный помощник» в Москве [17], доказывают практическую применимость принципов HVHS в российском контексте. С другой стороны, сохраняются системные ограничения, главными из которых являются значительные региональные диспропорции. Это приводит к неравенству в доступности и качестве данных, а следовательно, и медицинской помощи.

Заключение

Концепции VBHC и HVHS представляют собой не конкурирующие, а взаимодополняющие и эволюционно связанные парадигмы и являются комплементарными этапами трансформации здравоохранения. Идеальная система будущего – это High-Value Health System, которая использует принципы Value-Based Health Care на уровне оказания медицинских услуг для достижения своих глобальных целей.

Результаты глобального опыта HVHS показали, что, несмотря на умеренный прогресс в отдельных областях, таких как аналитика данных или инновационные экосистемы, ни одна страна не достигла выдающихся результатов по всем компонентам HVHS. Наибольшие трудности связаны с созданием комплексных систем измерения результатов и затрат, внедрением моделей оплаты на основе ценности и развитием цифровой инфраструктуры. Несмотря на эти вызовы, мировой тренд однозначно направлен в сторону укрепления HVHS. Успех будет определяться способностью систем здравоохранения не просто внедрять отдельные инновации, а проводить глубокую структурную реформу, основанную на данных, ориентированную на пациента и нацеленную на создание ценности для всего общества.

Переход к высокоценностной системе в России требует преодоления ключевых вызовов, таких

как региональные диспропорции, слабая стандартизация измерения результатов и медленное внедрение ценностно-ориентированных моделей оплаты. Стратегическими направлениями долж-

ны стать развитие цифровой инфраструктуры, укрепление первичного звена и активное использование механизмов государственно-частного партнерства.

Список литературы

1. Douglas A.O., Senkaiahliyan S., Bulstra C.A. et al. Global Adoption of Value-Based Health Care Initiatives Within Health Systems: A Scoping Review. *JAMA Health Forum*. 2025;6(5):e250746. <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2025.0746>
2. Khalil H., Ameen M., Davies C., Liu C. Implementing value-based healthcare: a scoping review of key elements, outcomes, and challenges for sustainable healthcare systems. *Frontiers in Public Health*. 2025;13:1514098. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1514098>
3. Мусина Н.З., Омельяновский В.В., Гостищев Р.В. и др. Концепция ценностно-ориентированного здравоохранения. *ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2020;13(4):438-451. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2020.042>
4. The 2024 Report on “Transitioning to High-Value Health Systems in the G20+ Countries”. Доступно по ссылке: https://hsph.harvard.edu/wp-content/uploads/2024/12/Harvard-HVHS-Report_2024_vFinal.pdf
5. Atun R. So What? Who Cares? The Wrap-Up. In: *Building a High-Value Health System*. New York: Oxford Academic; 2021. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197528549.003.0009>
6. Teisberg E., Wallace S., O'Hara S. Defining and Implementing Value-based Health Care: a Strategic Framework. *Academic Medicine*. 2020;95(5):682-685. <https://doi.org/10.1097/ACM.00000000000003122>
7. Porter M.E., Lee T.H. The strategy that will fix health care. *Harvard Business Review*. 2013. Доступно по ссылке: <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>
8. Bandurska E., Ciećko W., Olszewska-Karaban M. et al. Value-based integrated care (VBIC) concept implementation in a real-world setting—problem-based analysis of barriers and challenges. *Healthcare*. 2023;11(8):1110. <https://doi.org/10.3390/healthcare11081110>
9. Dohmen P., De Sanctis T., Waiyaiya E. et al. Implementing value-based healthcare using a digital health exchange platform to improve pregnancy and childbirth outcomes in urban and rural Kenya. *Frontiers in Public Health*. 2022;10:1040094. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1040094>
10. Hoedemakers M., Karimi M., Leijten F. et al. Value-based person-centred integrated care for frail elderly living at home: a quasi-experimental evaluation using multicriteria decision analysis. *BMJ Open*. 2022;12(4):e054672. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054672>
11. Van Veghel D., Daeter E.J., Bax M. et al. Organization of outcome-based quality improvement in Dutch heart centres. *European Heart Journal — Quality of Care and Clinical Outcomes*. 2020;6(1):49-54. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcz021>
12. Terner M., Louie K., Chow C., Webster G. Advancing PROMs for health system use in Canada and beyond. *Journal of Patient-Reported Outcomes*. 2021;5(Suppl2):94. <https://doi.org/10.1186/s41687-021-00370-6>
13. Kwon A., Lee H.Y., Shin S.Y. et al. Current Health Data Standardization Project and Future Directions to Ensure Interoperability in Korea. *Healthcare Informatics Research*. 2024;30(2):93-102. <https://doi.org/10.4258/hir.2024.30.2.93>
14. Dreyer T. What's the Value in Value-Based Care? 2023. Доступно по ссылке: <https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/health-care/whats-value-value-based-care>
15. Cinelli G., Fattore G. The 2022 community-based integrated care reform in Italy: From desiderata to implementation. *Health Policy*. 2024;139:104943. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2023.104943>
16. Crubezy M., Haesebaert J., Geig A., Michel P. Valoriser e-Satis : nouvelle méthode d'analyse de l'Expérience Patient. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2023;71(3):101839. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2023.101839>

17. Чеканникова О.А. Проект «Персональный помощник». *Московская медицина*. 2023;5(57):28-30. Доступно по ссылке: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/zhurnal-moskovskaya-meditsina/glavnoe/proekt-personalnyu-pomoshchnik/>

References

- Douglas A.O., Senkaiahliyan S., Bulstra C.A. et al. Global Adoption of Value-Based Health Care Initiatives Within Health Systems: A Scoping Review. *JAMA Health Forum*. 2025;6(5):e250746. <https://doi.org/10.1001/jamahealthforum.2025.0746>
- Khalil H., Ameen M., Davies C., Liu C. Implementing Value-based Healthcare: a Scoping Review of Key Elements, Outcomes, and Challenges for Sustainable Healthcare Systems. *Frontiers in Public Health*. 2025;13:1514098. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1514098>
- Musina N.Z., Omelyanovskiy V.V., Gostishchev R.V. et al. The Concept of Value-based Healthcare. *FARMA-KOEKONOMIKA. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2020;13(4):438-451. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2020.042> (In Russ.)
- Khvatova E., Joshi P., Brothers L. et al. The 2024 Report on “Transitioning to High-Value Health Systems in the G20+ Countries”. *Health Systems Innovation Lab. Harvard University*. 2024. 126 p. Available from: https://hsph.harvard.edu/wp-content/uploads/2024/12/Harvard-HVHS-Report_2024_vFinal.pdf
- Atun R. So What? Who Cares? The Wrap-Up. In: *Building a High-Value Health System*. New York: Oxford Academic. 2021. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197528549.003.0009>
- Teisberg E., Wallace S., O'Hara S. Defining and Implementing Value-based Health Care: a Strategic Framework. *Academic Medicine*. 2020;95(5):682-685. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003122>
- Porter M.E., Lee T.H. The Strategy that Will Fix Health Care. *Harvard Business Review*. 2013. Available from: <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>
- Bandurska E., Ciećko W., Olszewska-Karaban M. et al. Value-based Integrated Care (VBIC) Concept Implementation in a Real-world Setting—Problem-based Analysis of Barriers and Challenges. *Healthcare*. 2023;11(8):1110. <https://doi.org/10.3390/healthcare11081110>
- Dohmen P., De Sanctis T., Waiyaiya E. et al. Implementing Value-based Healthcare using a Digital Health Exchange Platform to Improve Pregnancy and Childbirth Outcomes in Urban and Rural Kenya. *Frontiers in Public Health*. 2022;10:1040094. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1040094>
- Hoedemakers M., Karimi M., Leijten F. et al. Value-based Person-centred Integrated Care for Frail Elderly Living at Home: a Quasi-experimental Evaluation using Multicriteria Decision Analysis. *BMJ Open*. 2022;12(4):e054672. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054672>
- Van Veghel D., Daeter E.J., Bax M. et al. Organization of Outcome-based Quality Improvement in Dutch Heart Centres. *European Heart Journal — Quality of Care and Clinical Outcomes*. 2020;6(1):49-54. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcz021>
- Terner M., Louie K., Chow C., Webster G. Advancing PROMs for Health System Use in Canada and Beyond. *Journal of Patient-Reported Outcomes*. 2021;5(Suppl 2):94. <https://doi.org/10.1186/s41687-021-00370-6>
- Kwon A., Lee H.Y., Shin S.Y. et al. Current Health Data Standardization Project and Future Directions to Ensure Interoperability in Korea. *Healthcare Informatics Research*. 2024;30(2):93-102. <https://doi.org/10.4258/hir.2024.30.2.93>
- Dreyer T., Joynt Maddox K. What's the Value in Value-Based Care? *Washington, DC. AAMC*. 2023. Available from: <https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/health-care/whats-value-value-based-care>
- Cinelli G., Fattore G. The 2022 Community-based Integrated Care Reform in Italy: From Desiderata to Implementation. *Health Policy*. 2024;139:104943. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2023.104943>
- Crubezy M., Haesebaert J., Geig A., Michel P. Valoriser e-Satis: Nouvelle Méthode d'Analyse de l'Expérience Patient. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2023;71(3):101839. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2023.101839>

17. Chekannikova O.A. The Personal Assistant Project. *Moscow Medicine*. 2023;5(57):28-30. Available from: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/zhurnal-moskovskaya-meditsina/glavnoe/proekt-personal-nyu-pomoshchnik/> (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: данная статья подготовлена автором / авторским коллективом в рамках НИР «Разработка методологических подходов ценностно-ориентированного здравоохранения (ЦОЗ) в городе Москве» (№ по ЕГИСУ: № 123032100062-6).

Сведения об авторе

Бударина Юлия Викторовна – научный сотрудник ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <http://orcid.org/0000-0001-8397-8327>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Бударина Юлия Викторовна
ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Статья поступила 27.10.2025
Принята к печати 21.04.2026
Опубликована 26.06.2026

Article info

Conflict of interest: the author declare that there is no conflict of interest.

Funding: This article was prepared by the author/authors' team as part of the research project "Development of methodological approaches to value-oriented healthcare (VOH) in the city of Moscow" (EGISU No. 123032100062-6).

About author

Yuliya V. Budarina – Researcher of the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <http://orcid.org/0000-0001-8397-8327>

The author read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Yuliya V. Budarina
ElbekYV1@zdrav.mos.ru

Received 27.10.2025
Accepted for publication 21.04.2026
Published 26.06.2026

УДК: 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;124-135>

История организации патологоанатомической службы в России

А.А. Дуреев

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Автор, ответственный за переписку, email: andrey.ivanov-andre@yandex.ru

Аннотация

Введение. В статье представлен детальный историко-организационный анализ становления и развития патологоанатомической службы в России, начиная с 1706 г., когда указом Петра I был основан первый анатомический театр, до современности, знаменующейся принятием нормативных актов 2026 г. Особое внимание уделено анализу развивающихся патологоанатомических практик и изучению нормативных документов, регламентирующих деятельность службы в разные исторические периоды. **Цель исследования** – провести историко-организационный анализ становления и развития патологоанатомической службы в России для выявления устойчивых проблем и дальнейшего использования исторического опыта в совершенствовании функционирования службы. **Материалы и методы.** Применены следующие методы исследования: историко-сравнительный анализ и логический анализ. В работе использован контент-анализ официальных документов и архивных источников. **Результаты.** В процессе исследования предложена периодизация патологоанатомической службы. Исходя из архивных источников и нормативных документов выделены и проанализированы три основных периода развития патологоанатомической службы: аутопсийный (XVI–XIX вв.), микроскопический (XIX – первая половина XX в.) и молекулярно-диагностический (с середины XX в. по настоящее время). **Заключение.** Сделан вывод: несмотря на длительную историю развития медицинских практик и эволюцию нормативного регулирования, патологоанатомическая служба в России на современном этапе сталкивается с рядом системных и устойчивых проблем, которые носят исторически преемственный характер и решаются значительно медленнее, чем в других областях медицины.

Ключевые слова: патологоанатомическая служба; организация здравоохранения; прозекторская служба; клиничко-анатомическая конференция

Для цитирования: Дуреев А.А. История организации патологоанатомической службы в России. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):124-135. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;124-135>

УДК: 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;124-135>

History of Anatomical Pathology Services in Russia

Alexander A. Dureev

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

Corresponding author, email: andrey.ivanov-andre@yandex.ru

Abstract

Introduction. The article provides a detailed historical organization study of the development of the anatomical pathology services in Russia. It covers the period from 1706, when the first anatomical theater was established by the decree of Peter the Great, to the present day, when new regulations are adopted. The author specifically focuses on analyzing the evolving anatomical pathology practices and studying the legal acts governing the anatomical pathology services in different historical periods. **Purpose.** To conduct a historical organization study of the development of the anatomical pathology services in Russia in order to identify long-standing challenges and then improve the services relying on historical experience. **Materials and methods.** The author performed a historical and comparative analysis and logical analysis. A content analysis of official documents and archival sources was also carried out. **Results.** The author provided the periodization of the evolution of anatomical pathology services, dividing it into three main time periods: autopsy (16th to 19th century), microscopic studies (19th century to early to mid-20th century), and molecular diagnostics (mid-20th century to the present). **Conclusion.** Today's anatomical pathology services in Russia face a number of systemic and persistent challenges, which have unsolved throughout history and are addressed less efficiently than the issues in other medical specialties, despite the long history of transforming clinical practices and regulatory frameworks.

Keywords: anatomical pathology service; healthcare organization; dissecting room; clinicopathological conference

For citation: Dureev A.A. History of Organization of Anatomical Pathology Services in Russia. *City Healthcare*. 2026;7(2):124-135. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.7i2;124-135>

Введение

Патологическая анатомия решает как научно-исследовательские задачи, так и клинико-диагностические. Патологоанатомическое исследование позволяет установить причины смерти и окончательный диагноз, оценить правильность клинического диагноза и эффективность лечения. Важнейшее значение для клинической диагностики имеет прижизненное патологоанатомическое исследование органов и тканей, удаленных путем биопсий и хирургических операций [1]. Это служит основой диагноза в онкологии, гастроэнтерологии, кардиологии, нефрологии и т.д. Поэтому так важна работа патологоанатомической службы в практическом здравоохранении. Эффективность работы во многом зависит от организации. В данном исследовании проанализирован процесс формирования российской патологоанатомической службы.

Патологическая анатомия как самостоятельная дисциплина развивалась медленно. Долгое время вскрытие тел умерших было запрещено. Однако во время вскрытий трупов стала очевидна взаимосвязь клинических симптомов, наблюдавшихся при жизни больного и найденных при аутопсии повреждений органов и тканей [2]. Это привело к созданию клинико-анатомического направления в медицине. В процессе организации и развития патологоанатомической службы испытывала определенные трудности, которые актуальны и в настоящее время. Такие проблемы, как дефицит кадров, слабая материально-техническая база в отделениях, высокие нагрузки, возложенные на врачей-патологоанатомов, отрицательно сказываются на профессиональной деятельности, качестве оказания медицинской помощи и требуют конструктивного решения [3]. Научная проблема исследования состоит в том, что, несмотря на длительную историю развития медицинских практик и эволюцию нормативного регулирования патологоанатомической службы в России, системные и устойчивые проблемы носят исторически преемственный характер, воспроизводятся на протяжении столетий и решаются медленнее, чем в других областях медицины, что требует выявления исторических корней этих проблем и разработки на основе исторического опыта новых организационных подходов к совершенствованию службы.

Цель исследования

Провести историко-организационный анализ становления и развития патологоанатомической

службы в России для выявления устойчивых проблем и дальнейшего использования исторического опыта в совершенствовании функционирования службы.

Традиционно в медицине основные периоды развития медицинской службы обобщенно выделялись так: царский период (до 1917 г.); советский период (1917–1991); постсоветский период (с 1991 г. по настоящее время). В данном исследовании предложена периодизация непосредственно патологоанатомической службы, ранее в научной литературе не представленная. Исходя из архивных источников и нормативных документов выделены и проанализированы три основных периода развития патологоанатомической службы: аутопсийный (XVI–XIX вв.), микроскопический (XIX – первая половина XX в.) и молекулярно-диагностический (с середины XX в. по настоящее время). В этом состоит новизна проведенного исследования.

Материалы и методы

В проведенном исследовании использован комплекс историко-организационных и аналитических методов. Основу работы составил историко-сравнительный анализ. Он позволил сопоставить этапы становления патологоанатомической службы в различные хронологические периоды (XVIII–XXI вв.) и выявить преемственность организационных проблем. Логический анализ был использован для систематизации содержания нормативных правовых актов и установления причинно-следственных связей между развитием медицинской практики и эволюцией регулирования службы. Метод контент-анализа применен при изучении архивных источников, циркуляров, приказов Министерства здравоохранения СССР, РСФСР и Российской Федерации, а также научных публикаций по истории патологической анатомии. Хронологические рамки исследования охватывают период с 1706 (указ Петра I об основании анатомического театра) по 2026 г. (принятие актов, регламентирующих прижизненные и посмертные патологоанатомические исследования). Базу источников составили опубликованные труды отечественных патологоанатомов [4], материалы Российского общества патологоанатомов, а также тексты ведомственных приказов, размещенные на официальных порталах правовой информации.

Результаты

Аутопсийный период. Решающим событием в организации патологоанатомической служ-

бы России стал указ Петра 1 от 25 мая 1706 г. о строительстве военного госпиталя вместе с анатомическим театром [5]. В 1707 г. госпиталь был открыт. При нем была организована медицинская школа. Программа обучения в медицинской школе предусматривала изучение патологической анатомии на трупах. С этой целью было издано распоряжение, согласно которому обнаруженные на улицах трупы людей низкого происхождения должны были доставляться в анатомический театр госпиталя. Петр I принимал активное участие в работе анатомического театра.

В XVIII в. в развитии патологической анатомии большую роль сыграл П.З. Кондоиди. Он ввел обязательное патологоанатомическое вскрытие умерших в госпиталях. Кондоиди понимал, что вскрытия могут показать локализацию патологического процесса и выявить морфологические проявления болезни. По распоряжению Кондоиди от 31 октября 1745 г. стали составлять истории болезни, к которым полагалось в случае смерти прикладывать эпикриз [1].

Первая регламентация прозекторского дела была отражена в таких нормативных документах, как Регламент о управлении адмиралтейства и верфи (1722) и Генеральный о госпиталях регламент (1735), где содержались указания о вскрытиях в случаях насильственной смерти и перечень смертельных ран [6]. Характерно, что практические занятия на трупах с учениками начали проводиться в России очень рано. С 1735 г. чтение курса внутренних болезней сопровождалось вскрытиями с целью проверки диагноза, установленного при жизни [7]. 31 октября 1745 г. под руководством П. Кондоиди издается Инструкция об экзаменах, где указывается на важность патологоанатомических вскрытий и необходимость сопоставления признаков болезни с найденными в организме изменениями. Фактически более 200 лет назад в России начали проводить клинко-анатомические параллели [5]. Синод в 1754 г. издал инструкцию для госпиталей: «А тех больных, коих Вы пользовали и умрут, Вам самому и своими руками, в присутствии тех, которые при этом быть пожелают из докторов и лекарского чина слушателей, анатомически открывать телеса, для изыскания причины болезни, неуспешного лечения и смерти, и что найдется – записывать подробно, обстоятельно и без утайки» [8]. Вскрытие трупов в России было узаконено ранее, чем во многих европейских государствах.

Первыми патологоанатомами были руководители клиник Ф.Ф. Керестури, Е.О. Мухин, Л.И. Овер. Большое влияние на развитие

прозекторского дела оказали клиницисты М.Я. Мудров, И.Е. Дядьковский и др. Особенностью их практической деятельности являлась связь патологической анатомии и клиники. Так, Е.О. Мухин начал заниматься прозекторской работой еще в Елисаветградском медико-хирургическом училище, а затем продолжил в Московском госпитале и Московском университете [5]. В 1755 г. был открыт Московский университет, где на медицинском факультете велось преподавание патологической анатомии. Руководитель кафедры патологии и терапии Московского университета М.Я. Мудров одним из первых признал необходимость выделения патологической анатомии в самостоятельную дисциплину и предложил ввести патологическую анатомию в учебный план как обязательный предмет для преподавания. В 1845 г. специальным правительственным указом была создана кафедра патологической анатомии и патологической физиологии в Московском университете. Но начала она работать с 1849 г. [5].

В организации преподавания патологической анатомии большую роль сыграл Н.И. Пирогов. В 1845 г. при содействии Н.И. Пирогова была открыта кафедра патологической анатомии на медицинском факультете университета святого Владимира в Киеве [5]. По предложению Н.И. Пирогова в 1859 г. была основана кафедра патологической анатомии в Медико-хирургической академии в Петербурге, где под руководством Пирогова проводились обязательные занятия по патологической анатомии на трупах

15 июня 1786 г. в Московском госпитале была официально введена должность прозектора, который занимался в основном нормальной анатомией и хирургией. Первым занявшим эту должность был В.А. Григоровский. Секционный раздел работы в первых патологоанатомических отделениях был единственным видом их деятельности, и соответственно отделения имели название «прозекторские» [9]. Первым профессором патологии и терапии, начавшим с 1793 г. проводить систематические патологоанатомические вскрытия, был М.Х. Пеккен. Одной из первых прозектур в Петербурге была прозектура в Обуховской больнице, где огромную работу провел Н.И. Пирогов. Он добился обязательного вскрытия всех трупов умерших «нижних чинов» и «лиц простого звания» [2].

В 1826 г. адъюнкт-профессор анатомии и физиологии Медико-хирургической академии И.А. Костомаров в своем трактате «Об отношениях патологической анатомии к другим врачебным наукам и о способах, коим она может быть познаваема и совершенствуема с предварительным коротким изложением ее

истории» [6] указал на связь патологической анатомии с клиникой и обозначил проблемы и задачи прозекторской деятельности. Данные задачи сохранили актуальность в работе патологоанатомической службы в настоящее время: изучение морфологических проявлений болезни, ее патогенеза и клинико-анатомические сопоставления.

В России в XVIII – первой половине XIX в. патологоанатомические вскрытия проводились изредка. Развитие прозекторского дела шло медленно и не встречало поддержки со стороны городских властей. Обязательное вскрытие всех умерших в больницах было введено в 1835 г. Уставом о госпиталях. Основоположником московской школы патологоанатомов и зачинателем клинико-анатомического направления патологической анатомии был руководитель кафедры патологической анатомии Московского университета А.И. Полуниин. Родоначальником школы петербургских патологоанатомов является профессор М.Н. Руднев, руководивший кафедрой патологической анатомии Медико-хирургической академии с 1866 г. [10].

Период микроскопических исследований. В 1870 г. профессор М.Н. Руднев стал издавать специальный «Журнал для патологической анатомии, гистологии и клинической медицины» [10]. «Главнейшая заслуга М.М. Руднева выражалась в том, что он сделал микроскоп для студентов таким же обыденным орудием исследования, каким до Руднева служил секционный нож и невооруженный глаз» [5]. Работая в Медико-хирургической академии, он организовал курсы практической патологической гистологии для врачей. В Московском университете для реорганизации преподавания патологической анатомии много сделал профессор И.Ф. Клейн. Он уделял особое внимание занятиям патологической гистологии. На занятиях демонстрировались макро- и микропрепараты, студенты самостоятельно работали с микроскопами.

На рубеже XIX–XX вв. большая роль в развитии патологической анатомии принадлежит М.Н. Никифорову. Он в совершенстве владел гистологическим методом, обладал большими знаниями в области патологии, являлся автором ряда методов окраски [6]. М.Н. Никифоров опубликовал важные для работы патологоанатомов труды: «Микроскопическая техника» (1885), «Атлас патологической гистологии» (1895), «Основы патологической анатомии» первая часть (1889); вторая часть (1900). Он всегда

указывал на важность знаний патологической гистологии для патологоанатомической диагностики. С его именем связана организация патологоанатомического кружка при Московском университете, реорганизованном в 1914 г. в Московское научное общество патологоанатомов [11].

Во второй половине XIX в. патологоанатомическая работа проводилась лишь в Москве и Санкт-Петербурге. Вскрытия производили лечащие врачи. В 1917 г. в Москве было 15 прозектур, в Петрограде – 11, в провинции – всего 9. Записи протоколов вскрытия велись на латинском языке до 1850 г. В Москве с 1857 г. протокол писали на русском языке, но эпикриз или патологоанатомический диагноз – на латинском. Это соблюдалось до 20–30 гг. XX в. [7]. До 1911 г. вскрытия тел лиц, умерших в лечебных учреждениях, ограничивалось циркуляром главного врачебного инспектора от 14 июля 1910 г. № 775. Во многих больницах отсутствовали патологоанатомические отделения, патологоанатомические вскрытия были необязательными, не хватало патологоанатомов. Часто вскрытия проводили лечащие врачи [11]. В прозектурах условия труда были тяжелыми. В конце XIX – начале XX в. в России появляются первые руководства по гистологической технике, а в больницах начинают проводить гистологические исследования (табл. 1).

Большие изменения в организации патологоанатомической службы произошли после 1917 г. В 1918 г. под руководством А.И. Абрикосова была организована прозекторская комиссия Московского отдела здравоохранения [5]. В циркуляре от 02.04.1919 № 390/1467 «Правила о порядке вскрытий трупов умерших в больницах и лечебных учреждениях»¹ рекомендовано проводить вскрытия всех умерших. В 1921 г. была создана общегосударственная прозекторская комиссия во главе с И.В. Давыдовским. С 1925 г. по инициативе И.В. Давыдовского во всех лечебных учреждениях введена обязательная регистрация биопсий, а с 1929 г. – обязательная микроскопия удаляемого хирургами материала [12]. В сентябре 1923 г. в Петрограде состоялся Первый съезд русских патологоанатомов, на котором было создано Российское общество патологоанатомов². В 20–30 гг. XX в. стало обязательным сличение клинического и патологоанатомического диагнозов, создана единая форма отчета о вскрытиях [8].

Введено микроскопическое исследование всего операционного материала, организова-

¹ Правила о порядке вскрытия трупов умерших в больницах и лечебных заведениях (циркуляр от 2 марта (или 2 апреля) 1919 г. № 390/1467) // Положения, циркуляры и инструкции Народного комиссариата здравоохранения РСФСР. М.: Наркомздрав РСФСР, 1919. С. 45–47.

² Российское общество патологоанатомов: официальный сайт. URL: <http://www.patolog.ru/about/history> <http://pravogov.ru> (дата обращения: 10.02.2026).

Таблица 1. Основные события в организации патологоанатомической службы России в XVIII – первой половине XX в. (до 1917 г.)
Table 1. Key events in the development of the Russian anatomical pathology services from the 18th century to the first half of the 20th century (before 1917)

Дата	Событие в организации патологоанатомической службы России
25 мая 1706 г.	Указ Петра I о строительстве военного госпиталя вместе с анатомическим театром
1735 г.	Регламент прозекторского дела. Вскрытие умерших от насильственной смерти
31 октября 1745 г.	Распоряжение о составлении истории болезни и посмертного эпикриза
1754 г.	Указание Синода о вскрытии умерших в госпиталях
15 июня 1786 г.	Введение должности прозектора в Московском госпитале
1885 г.	Издание руководства «Микроскопическая техника»
1895 г.	Издание руководства «Атлас патологоанатомической гистологии»
14 июля 1910 г.	Циркуляр главного врачебного инспектора, регулирующий вскрытие лиц, умерших в лечебных учреждениях

Источник: составлено автором.
 Source: compiled by the author.

ны клинико-анатомические конференции в лечебных учреждениях. В Москве в апреле 1934 г. была проведена Всероссийская конференция патологоанатомов, на которой рассматривались вопросы организации патологоанатомической службы, а также было решено издавать свой журнал «Архив патологической анатомии и патологической физиологии» [6]. Согласно приказу Наркомздрава СССР от 1935 г. № 641 «О патологоанатомическом деле в лечебных учреждениях»³, прозектуры переименовываются в патологоанатомические отделения, становится обязательным проведение клинико-анатомических конференций. В годы Великой Отечественной войны не прекращалась работа патологоанатомических отделений. В вооруженных силах к концу 1942 г. (впервые в истории мирового здравоохранения) была создана стройная система патологоанатомической службы во главе с Центральной патологоанатомической лабораторией [13].

Период молекулярной диагностики. В послевоенное время продолжилось становление патологоанатомической службы. В 1947 г. в СССР были учреждены должности главных патологоанатомов союзных республик, краев, областей и городов, а также создана патологоанатомическая служба. Согласно приказу

Минздрава СССР от 03.01.1952 № 4 «О дальнейшем улучшении патологоанатомической службы»⁴, утверждена инструкция по сличению клинического и патологоанатомического диагнозов с категориями оценки. Также дано разъяснение, что считается основным заболеванием, что сопутствующим, что относится к осложнениям. В приказе Минздрава СССР от 10.05.1958 № 236м «О сокращенном рабочем дне и дополнительном отпуске в связи с вредными условиями труда работников медицинских учреждений системы Министерства здравоохранения СССР»⁵ для работников лечебно-профилактических учреждений в прозекторских и моргах утвержден 5-часовой рабочий день и дополнительный отпуск 12 дней.

В приказе Минздрава СССР от 20.06.1959 № 316 «Об укреплении патологоанатомической службы и повышении ее роли в улучшении качества диагностики и лечения больных»⁶ отмечены недостатки в организации патологоанатомической службы, связанные с дефицитом кадров и слабой материально-технической базой. Отмечено: патологоанатомическая служба является одним из важнейших разделов практического здравоохранения в осуществлении прижизненной диагностики заболеваний, анализа клинико-анатомических ма-

³ Приказ Народного комиссариата здравоохранения СССР от 1935 г. № 641 «О патологоанатомическом деле в лечебных учреждениях». – М. [б. и.], 1935. [1–3] с.

⁴ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 03.01.1952 № 4 «О дальнейшем улучшении патологоанатомической службы». – М.: [б. и.], 1952. – [1–3] с.

⁵ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 10.05.1958 № 236м «О сокращенном рабочем дне и дополнительном отпуске в связи с вредными условиями труда работников медицинских учреждений системы Министерства здравоохранения СССР». – М.: [б. и.], 1958. – [1–3] с.

⁶ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 20.06.1959 № 316 «Об укреплении патологоанатомической службы и повышении ее роли в улучшении качества диагностики и лечения больных». – М.: [б. и.], 1959. – [1–3] с.

териалов, повышении квалификации врачей. В приказе указано на необходимость провести ремонт существующих патологоанатомических отделений, построить новые отделения, а также обеспечить отделения медицинским оборудованием и реактивами, укомплектовать отделения врачами-патологоанатомами. Там же утверждены положения о патологоанатомической службе; главном патологоанатоме Министерства здравоохранения СССР и министерств союзных республик; главном патологоанатоме автономной республики, края, области; патологоанатомических отделениях лечебных учреждений; патологоанатомической службе районной и межрайонной больниц сельской местности. В приказе разработаны инструкции по сличению клинического и патологоанатомического диагнозов; о порядке вскрытий трупов в лечебных учреждениях; об исследовании биопсий органов и тканей, удаленных при хирургических операциях; о приеме, хранении и выдачи трупов в лечебных учреждениях.

15 октября 1970 г. издается приказ Минздрава СССР № 667 «О мерах по совершенствованию патологоанатомической службы»⁷, где указано: увеличить число патогистологических лабораторий и патологоанатомических отделений; увеличить укомплектованность отделений штатными врачами-патологоанатомами; увеличить процент патологоанатомических вскрытий и биопсийных исследований; организовать централизованные патологоанатомические отделения (в том числе педиатрического профиля). Согласно приказу Минздрава СССР от 23.10.1981 № 1095 «О штатных нормативах медицинского персонала патологоанатомических отделений (прозекторских)»⁸ устанавливается 1 должность врача-патологоанатома из расчета в год на 200 вскрытий умерших в возрасте 15 лет и старше; 160 вскрытий умерших детей и мертворожденных; 4000 исследований биопсийного и операционного материала.

В приказе Минздрава СССР от 04.04.1983 № 375 «О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы в стране»⁹ утверждены положения о патологоанатомическом отделении; о должностных обязанностях медицинского персонала патологоанатомиче-

ских отделений; о порядке вскрытия мертворожденных и новорожденных, умерших в перинатальном периоде; о порядке организации и проведения клиничко-патологоанатомических конференций. В приказе отдельно выделен порядок вскрытия детских трупов (от 7 суток до 14 лет). Также отмечено, что в крупных централизованных отделениях рекомендуется организовать работу врача по графику в различных разделах патологии (инфекционная, детская, биопсийные исследования и т.д.). Кроме того, в документе закреплено положение о Всесоюзном научно-методическом центре патологоанатомической службы.

В 1988 г. издается приказ Минздрава РСФСР от 04.01.1988 № 2 «О состоянии и перспективах развития патологоанатомической службы в РСФСР»¹⁰, где отмечены недостатки в работе патологоанатомической службы, связанные с дефицитом врачей-патологоанатомов, большим процентом совместителей, с недостаточным количеством специалистов по детской патологии, с недостаточной подготовкой врачей-патологоанатомов по вопросам детства, слабой материально-технической базой. В данном документе приказано завершить организацию централизованных патологоанатомических отделений; создать республиканские, краевые, областные, городские патологоанатомические бюро; запретить объединение патологоанатомических и судебно-медицинских моргов; выделить из числа специалистов патологоанатомического бюро (централизованного отделения) ответственных за патоморфологическое исследование детей, умерших в раннем возрасте; установить, что гистологические исследования операционного материала являются обязательными; организовать повышение квалификации врачей-патологоанатомов 1 раз в 5 лет. 11 марта 1988 г. издается приказ Минздрава СССР № 203 «Об организации патологоанатомических бюро»¹¹. Представим данные визуально (табл. 2).

В приказе Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 29.04.1994 № 82 «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»¹² утверждены порядок вскрытия трупов, умерших в стационаре; порядок вскрытия трупа взрослого человека, умершего вне стациона-

⁷ Приказ Министерства здравоохранения СССР № 667 «О мерах по совершенствованию патологоанатомической службы». – М.: [б. и.], [б. г.]. – [1–3] с.

⁸ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 23.10.1981 № 1095 «О штатных нормативах медицинского персонала патологоанатомических отделений (прозекторских)». – М.: [б. и.], 1981. – [1–3] с.

⁹ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 4 апреля 1983 г. № 375 «О дальнейшем совершенствовании патологоанатомической службы в стране». — М.: [б. и.], 1983. — [1–3] с.

¹⁰ Приказ Министерства здравоохранения РСФСР от 04.01.1988 № 2 «О состоянии и перспективах развития патологоанатомической службы в РСФСР». URL: https://base.garant.ru/70207912/?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 10.02.2026).

¹¹ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 11.03.1988 № 203 «Об организации патологоанатомических бюро». URL: https://normativ.kontur.ru/document?documentId=65177&moduleId=1&utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 10.02.2026).

¹² Приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ от 29.04.1994 № 82 «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc.LAW_3878/ (дата обращения: 10.02.2026).

Таблица 2. Основные события в организации патологоанатомической службы в РСФСР и СССР (1917–1990)**Table 2.** Key events in the development of the anatomical pathology services in the Russian Soviet Federative Socialist Republic (RSFSR) and the Union of Soviet Socialist Republics (USSR) (1917–1990)

Дата	Событие в организации патологоанатомической службы
1918 г.	Организация прозекторской комиссии Московского отдела здравоохранения
2 апреля 1919 г.	Утверждение порядка вскрытия трупов, умерших в лечебных учреждениях
1921 г.	Организация общегосударственной прозекторской комиссии
1935 г.	Прозектуры переименовываются в патологоанатомические отделения. Обязательное проведение клинко-анатомических конференций. Обязательное сличение клинического и патологоанатомического диагноза
1947 г.	Учреждение должности главных патологоанатомов союзных республик, краев, областей и городов
3 января 1952 г.	Утверждение инструкции по сличению клинического и патологоанатомического диагнозов с категориями оценки
20 июня 1959 г.	Утверждение инструкции об исследовании биопсий органов и тканей, удаленных при хирургических операциях
15 октября 1970 г.	Организация централизованных патологоанатомических отделений (в том числе педиатрических)
4 апреля 1983 г.	Утверждение порядка вскрытия мертворожденных и новорожденных; порядка вскрытия детских трупов (от 7 суток до 14 лет)

Источник: составлено автором.

Source: compiled by the author.

ра; порядок вскрытия трупов мертворожденных и новорожденных; порядок вскрытия детских трупов. С целью сопоставимости отечественной и зарубежной медицинской информации издается приказ Минздрава России от 27.05.1997 № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра»¹³. 27 ноября 2011 г. принимается Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»¹⁴, где в главе 8 ст. 67 закреплены условия проведения патологоанатомических вскрытий.

В приказе Минздрава России от 06.06.2013 № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»¹⁵ утвержден порядок проведения патологоанатомических вскрытий, а также протокол патологоанатомического вскрытия и протокол патологоанатоми-

ческого вскрытия плода, мертворожденного или новорожденного; журнал регистрации поступления и выдачи тел. В приказе Минздрава России от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патологоанатомических исследований»¹⁶ большое внимание уделено прижизненным патологоанатомическим исследованиям. В приказе утверждены правила проведения патологоанатомических исследований; направление на прижизненное патологоанатомическое исследование; протокол прижизненного патологоанатомического исследования; журнал регистрации поступления биопсийного (операционного) материала и выдачи результатов прижизненных патологоанатомических исследований. В 2018 г. утвержден профессиональный стандарт «Врач-патологоанатом»¹⁷.

Затем издается приказ Минздрава России от 15.04.2021 № 352н «Об утверждении учетных форм медицинской документации, удостоверяющей случаи смерти и порядок их

¹³ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27.05.1997 № 170 «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc.LAW_115103 (дата обращения: 10.02.2026).

¹⁴ Федеральный закон от 27.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <http://pravo.gov.ru/?oprd=1>.

¹⁵ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 06.06.2013 № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc.LAW_155839 (дата обращения: 10.02.2026).

¹⁶ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патологоанатомических исследований». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc.LAW_196869/ (дата обращения: 10.02.2026).

¹⁷ Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 № 131н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-патологоанатом». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc.LAW_295593/ (дата обращения: 10.02.2026).

Таблица 3. Основные события организации патологоанатомической службы в РФ (1994–2025)
Table 3. Key events in the development of the anatomical pathology services in the Russian Federation (1994–2025)

Дата	Событие в организации патологоанатомической службы
27 мая 1997 г.	Переход на МКБ-Х
27 ноября 2011 г.	Принятие Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
24 марта 2016 г.	Утверждение правил и протокола прижизненного патологоанатомического исследования
14 марта 2018 г.	Утвержден профессиональный стандарт «Врач-патологоанатом»
14 апреля 2025 г.	Утверждены правила прижизненных патологоанатомических исследований и унифицированные формы медицинской документации
29 апреля 2025 г.	Утвержден порядок проведения патологоанатомических вскрытий, унифицированные формы медицинской документации

Источник: составлено автором.
 Source: compiled by the author.

выдачи»¹⁸. С 1 сентября 2025 г. врачи-патологоанатомы приступили к работе по новым приказам. Приказ Минздрава России от 14.04.2025 № 207н «Об утверждении Правил патологоанатомических исследований и унифицированных форм медицинской документации, используемых при проведении прижизненных патологоанатомических исследований»¹⁹ посвящен правилам прижизненной диагностики, которая занимает более 80% в работе врачей-патологоанатомов. Приказ Минздрава России от 29.04.2025 № 261н «Об утверждении Порядка проведения патологоанатомических вскрытий и унифицированных форм медицинской документации при проведении патологоанатомических вскрытий»²⁰ посвящен порядку посмертной диагностики, которой занимается врач-патологоанатом (табл. 3).

Обсуждение

Формирование патологоанатомической службы в России длилось не один век. Изучая историю организации патологоанатомической службы, можно проследить, как зарождалась прозекторская деятельность в России, какие трудности возникали в процессе формирования патологоанатомических отделений, как решались проблемы с кадрами и материально-тех-

ническим обеспечением, какие нормативные документы регламентировали патологоанатомическую деятельность. Так, до начала XX в. патологоанатомическая служба развивалась медленно.

В конце XIX в. патологоанатомические отделения были не во всех больницах; из-за дефицита врачей-патологоанатомов вскрытия проводили лечащие врачи; начали появляться гистологические исследования в больницах. Наиболее динамичное развитие патологоанатомическая служба получила в XX в. В этот период был сформирован штат врачей-патологоанатомов; сформированы нормативы на одну должность; добились высокого процента вскрытий и биопсийных исследований; была выделена детская патологоанатомическая служба; были разработаны инструкции по сличению клинического и патологоанатомического диагнозов; сформировано положение о клинико-анатомических конференциях; уделялось большое внимание повышению квалификации врачей-патологоанатомов. Дефицит кадров решался путем создания межрайонных патологоанатомических отделений. Биопсийные и операционные материалы из прикрепленных больниц доставлялись в межрайонные патологоанатомические отделения. Для вскрытия трупов в прикрепленные больницы персонал межрайонных патологоанатомических отделений выезжал

¹⁸ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15.04.2021 № 352н «Об утверждении учетных форм медицинской документации, удостоверяющей случаи смерти и порядок их выдачи». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_385398 (дата обращения: 10.02.2026).

¹⁹ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14.04.2025 № 207н «Об утверждении Правил патологоанатомических исследований и унифицированных форм медицинской документации, используемых при проведении прижизненных патологоанатомических исследований». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_506445/ (дата обращения: 10.02.2026).

²⁰ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29.04.2025 № 261н «Об утверждении Порядка проведения патологоанатомических вскрытий и унифицированных форм медицинской документации при проведении патологоанатомических вскрытий». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_506963/ (дата обращения: 10.02.2026).

на служебных транспортных средствах²¹. В целях подготовки врачей-патологоанатомов широкого профиля, работающих в крупных централизованных отделениях, рекомендовалось периодически (по графику) организовать работу врачей в различных разделах патологии (общая, инфекционная, биопсийные исследования). Предусматривалось создание единой системы подготовки врачей-патологоанатомов путем последовательного обучения через субординатуру, интернатуру, ординатуру²².

Большое внимание уделялось работе КИЛИ в лечебных учреждениях. В положении о клинико-анатомических конференциях были прописаны задачи, обсуждаемые вопросы, регламент²³. К сожалению, в настоящее время КИЛИ в большинстве лечебных учреждений носит формальный характер, и многие врачи не принимают участие в работе комиссии по изучению летальных исходов, что отрицательно сказывается на лечебно-диагностическом процессе. В XX в. проводилась большая работа по разграничению взрослой и детской патологоанатомической службы. В лечебных учреждениях выделялись ставки детских врачей-патологоанатомов, проводились курсы усовершенствования по детской патологической анатомии, был разграничен объем нагрузки на врача-патологоанатома, работающего в детских и перинатальных лечебных учреждениях и учреждениях для взрослого населения²⁴.

В настоящее время нет профессионального стандарта «Врач-патологоанатом детский». Поэтому прижизненной и посмертной диагностикой детей и взрослых во многих лечебных учреждениях занимается один и тот же врач-патологоанатом, что отрицательно сказывается на качестве выполняемой работы.

Заключение

В результате анализа теоретических работ сделан вывод, что всю историю патологоанатомической практики в России можно разделить на три периода: аутопсийный (XVI–XIX вв.), микроскопический (XIX – первая половина XX в.) и молекулярно-диагностический (с середины XX в. по настоящее время).

Анализ истории организации патологоанатомической службы позволил выявить как дости-

жения, которые важны и сегодня, так и проблемы прошлых лет, которые актуальны по настоящее время. Проведенное исследование было направлено не просто на констатацию текущих сложностей, а на выявление их исторических корней и механизмов воспроизводства через анализ всего пути организационного становления патологоанатомической службы. Определено, что, несмотря на длительную историю развития и постоянное нормативное регулирование, патологоанатомическая служба в России на современном этапе сталкивается с рядом системных и устойчивых проблем (кадровый дефицит, чрезмерная нагрузка на специалистов, слабая материально-техническая база), которые носят исторически преемственный характер и решаются медленнее, чем в других областях медицины. Охарактеризованы узловые аспекты выявленных проблем, которые имеют устойчивый характер:

1) историческая преемственность трудностей (проблемы, обозначенные в нормативных документах середины XX в., например в приказе Минздрава СССР от 20.06.1959 № 316, такие как нехватка кадров, слабая материально-техническая база, остаются актуальными и сегодня, что указывает на их системный и трудноустраняемый характер);

2) дисбаланс между нормативным оформлением и реальным положением дел (при наличии детальной законодательной и инструктивной базы, регламентирующей деятельность патологоанатомической службы начиная с XVIII в., практическая реализация этих норм и обеспечение условий для работы сталкиваются с постоянными препятствиями);

3) отставание в темпах развития (выявленные проблемы устраняются медленнее, чем в других видах врачебной деятельности, что свидетельствует о специфических барьерах в развитии именно патологоанатомической службы).

На основе анализа исторического опыта целесообразным является возрождение и актуализация с учетом современных условий следующих направлений развития российской патологоанатомической службы: унификация нагрузки на врача с учетом биопсий и вскрытий; формирование и развитие детской патологоанатомической службы и межрайонных централизованных отделений с выездными бригадами.

²¹ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 20.06.1959 № 316 «Об укреплении патологоанатомической службы и повышении ее роли в улучшении качества диагностики и лечения больных». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=6416#sJddHVSMTRM5hp21> (дата обращения: 10.02.2026).

²² Приказ Министерства здравоохранения РСФСР от 04.01.1988 № 2 «О состоянии и перспективах развития патологоанатомической службы в РСФСР». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=7957#hnuddHV2tqmTDa9i1> (дата обращения: 10.02.2026).

²³ Приказ Министерства здравоохранения СССР от 20.06.1959 № 316 «Об укреплении патологоанатомической службы и повышении ее роли в улучшении качества диагностики и лечения больных». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=6416#lf4edHVusHSobvmy1> (дата обращения: 10.02.2026).

²⁴ Приказ Министерства здравоохранения РСФСР от 04.01.1988 № 2 «О состоянии и перспективах развития патологоанатомической службы в РСФСР». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=7957#lUEedHVAjvujhgzp1> (дата обращения: 10.02.2026).

Список литературы

1. Long E.R. A History of Pathology. New York: Dover Publications; 1965. 199 p.
2. Саркисов Д.С. Очерки истории общей патологии. 2-е изд. Москва: Медицина; 1993. 509 с.
3. Завьялова М.В., Крахмаль Н.В., Вторушин С.В. и др. К 135-летию со дня основания кафедры патологической анатомии Сибирского государственного медицинского университета. *Бюллетень сибирской медицины*. 2025;24(2):190-196. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2025-2-190-196>
4. Лушников Е.Ф. Философия в патологической анатомии. *Архив патологии*. 2025;87(4):62-67. <https://doi.org/10.17116/patol20258704162>
5. Дерябина В.Л. Очерки развития прозекторского дела в России. Москва: Медгиз; 1958. 242 с.
6. Жук А.Г. Организационные основы патологоанатомической службы в условиях бюджетно-страховой медицины: по опыту работы Кемеровского областного патологоанатомического бюро: автореферат дис. Челябинск: Кемеровская медицинская академия; 1997. 37 с.
7. Чирский В.С. Патологоанатомическая работа в вооруженных силах России XVIII–XX вв. (История строительства и деятельности). В кн.: Очерки истории отечественной военной медицины. Санкт-Петербург; 2004. Вып. 15. С. 179.
8. Макаров И.Ю., Меньщикова Н.В., Абрамкин Э.Э. Клиническая патологическая анатомия. Благовещенск: Амурская государственная медицинская академия Минздрава России; 2021. 162 с.
9. Зайратьянц О.В., Чирва В.Г., Миринова Л.Г. и др. История кафедры патологической анатомии Московского государственного медико-стоматологического университета с кратким очерком истории патологической анатомии. Москва: Макс Пресс; 2004. 21 с.
10. Сергеева Т.Р., Казанцева Г.П., Деев Р.В. Введение в клиническую патологическую анатомию. Рязань: Эко-Вектор; 2020. 175 с.
11. Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Профессор М.Н. Никифоров – один из основоположников Московской школы патологоанатомов. *Архив патологии*. 2015;77(3):70-72. <https://doi.org/10.17116/patol201577370-72>
12. Логинов В.А. Творческое наследие И.В. Давыдовского (1887–1968) (к 130-летию со дня рождения). *Архив патологии*. 2017;79(4):61-64. <https://doi.org/10.17116/patol201779461-64>
13. Сергеенкова А.С., Теремов Д.Д. Работа врачей-патологоанатомов в годы Великой Отечественной войны. *Смоленский медицинский альманах*. 2016;1:217-220.

References

1. Long E.R. A History of Pathology. New York: Dover Publications; 1965. 199 p.
2. Sarkisov D.S. Essays on the History of General Pathology. 2nd ed. Moscow: Medicine; 1993. 509 p. (In Russ.)
3. Zavyalova M.V., Krakhmal N.V., Vtorushin S.V. et al. To the 135th Anniversary of the Founding of the Pathological Anatomy Division of the Siberian State Medical University. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2025;24(2):190-196. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2025-2-190-196> (In Russ.)
4. Lushnikov E.F. Philosophy in Pathological Anatomy. *Russian Journal of Archive of Pathology*. 2025;87(4):62-67. <https://doi.org/10.17116/patol20258704162> (In Russ.)
5. Deryabina V.L. Essays on the Development of Anatomical Pathology in Russia. Moscow: Medgiz; 1958. 242 p. (In Russ.)
6. Zhuk A.G. Organization of the Anatomical Pathology Service Under Publicly Funded and Insurance-Based Model of Healthcare: Experience of the Kemerovo Regional Anatomical Pathology Bureau: Dissertation Abstract. Chelyabinsk: Kemerovo Medical Academy; 1997. 37 p. (In Russ.)
7. Chirsky V.S. Anatomical Pathology Services in the Russian Armed Forces in the 18th to 20th Century (History of Foundation and Operation). In: Essays on the History of Russian Military Medicine. St. Petersburg; 2004;(15). p. 179. (In Russ.)
8. Makarov I.Yu., Menshchikova N.V., Abramkin E.E. Anatomical and Clinical Pathology. Blagoveshchensk: Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2021. 162 p. (In Russ.)

9. Zairatyants O.V., Chirva V.G., Mirinova L.G. et al. History of the Department of Anatomical Pathology of Moscow State University of Medicine and Dentistry with a Brief Outline of the History of Anatomical Pathology. Moscow: Max Press; 2004. 21 p. (In Russ.)
10. Sergeeva T.R., Deev R.V., Kazantseva G.P. Introduction to Anatomical Pathology Practice. Ryazan: Eco-Vector; 2020. 175 p. (In Russ.)
11. Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Профессор М.Н. Никифоров – один из основателей Московской школы патологов. *Russian Journal of Archive of Pathology*. 2015;77(3):70-72. <https://doi.org/10.17116/patol201577370-72> (In Russ.)
12. Loginov V.A. The creative heritage of I.V. Davydovsky (1887–1968) (on the occasion of the 130th anniversary of his birthday). *Russian Journal of Archive of Pathology*. 2017;79(4):61-64. <https://doi.org/10.17116/patol201779461-64> (In Russ.)
13. Sergeenkova A.S., Teremov D.D. Work of Pathologists During the Great Patriotic War. *Smolensk Medical Almanac*. 2016;1:217-220. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

Дуреев Александр Андреевич – аспирант ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Дуреев Александр Андреевич
andrey.ivanov-andre@yandex.ru

Статья поступила 15.12.2025
Принята к печати 29.04.2026
Опубликована 26.06.2026

Article info

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

Funding: the author received no financial support for the research.

About author

Alexander A. Dureev – Postgraduate Student, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department

The author read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Alexander A. Dureev
andrey.ivanov-andre@yandex.ru

Received 15.12.2025
Accepted for publication 29.04.2026
Published 26.06.2026

УДК 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:136-142>

Формирование кросс-культурной компетентности медицинских работников при взаимодействии с пациентами-зороастрийцами

Г.Д. Петрова^{1*}, А.Н. Енейкин², Е.Е. Алтынкович³

¹ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

² Филиал Всероссийской государственной телевизионной и радиовещательной компании «Чувашия», 428003, Российская Федерация, Чувашия, г. Чебоксары, ул. Космонавта А.Г. Николаева, д. 10

³ Общественное объединение «Сувар» при туристическом комплексе «Новый Сувар», 422898, Республика Татарстан, Сиктерме

* Автор, ответственный за переписку, email: petrovagd@zdrav.mos.ru

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена тем, что в условиях развития медицинского туризма и увеличения миграционных потоков российская система здравоохранения сталкивается с необходимостью оказания помощи пациентам, чья культурно-религиозная идентичность сформирована под влиянием древних духовных традиций. Зороастризм как одна из древнейших монотеистических религий, сохраняющая влияние в Иране, Индии и других странах, представляет особый интерес для медицинской антропологии. Недостаточная изученность поведенческих паттернов последователей данной религии в клинической среде может создавать барьеры в терапевтическом взаимодействии. **Цель исследования** – систематизировать социально-культурные и религиозные особенности пациентов-зороастрийцев и разработать практико-ориентированные рекомендации для медицинских работников. **Материалы и методы.** Проведен комплексный анализ религиозных первоисточников, научной литературы и современных антропологических исследований, посвященных зороастризму и его влиянию на формирование моделей здоровья и болезни. **Результаты.** Выявлены ключевые аспекты зороастрийского мировоззрения, релевантные для клинической практики. Разработаны структурированные рекомендации по обеспечению культурно-сенситивного ухода. **Заключение.** Интеграция знаний о зороастризме в клиническую практику способствует формированию кросс-культурной компетентности медицинских кадров, повышает эффективность терапевтического взаимодействия и соответствует принципам ценностно-ориентированной помощи.

Ключевые слова: зороастризм; кросс-культурная компетентность; медицинская антропология; культурно-сенситивный уход; религиозные особенности; биоэтика

Для цитирования: Петрова Г.Д., Енейкин А.Н., Алтынкович Е.Е. Формирование кросс-культурной компетентности медицинских работников при взаимодействии с пациентами зороастрийцами. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):136-142. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2:136-142>

УДК 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;136-142>

Developing Cross-Cultural Competence of Healthcare Workers Interacting with Zoroastrian Patients

Galina D. Petrova^{1*}, Alexey N. Yeneykin², Elena E. Altinkovich³

¹Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9 Sharikopodshipnikovskaya ul., 115088, Moscow, Russian Federation

²Branch of All-Russian State Television and Radio Broadcasting Company "Chuvashia", 10 Kosmonavta A.G. Nikolaeva ul., 428003, Cheboksary, Chuvashia, Russian Federation

³Suvar Public Association at the Novy Suvar Tourist Complex, 422898, Sikterme, the Republic of Tatarstan, Russian Federation

* Corresponding author, email: petrovagd@zdrav.mos.ru

Abstract

In the context of growing medical tourism sector and increasing migration flows, Russian healthcare system faces the need to provide care to patients whose cultural and religious identity has been shaped under the influence of ancient spiritual traditions. As one of the oldest monotheistic religions that retains influence in Iran, India and the Diaspora countries, Zoroastrianism is of particular interest to medical anthropology. Lack of knowledge of the behavioral patterns of Zoroastrians in relation to medical care provision can create barriers to doctor-patient interaction. **The purpose** of the study was to systematize the socio-cultural and religious characteristics of Zoroastrian patients and develop practice-oriented recommendations for medical professionals. **Materials and methods.** A comprehensive analysis of religious primary sources, scientific literature, and modern anthropological studies of Zoroastrianism and its influence on health and disease patterns was carried out. Results. The key aspects of the Zoroastrian worldview relevant to clinical practice have been identified. Structured recommendations for providing culturally sensitive care have been developed. **Conclusion.** The integration of knowledge about Zoroastrianism into clinical practice contributes to cross-cultural competence of medical personnel, increases the effectiveness of their interaction, and complies with the principles of value-based care.

Keywords: Zoroastrianism; cross-cultural competence; medical anthropology; culturally sensitive care; religious identity; bioethics

For citation: Petrova G.D., Yeneykin A.N., Altinkovich E.E. Developing Cross-Cultural Competence of Healthcare Workers Interacting with Zoroastrian Patients. *City Healthcare*. 2026;7(2):136-142. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;136-142>

Введение

Современное здравоохранение, эволюционируя в сторону пациентоцентричной модели, актуализирует необходимость учета культурно-религиозных особенностей пациентов. В этом контексте представители зороастризма, одной из древнейших монотеистических религий, сохраняющей влияние в Иране, Индии и диаспоральных сообществах, представляют особый научный и практический интерес [1, 2].

Зороастризм, исторически оказавший значительное влияние на формирование авраамических религий, предлагает уникальную систему ценностей, центрированную вокруг фигуры пророка Заратустры и концепции дуалистической борьбы между добрым началом (Аша) и разрушительным (Друдж). Сформированное этой системой отношение к здоровью, болезни и медицинскому вмешательству требует глубокого понимания со стороны медицинских работников для установления эффективного терапевтического альянса [3, 4].

Цель исследования – анализ ключевых социокультурных и религиозных характеристик пациентов-зороастрийцев и разработка на их основе клинических рекомендаций, направленных на оптимизацию медицинского взаимодействия.

Результаты

1. Философско-антропологические основания медицинской практики. Центральной парадиг-

мой зороастризма является этическая триада «Благая Мысль, Благое Слово, Благое Дело» (Хумат, Хухт, Хуваршт), определяющая подход верующих к вопросам здоровья и болезни.

Соматическое здоровье как религиозная ценность. В зороастрийской антропологии тело понимается не как темница души, но как божественный дар Ахура Мазды, инструмент для осуществления благих деяний [4]. Соответственно поддержание физического здоровья рассматривается как религиозный долг. Болезнь интерпретируется преимущественно как проявление силы Зла (Ангра-Майнью), требующее активного противодействия через медицинское вмешательство, молитвенную практику и соблюдение ритуальной чистоты.

Концепция чистоты (Пактаки). Чистота в зороастризме представляет собой комплексный концепт, объединяющий физические, ритуальные и моральные аспекты. Загрязнение (наслу) понимается как манифестация злого начала, что формирует особое отношение к процессам, связанным с телесными выделениями, кровью и умиранием [4].

2. Клинически релевантные аспекты религиозной практики

Диетарные регуляции [5]. Зороастрийская традиция предписывает умеренность в питании и запрещает употребление мяса хищных животных и птиц. Ритуально чистой (пак) считается пища, приготовленная с соблюдением специальных норм и сопровождаемая молитвой (табл. 1).

Таблица 1. Разрешенные и исключаемые продукты и блюда в питании зороастрийских пациентов
Table 1. Dietary restrictions of Zoroastrian patients

№ п/п	Разрешенные	
1	Мясо и рыба	Нежирные сорта (говядина, телятина, курица, индейка) в виде паровых котлет, кнелей, суфле
2	Молочные продукты	Свежий некислый протертый творог, молоко, сливки
3	Крупы и каши	Протертые на воде или обезжиренном бульоне (рис, овсяная, гречневая, манная)
4	Овощи	Пюре из картофеля, моркови, свеклы, паровые суфле из них
5	Фрукты и ягоды	Спелые сладкие фрукты и ягоды в виде пюре, желе, киселей, муссов, печеные яблоки без кожицы
6	Сладости	Сахар, мед, нежирное мороженое, муссы и самбуки на взбитых белках
7	Напитки	Некрепкий чай с молоком или сливками, отвар шиповника, разведенные водой фруктово-ягодные соки, молочный кисель
8	Жиры	Сливочное и рафинированное растительное масло, добавляемые в готовые блюда

№ п/п	Исключаемые продукты и блюда	
1	Жирные и жареные продукты	Жирное мясо и рыба, колбасы, икра, жареные блюда
2	Консервы и копчености	Мясные и рыбные консервы, копченые продукты, маринады
3	Крепкие бульоны и борщи	Наваристые бульоны, борщ, щи, окрошка, грибные и крепкие овощные отвары
4	Сырые овощи и фрукты	Кроме мягких протертых или печеных (банан, яблоко), кислые и неспелые фрукты
5	Фрукты и ягоды	Спелые сладкие фрукты и ягоды в виде пюре, желе, киселей, муссов, печеные яблоки без кожицы
6	Острые и пряные блюда	Острые соусы, пряности, горчица, хрен, чеснок, лук
7	Сладости	Шоколад, халва, кондитерские изделия
8	Напитки	Алкоголь, кофе, газированные напитки, квас, какао, крепкий черный чай
№ п/п	Общие рекомендации	
1	Способ приготовления	Отдавать предпочтение варке, приготовлению на пару, запеканию и протиранию
2	Текстура	Пища должна быть легкоусвояемой, легко пережевываться и не вызывать метеоризма
3	Режим питания	Важно соблюдать регулярные приемы пищи, избегая переяданий

Составлено авторами.
Compiled by the authors.

Сакральная символика и личная ритуальность

Седре и Кушти. Ритуальная рубаха (седре) и пояс (кушти) понимаются как сакральные символы веры, требующие особо бережного отношения [6]. При необходимости их снятия в ходе медицинских манипуляций необходимо обеспечить их сохранность и по возможности передачу родственникам пациента.

Молитвенная практика. Пятикратная ежедневная молитва, совершаемая перед источником света (священный огонь, солнце), составляет важнейший элемент религиозной жизни. В условиях стационара целесообразно предоставлять пациенту возможность для уединенной молитвы.

Отношение к современной медицине. Зороастризм, характеризуемый рациональным подходом к миру, позитивно воспринимает достижения медицинской науки, включая вакцинопрофилактику [7]. Лечение понимается как активное противостояние болезни – манифестации зла.

3. Биоэтические аспекты и семейные ценности
Репродуктивное здоровье. Традиция поощряет создание семьи и рождение детей. Вопросы контрацепции остаются на усмотрение супругов¹, а вспомогательные репродуктивные технологии с использованием генетического материала супругов, как правило, приемлемы [8].

Танатологические практики. Традиционный обряд погребения (экспозиция тела в «башнях молчания») в современной практике в значительной степени уступило место кремации или захоронению в герметичных склепах. Медицинскому персоналу важно учитывать специфику обрядов, сопровождающих умирание, и проявлять такт во взаимодействии с родственниками.

Клиническая релевантность учета зороастрийской религиозной традиции в медицинской практике представлена в таблице 2.

¹ Бердиев Ш.П. Этические проблемы зороастризма: автореферат диссертации. Институт философии, политологии и права им. А.М. Богоутдинова. – Душанбе, 2011. 24 с. Доступно по ссылке: elibrary.ru/item.asp?id=19347352

Таблица 2. Рекомендации по обеспечению культурно-сенситивного ухода за пациентами-зороастрийцами
Table 2. Recommendations for providing culturally sensitive care to Zoroastrian patients

Сфера взаимодействия	Проблема/Особенность	Рекомендации для медицинского персонала
Коммуникация и уважение к символике	Сакральный статус ритуальных предметов (седре, кушти)	Проявлять уважение к религиозным символам
		При необходимости снятия объяснить причину и получить информированное согласие
		Обеспечить сохранность ритуальных предметов
Организационные аспекты	Необходимость соблюдения ритуальной чистоты и молитвенной практики	Обеспечить доступ к средствам личной гигиены
		Предоставлять возможность для уединенной молитвы
		Учитывать диетарные ограничения при назначении питания
Клиническая практика	Специфика восприятия болезни и лечения	Акцентировать активную составляющую лечения в дискурсе с пациентом
		Учитывать позитивное отношение к вакцинопрофилактике
		Проявлять особую чуткость в паллиативных ситуациях

Составлено авторами.
 Compiled by the authors.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует клиническую релевантность учета зороастрийской религиозной традиции в медицинской практике. Кросс-культурная компетентность в отношении данной группы пациентов базируется на трехаспектном подходе: уважении к религиозной символике, понимании концепции чи-

стоты и признании активной роли пациента в терапевтическом процессе.

Интеграция разработанных рекомендаций в систему непрерывного медицинского образования способствует оптимизации взаимодействия «врач-пациент», повышает приверженность лечению и соответствует стратегическим задачам развития российской системы здравоохранения в условиях мультикультурного общества.

Список литературы

1. Бойс М. Зороастрийцы. Верования и обычаи: пер. с англ. и примеч. И.М. Стеблин-Каменского 4-е изд. Санкт-Петербург: Петербургское Востоковедение, 2009. 352 с. ISBN 5-85803-234-6.
2. Rose J. Zoroastrianism: An Introduction. London: I. B. Tauris, 2011. 328 p.
3. Петрова Г.Д., Алтынкович Е.Е. Социально-культурные особенности пациентов, исповедующих зороастризм. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024. 170 с. Доступно по ссылке: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/monografii/sotsialno-kulturnye-osobennosti-patsientov-ispoveduyushchikh-zoroastrizm/>
4. Stausberg M., Vevaina Y.S.-D., Tessmann A. (eds.). The Wiley Blackwell Companion to Zoroastrianism. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. 704 p. ISBN 978-1-118-78627-7.
5. Петрова Г.Д. Организация лечебного питания для пациентов с учетом религиозных и мировоззренческих особенностей. ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». М., 2025. 36 с. Доступно по ссылке: https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/metodicheskie-posobiya/organizatsiya-lechebnogo-pitaniya-dlya-patsientov-s-uchetom-religioznykh-i-mirovozzrencheskikh-osobe/?sphrase_id=182131
6. Стеблин-Каменский И.М. Зороастризм. Энциклопедия религий. Под ред. А.П. Забияко, А.Н. Красникова, Е.С. Элбакян. М.: Академический проект, 2008. С. 498–501. Доступно по ссылке: https://archive.org/details/2008_20241208/
7. Sholevar G.P. Zoroastrianism: Clinical and Literary Applications. Moffic H.S., Gogineni R.R., Peteet J.R. et al. Eastern Religions, Spirituality, and Psychiatry. Springer, Cham; 2024:193-202. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56744-5_16

8. Бахматова М.Н. Репродукция в контексте мировых религий (интердисциплинарная научная конференция). *Медицинская антропология и биоэтика*. 2021;1(21).

References

1. Boyce M. Zoroastrians: Their Religious Beliefs and Practices. monograph M. Boyce; trans. from English. Notes by Steblin-Kamensky I. M. 4th edition. *St. Petersburg, Petersburg Oriental Studies*. 2009. 352 p. (In Russ.)
2. Rose J. Zoroastrianism, An Introduction. London. I.B. Tauris. 2011. 328 p.
3. Petrova G.D., Altinkovich E.E. Socio-Cultural Characteristics of Zoroastrianism Patients. Moscow. Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department. 2024. 170 p. Available at: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/monografii/sotsialno-kulturnye-osobennosti-patsientov-ispoveduyushchikh-zoroastrizm/> (In Russ.)
4. Stausberg M., Vevaina Y.S.-D., Tessmann A. eds. The Wiley Blackwell Companion to Zoroastrianism. Oxford. Wiley-Blackwell. 2015. 704 p.
5. Petrova G.D. Tailoring Nutrition to Patients' Religious and Ideological Beliefs. Moscow. Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department. 2025. 36 p. Available at: https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/metodicheskie-posobiya/organizatsiya-lechebnogo-pitaniya-dlya-patsientov-s-uchetom-religioznykh-i-mirovozzrencheskikh-osobe/?sphrase_id=182131 (In Russ.)
6. Steblin-Kamensky I.M. Zoroastrianism. Encyclopedia of Religions. Zabyako A.P., Krasnikov A.N., Elbakyan E.S. eds. Moscow. Academicheskii Proekt. 2008:498-501. Available at: https://archive.org/details/2008_20241208/ (In Russ.)
7. Sholevar G.P. Zoroastrianism: Clinical and Literary Applications. Moffic H.S., Gogineni R.R., Peteet J.R. eds. Eastern Religions, Spirituality, and Psychiatry. Springer. Cham. 2024:193-202. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56744-5_16
8. Bakhmatova M.N. Reproduction in the Context of World Religions (An Interdisciplinary Academic Conference). *Medical Anthropology and Bioethics*. 2021;1(21).

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Петрова Галина Дмитриевна – д-р филос. наук, ведущий аналитик отдела трансформации систем здравоохранения ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»; <https://orcid.org/0000-0001-9919-2548>

Енейкин Алексей Николаевич – журналист филиала Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания "Чувашия"»

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

About authors

Galina D. Petrova – Dr. Sci. in Philosophy, Leading Analyst at the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0001-9919-2548>

Aleksey N. Yenevkin – Journalist of the Branch of All-Russian State Television and Radio Broadcasting Company "Chuvashia"

Алтынкович Елена Евгеньевна – канд. филос. наук, научный консультант общественного объединения «Сувар» при туристическом комплексе «Новый Сувар» Республики Татарстан

Вклад авторов

Петрова Г.Д. – концепция и дизайн исследования; Енейкин А.Н. – сбор и обработка материала; Алтынкович Е.Е. – написание текста. Все авторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Петрова Галина Дмитриевна
petrovagd@zdrav.mos.ru

Статья поступила 26.01.2026
Принята к печати 20.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Elena E. Altynkovich – Cand. Sci. in Philosophy, Scientific Consultant of Suvar Public Association at the Novy Suvar Tourist Complex, the Republic of Tatarstan

Authors' contributions

Petrova G.D. – concept and design of the study; Eneykin A.N. – data collection and processing; Altynkovich E.E. – text writing. The authors – approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article. The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Galina D. Petrova
petrovagd@zdrav.mos.ru

Received 26.01.2026
Accepted for publication 20.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 316:303.64
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;143-154>

Поиск теоретических основ использования аналитики социальных медиа для анализа общественного сознания через соотнесение с опросными данными (на материалах исследований в области здравоохранения)

И.В. Богдан

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Автор, ответственный за переписку, email: BogdanIV@zdrav.mos.ru

Аннотация

Введение. Аналитика социальных медиа является актуальным и перспективным методом в социальных исследованиях, а ее результаты сегодня все чаще рассматриваются как отражение общественного сознания. При этом исследованиям, которые рассматривают аналитику соцмедиа с позиций общественного сознания, не хватает теоретической основы. Ответ на данный запрос содержится в статье. **Цель.** Предложить теоретическую модель, которая выявляет зоны смыслового пересечения и различий аналитики соцмедиа с классическими методами количественного опроса как более изученными с точки зрения репрезентации содержания общественного сознания, в пространстве шести осей. **Результаты.** На основании общелогических методов и результатов проведенных исследований в области здравоохранения выделены оси свободы выражения/формализации, погружения в цифровую инфраструктуру (смещения выборки, исходя из доступности), мотивации и глубины вовлеченности (экспертности), использования средств выражения (число модальностей), темпоральности (временная динамика и ретроспективность), специфики авторов/респондентов. Для последней оси предлагается подход с точки зрения представленности в выборках людей определенных социопсихических групп и/или принадлежащих к отдельным «информационным пузырям». **Заключение.** Предложено видение области, где соцмедиа соотносятся с данными опросов. Приведены аргументы в пользу ряда положений модели, а также обозначены направления дальнейших исследований по ее верификации.

Ключевые слова: общественное мнение; общественное сознание; опросы; аналитика социальных медиа; методология исследования; социальные сети; здравоохранение

Для цитирования: Богдан И.В. Поиск теоретических основ использования аналитики социальных медиа для анализа общественного сознания через соотнесение с опросными данными (на материалах исследований в области здравоохранения). *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):143-154. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;143-154>

УДК 316:303.64
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;143-154>

Searching for Theoretical Foundations of Using Social Media Analytics to Analyze Public Consciousness Through Correlation With Survey Data (Based On Healthcare Research)

Ignat V. Bogdan

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., 115088, Moscow, Russian Federation

Corresponding author, email: BogdanIV@zdrav.mos.ru

Abstract

Background. Today, social media analytics is a relevant and promising method in social research. Trends in using analytical results indicate that they are increasingly seen as a reflection of public consciousness. At the same time, research that explores social media analytics from the perspective of public consciousness lacks a theoretical basis. This article responds to this need. **Objective.** To provide a theoretical framework that identifies conceptual intersections and differences between social media analytics and traditional quantitative survey methods—which are better understood in terms of representing public consciousness—across six axes. **Results.** The following axes were determined using general logical methods and by literature review of healthcare studies: freedom of expression / formalization; immersion in digital infrastructure (sampling bias based on accessibility); motivation and depth of engagement (expertness); means of expression (number of modalities); time (temporal dynamics and retrospectivity); and the specific features of authors/respondents. For the latter axis, an approach is provided based on the representation of people with specific socio-psychological profiles in samples and/or belonging to distinct information bubbles. **Conclusion.** A figure where survey correlates with social media data is presented. A number of framework's principles are supported by arguments, and future research directions for its validation are outlined.

Keywords: public opinion; surveys; social media analytics; research methodology; social networks; healthcare

For citation: Bogdan I.V. Searching for Theoretical Foundations of Using Social Media Analytics to Analyze Public Consciousness Through Correlation With Survey Data (Based On Healthcare Research). *City Healthcare*. 2026;7(2):143-154. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;143-154>

Введение

Содержание и механизмы общественного сознания [1] являются важнейшим предметом изучения социальных наук. Ввиду динамично изменяющейся социальной реальности необходимо, чтобы методологические подходы к изучению общественного сознания, которые используются в социальных науках, соответствовали актуальным реалиям.

В значительной мере фокус внимания социальных исследователей сегодня находится на тематиках цифровизации и виртуализации общества. В связи с этим логичным методологическим следствием является то, что аналитика данных, полученных в цифровой и виртуальной среде, в том числе аналитика социальных медиа, становится популярным и распространенным методом исследования общественного мнения [2, 3]. Несмотря на то что в рамках дискуссий эксперты зачастую разводят классические опросы и аналитику социальных медиа, подразумевая под первыми отражение собственно общественного сознания, а под вторыми – некое инфополе, во многом такой подход представляется формальным. Сегодня бизнес собирает в соцмедиа мнения о продукте в контексте «мнения потребителей», информацию о причинах их удовлетворенности и неудовлетворенности, также на основании постов соцмедиа государственными органами анализируются мнения людей, придерживающихся отдельных позиций по различным вопросам, включая социально-политические и т.д. Все это нельзя рассматривать иначе как с точки зрения подхода к социальным медиа, как к выражению общественного сознания по какому-то вопросу, даже если на словах декларируется иное.

В целом аналитика соцмедиа – это современный инструмент, который больше соответствует динамичному духу времени (например, возможность вести мониторинг в режиме онлайн [4]), акценту на больших данных, более приспособлен для таргетированного (персонифицированного) подхода, с потенциалом обогащения данных, что может рассматриваться перспективным в свете нарастающих проблем классических опросных методов сбора данных (рост неответов из-за рекламы, мошенников, усталость от опросов и т.д.). В данном контексте закономерен вопрос: не может ли претендовать аналитика социальных медиа на замену (частичную) классических опросных данных или как минимум на то, чтобы выступать источником их обогащения/дополнения, если она де-факто направлена на тот же объект, обладает рядом значимых преимуществ и более соответствует духу времени?

Как представляется, существенная проблема, которая препятствует становлению социальных

медиа как инструмента аналитики общественного сознания, – это отсутствие теоретических основ их анализа как выражения последнего. Можно связать некоторую стыдливость в определении предмета аналитики социальных медиа, связанного с общественным сознанием, с многолетней критикой со стороны приверженцев классических методов опроса. Более того, до сих пор публично не представлено в достаточной степени генерализируемого решения по количественному соотношению данных соцмедиа с данными опросов, будь то подходы взвешивания данных соцмедиа определенной очистки или прямого сравнения. Все это способствует желанию исследователей принять представление о том, что данные просто не являются сопоставимыми. В итоге можно наблюдать в экспертных дискуссиях, что вопрос того, что является предметом аналитики соцмедиа по сути, как высказывания в социальных медиа соотносятся с общественным сознанием, обычно выносятся за скобки как очевидный или нерелевантный и со стороны классических полстеров, и со стороны тех, кто занимается аналитикой социальных медиа.

Авторская позиция состоит в том, что без понимания, что представляет собой массив сообщений в соцмедиа относительно общественного сознания, невозможно правильным образом построить социальный мониторинг с использованием данного инструмента, внедрять его.

Но что может помочь понять природу социальных медиа как выразителя общественного сознания? В данной статье предлагается подход «от известного», от классических опросных методов, предполагающий, что о соотношении общественного сознания и опросных методов известно немало и с точки зрения практики, и с точки зрения теории. Методологическим подходом может выступить поиск зоны совпадения аналитики социальных медиа и опросов, в которой можно более определенно выявить, чем социальные медиа являются относительно общественного сознания, экстраполируя имеющиеся знания об опросах на эту область пересечения. Представляется, что после определения этой зоны легче будет работать с оставшимися зонами в области аналитики социальных медиа, например, явно вне зоны этого пересечения будут спам-сообщения, официальная реклама, чат-боты (если не исследовать мышление их создателя или их собственное «мышление» [5]).

Для определения искомой зоны представляется важным выделить смысловые оси, по которым можно сравнивать общественное сознание, выраженное в рамках данных двух подходов, и на которых можно отразить и зоны совпадения, и зоны различий. Такой теоретический анализ (построенный в том числе на эмпирических результатах)

приведет к построению гипотез, которые можно будет проверить затем в методических экспериментах, для того чтобы после эмпирической перепроверки построить более обоснованную теорию. Предложение и первичное обоснование такого рода теоретической основы и выступает целью исследования.

Исследование использует общелогические методы, а также концептуальное моделирование, источниками эмпирических аргументов выступили авторские работы в области изучения содержания общественного сознания по проблематике здравоохранения, а также работы других исследователей.

Результаты и обсуждение

Первую предложенную смысловую ось можно отнести к свободе выражения или к ее противоположности, *ограничению и формализации*. Данное измерение относится к «принуждающему» относительно объекта исследования, «ограничивающему» воздействию, которое среда создает при исследовании. Такого рода воздействие возникает и при опросах, и при анализе социальных медиа, однако каждая ситуация обладает своей спецификой.

Если говорить об опросе, то в нем формирующей оказывается оптика исследователя, передаваемая респонденту через формулировки вопросов и ситуацию опроса. Первые ограничивают то, о каких темах выскажется человек, в какой форме (через формулировки вопросов и вариантов ответа), вторая являет собой достаточно специфичную, достаточно ненатуральную ситуацию коммуникации «интервьюер – респондент», и соответственно эта определенная искусственность накладывает ряд ограничений на выражение респондента. При этом стоит отметить, что в данном случае, как и далее в статье, будет идти речь не о четких законах, а, как это обычно бывает в социальных исследованиях, о тенденциях. Например, несмотря на то что при опросах больше регламентации и стандартизации, все же можно говорить о существовании континуума методологической гибкости в них. Так, если стандартизированные закрытые вопросы подразумевают жесткую регламентацию, есть и более свободные методы, связанные со сбором ассоциаций (проективные методы).

В авторских исследованиях действие фреймирования опросного метода можно было наблюдать в форме значительного числа ответов «затрудняюсь ответить» или отказов от ответа по медицинским вопросам, нерелевантным и неактуальным для респондента [6], тогда как при анализе высказавшихся в соцмедиа такая ситуация будет

практически исключена (те, кому тема совсем не актуальна и не интересна, попадут в выгрузку со значительно меньшей вероятностью).

Обращаясь к социальным медиа, следует отметить, что они обладают формирующим свойством в целом как среда. Соцмедиа во многом сегодня представляют не столько отражение реальности, сколько саму виртуальную реальность со своими аватарами вместо людей и спецификой социальных ситуаций, соцмедиа генерируют свои реальности [7]. Аналогично нецифровой среде, соцмедиа как социальная среда формируют определенную оптику когнитивных процессов человека, а коммуникация (сообщения) в них возникает в ответ на какой-то из стимулов, зачастую не из внешнего, а именно из виртуального мира соцмедиа («виртуальное» высказывание возникает в ответ на «виртуальный» стимул).

Таким образом, в обоих случаях респондент принуждается высказываться в определенной форме и парадигме, хотя механизмы этого различны. Такое качественное совпадение обосновывает существование оси фреймирования в рамках исследования, обладающей общей зоной пересечения для обоих подходов.

При этом есть и зона несовпадения: в случае соцмедиа процесс в меньшей степени контролируется исследователем/наблюдателем, так как их среда предполагает наличие множества акторов и определенную децентрализацию субъектности, в том числе в рамках развития «самокоммуникации» [8]. Высказывания формируются, как правило, под влиянием социальной ситуации, во многом отражающей «сумму» воздействий акторов (что можно рассматривать как проявления нелинейности данных процессов). Также высказывания в социальных медиа, как представляется, предполагают большую субъектность с точки зрения внутренней мотивации в процессе порождения высказывания. С учетом отмеченного исследователь при анализе соцмедиа ближе не к ведущему, а к наблюдателю, не случайно эта парадигма зачастую называется «слушание социальных медиа» (social media listening). При этом определенные способы влияния на объект исследования все же есть, например, когда высказывание, которое инициируется извне респондента, может фреймироваться текстом или тематикой поста, которые задают рамку для высказывания комментариев (хотя и в таком случае представляется, что у человека больше свободы, чем, например, в случае закрытых вопросов).

В целом цифровая социальность имеет свою специфику с точки зрения процессов социальной фасилитации (например, дискуссия среди единомышленников в определенном «инфопузыре» [9], ситуации разгона «информационных волн»)

и ингибиции (потенциальное наказание за посты определенных тематик, потенциальный урон имиджу, риски общественной «отмены»), которая несколько другая, чем в рамках взаимодействия «интервьюер – человек».

Средовая специфика может приводить к тому, что при аналитике социальных медиа среда соцмедиа как бы «засоряет» исследование, так как, помимо реальных мнений, выгрузки включают забросы ботов, рекламных сообщений (отдельный вид рекламы – спам), сообщений, где ключевые слова упоминаются не в искомом контексте (например, когда при изучении образа медсестры в инфополе профессия находится не в смысловом центре сообщения, а представлена просто одним словом в перечислении наименований медицинских работников, участвовавших в оказании помощи [10]), и это все на фоне в целом переизбытка информации в инфополе. Вследствие этого отдельный личный голос человека может быть заглушен такого рода «шумом», от которого его надо очищать.

Все высказанное, а также более развернутая природа комментариев больше приближает социальные медиа к аналитике в духе качественных, а не количественных подходов. С этих позиций неудивительно, что одно из основных направлений соединения аналитики соцмедиа и опросных данных сегодня на практике – использование первой как «прокси» качественных исследований, проведение ее до, после или в дополнение к количественному опросному исследованию, когда она позволяет выявить развернутый набор нарративов на определенную тему, но не говорит ничего о распространенности данных нарративов.

Другая специфика среды соцмедиа в том, что в соцмедиа у человека также больше *средств выражения своего мнения* – не только текст или голос, но и музыка, видео, фото, рисунки и т.д., которыми он может раскрыться или наоборот скрыть свою личность (конструирование идеального образа себя для других), что также позволяет рассматривать данные здесь как более развернутые. Не случайно в нашем исследовании на примере сравнения выгрузки соцмедиа и транскриптов интервью по теме восприятия московской поликлиники [11] было выявлено, что для определения личностных особенностей автора материала возможностей намного больше именно в соцмедиа. Соответственно зоной пересечения по данной оси будет использование общих модальностей для самовыражения, различие же в модальностях будет зоной разницы при несовпадении.

Также нельзя не отметить, что среда социальных медиа более динамична: если социальная ситуация опроса фиксируется в прошлом, представляет собой слепок времени и ситуации,

то сообщения в соцмедиа можно потенциально изменять и удалять [12]. Это можно обозначить как другое, *темпоральное измерение* проблематики. В более прикладном аспекте это поднимает, например, такие вопросы: «Чтобы сопоставить опрос, проведенный в течение 10 дней с данными соцмедиа, какой период аналитики необходимо соотнести с ним?» Это не такой отвлеченный вопрос, как может показаться. Например, он становится крайне актуальным, когда в какой-то период произошло яркое событие, которое изменяет инфополе, например, когда исследуется образ медсестры, а на момент опроса выпадает День медицинской сестры, резко сдвигающий общий сентимент обсуждений в «плюс» [10].

Другой прикладной подход к темпоральной проблематике – попытки в целом сравнить соцмедиа и опросные данные не на уровне статистики, а на уровне динамики, например, когда всплеск обсуждений в социальных медиа используется, чтобы предсказывать всплески динамики процессов в реальности или общественном сознании. Вопросы исследования возможностей динамических предсказаний на основании данных социальных медиа проводились, например, по вопросам предсказания всплесков заболеваемости на основании сообщений в соцмедиа о наличии симптомов [13].

По данной оси как потенциальная область совпадения может быть рассмотрено совпадение времени опроса (или выраженная корреляция данных с лагом), а как различия – проведение исследований в неидентичные интервалы (и отсутствие выраженных корреляций с лагом), особенно если данные искажены яркими резонансными событиями.

Другое свойство-ось, которое можно рассматривать как проистекающее из специфики рассматриваемых методов сбора данных, связано со *спецификой выборки исследования*. Если даже предположить, что общности, которые могут участвовать в исследовании, в социальных медиа и при опросах идентичны, важным фактором различий выступает метод отбора.

В стандартизированных опросах есть определенная процедура, в идеале это случайный отбор. Если это не онлайн-опрос по панели добровольцев, который менее репрезентативен населению, то значимый эффект для репрезентативности обеспечивается тем, что в ходе опроса (например, телефонного) возникает эффект принуждения к диалогу, интервьюер может уговорить поучаствовать в исследовании респондента, который бы сам никогда не высказал интереса к этому. С одной стороны, выборка становится более репрезентативной, с другой – возникает вопрос, насколько важны для социальной аналитики незаинтересованные респонденты.

Социальные медиа же – область активно-го меньшинства, и достаточно удачной можно назвать метафору «крикливого меньшинства» в данном случае. Актуальные социально-политические события показывают, что «крикливое меньшинство» в соцмедиа может приводить к искаженному восприятию мнения населения со стороны лиц, принимающих решения. Например, наши исследования в рамках пандемического проекта с ВОЗ¹ показывали, что противники вакцинации обычно значительно более «громкие» в соцмедиа, чем их реальная представленность в популяции.

В целом крайне незначительная доля пользователей соцмедиа создает контент или наблюдается нами реагирует на чужой контент². В дополнение к тому, что изначально не все население пользуется соцмедиа, к нам в выборку для аналитики попадают только те, кто пишет посты, а их абсолютное меньшинство. Мнение «молчаливого большинства» [14] мы тут не увидим, даже в форме реакций.

Может быть высказана гипотеза преобладания людей с определенными не столько социальными, сколько психологическими качествами среди авторов социальных медиа (например, как гипотеза, более радикализированных, экстремизированных, нарциссических (что соотносится, например, с [15]) и т.д.). Таким образом, в дополнение к классической социальной сегментации (пол, возраст, образование, доход, место проживания) в качестве детерминанты мнений можно рассматривать (как перспективного кандидата) сегментацию по особенностям психики [16].

В целом в рамках авторских исследований данная гипотеза скорее подтверждается, когда в социальных медиа наблюдается больший процент людей, которые проявляют себя более эмоционально и экстравертированно [11], что можно рассматривать как в контексте более классического подхода психотипов, так и в рамках более современных подходов психологических черт [17, 18] или диспозиций [19] (проявление различных черт в различных коммуникативных ситуациях).

Другая возникающая гипотеза: если в выгрузке соцмедиа меньше представлены «нейтральные» (не «заряженные») авторы, потенциальная зона пересечения может быть создана за счет использования в аналитике индексов типа NPS, когда из процента сторонников вычитается процент критиков, а «молчаливое большинство» опускается. Данная гипотеза пока не нашла подтверждения в наших исследованиях, что может

быть вызвано как ее ложностью, так и некорректным сравнением (см. схожая проблематика [20]). В частности, в нашем неудачном эксперименте на данных анализа образа поликлиники [11] мы соотносили индекс сентимента, оцененный по свободным высказываниям соцмедиа, и по прямым закрытым вопросам, что, возможно, не является оптимальным. В итоге только 3 из 8 категорий оценки поликлиники, отношение к которым было замерено, показали отсутствие статистически значимых различий даже с поправкой на относительно небольшие подвыборки.

Далее учет факта наличия «молчаливого большинства» не снимает полностью несопоставимость анализируемых подвыборок, так как на приобщение людей к среде социальных медиа влияет значимо сократившееся в последние годы, но все еще существующее *цифровое неравенство* [21], например, не все люди имеют доступ к публикациям в соцмедиа по причине инфраструктурных недостатков или отсутствия необходимых навыков пользования ими, что делает аналитику соцмедиа менее удачным с точки зрения репрезентации мнений населения в целом инструментом, например, по сравнению с телефонными опросами. Ось цифрового неравенства, таким образом, может выступить в рамках данного исследования осью, обладающей и зонами пересечения (активные пользователи соцмедиа), и зонами несовпадений.

Возвращаясь к вопросу большей активности в соцмедиа, другой ее фактор, кроме социопсихологических различий, можно видеть в *степени погружения в проблему*, которую можно рассматривать как еще одну потенциальную ось модели.

Когда речь идет об опросах, они являются более спонтанной ситуацией, особенно в отношении значительной части вопросов, которые для респондента не являются актуальными (особенно если в данной области у него нет личного «заряженного» опыта). В таких ситуациях то, что респондент воспроизводит, может не являться его личным мнением в строгом смысле слова. Как следствие отсутствия времени на размышления, тот конструкт, который получает исследователь, достаточно лабилен, респонденты воспроизводят «лоскуты общественного сознания», зачастую это упрощенный дискурс на тему, главенствующий в их социальной группе. Также, как показывали наши предыдущие исследования и данные других авторов, такое фиксируемое опросами общественное мнение крайне подвер-

¹ Мониторинг информированности и поведенческих аспектов, связанных с COVID-19, в городе Москве. URL: <https://s-covid.niioz.ru/> (дата обращения: 01.05.2026).

² Nielsen J. Participation Inequality: Encouraging More Users to Contribute. Nielsen Norman Group. 2006. URL: <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/> (дата обращения: 01.05.2026).

жено текущим популярным дискурсам и эмоциональному состоянию общества в целом [22].

Социальные медиа же оставляют больше возможностей для формирования более экспертного мнения за счет возможности обращения к внешним валидирующим или новым данным (например, интернета или чат-ботов), что снижает, хотя и не нивелирует, некритичное воспроизводство дискурсов. Также немаловажно, что автор сообщения в социальных медиа может себя «услышать» через свой текст и уточнить написанное, т.е. имеет в целом больше возможностей для рефлексии. Несмотря на безусловно распространенное существование импульсивных комментариев в сети, тенденция представляется таковой.

Таким образом, можно предполагать в сообщениях соцмедиа большую долю экспертов (здесь мы не оцениваем качество данной экспертизы, является ли она результатом собственной рефлексии или мысли были заимствованы у каких-либо ЛОМов) по сравнению с большим числом спонтанных и незаинтересованных в опросах. В целом, особенно если учитывать специально созданные рекламные и просветительские сообщения в инфополе, этот тезис эмпирикой, скорее, подтверждается (авторские исследования [10] продемонстрировали, что высказывания в соцмедиа о врачах значительно более конкретны и контекстны, чем ассоциации в опросах). Также стоит предположить, что в том числе этим обосновывается и больший накал эмоций в дискуссиях в социальных медиа, когда в них вовлечены люди с более экспертной (здесь это выступает синонимом «личной») позицией, помимо упомянутого фактора большего радикализма авторов соцмедиа в целом.

Заряженные нарративы такого рода экспертов/радикалов могут выпадать при общественных опросах из поля зрения исследователя, например, когда они встречаются реже, чем на уровне ошибки выборки. При этом данные нарративы могут за счет своей эмоциональности и потенциальной «вирусности» (связь с базовыми интересными для населения вопросами [23]) заполнить инфополе, а через него и достучаться до общественного сознания, что обосновывает важность их изучения. Например, важность их изучения выявлена в наших исследованиях в контексте образа «чувственной» медсестры, который слабо представлен в опросах [10], но более свободно циркулирует в соцмедиа.

Также нельзя забывать, что социальные медиа – это в том числе и канал публичной коммуникации, и сообщения, которые попадают туда, создаются зачастую из желания сделать их доступными *urbi et orbi*. В таком случае мы имеем дело опять же с определенным типом радикала или активиста, с тем, кто хочет эффективно доне-

сти свою позицию до масс, что в опросах может, например, демонстрировать корреляцию с данными по социальному активизму персоны (гипотеза, которая на данный момент не проверена).

При этом восприятие соцмедиа просто как трибуны, выступающей фактором формирования мнения вне ее (данный подход близок взгляду на соцмедиа как на «просто инфополе»), не обладает значимой практической ценностью, так как механизмы того, как инфополе устойчиво отражается в общественном сознании (что выражается в устойчивых процентах населения, воспроизводящих определенные нарративы соцмедиа), – вопрос не решенный. Наши исследования показывают, что конструкции, постулирующие связь «медиа – общественное сознание», хотя и могут выглядеть логичными и устойчивыми, не всегда проходят проверку эмпирикой. Так, например, ряд построений зарубежных исследователей о медбратах как о мужчине в женской профессии, который борется с маскулинными стереотипами в контексте выражения себя, постулируют роль медиа как важного источника стигматизации медбратьев [24]. Однако на первый взгляд логичная модель «плохой образ в медиа – плохой образ в общественном сознании» не нашла эмпирического подтверждения в наших исследованиях в Москве, которые показали, что медбрат ассоциируется общественно именно с мужской работой в медицине (например, транспортировка) и работой в мужских областях (армия, психиатрия, патанатомия и т.д.) [6]. До полноценного решения методологического вопроса о стандартизированных механизмах перехода количества в соцмедиа в количество в общественном сознании представления о соцмедиа как о «просто инфополе, которое влияет на общественное сознание», несмотря на логичность, остаются все же временным, а не устойчивым решением.

В целом, хотя ряд из обсужденных в статье положений подтверждается эмпирически в трудах с участием автора и в других исследованиях, представляется необходимой дальнейшая проверка предложенных тезисов.

Как было обозначено, методическим подходом может выступать выделение зоны пересечения рассмотренных подходов (опросы и соцмедиа). С таких позиций, как инструмент концептуализации, может рассматриваться теоретическое многомерное пространство с осями, на концах которых качества, характерные только для одного подхода, которое пересекается гиперплоскостью, внутри которой данные могут быть рассмотрены как достаточно идентичные (рис. 1). Предложенные оси:

- свобода выражения / формализация – степень структурированности высказывания и контроля со стороны исследователя;

- погружение в «цифру» (смещения выборки, исходя из доступности цифровых коммуникаций);
- степень погружения в проблему (мотивация и глубина вовлеченности);
- использование средств самовыражения (число модальностей – мономодальность или их много);

- ось времени – темпоральная динамика и ретроспективность;
- специфика авторов/респондентов (социопсихологическая или наличие «информационных пузырей»), требующая дополнительных исследований для конкретизации.

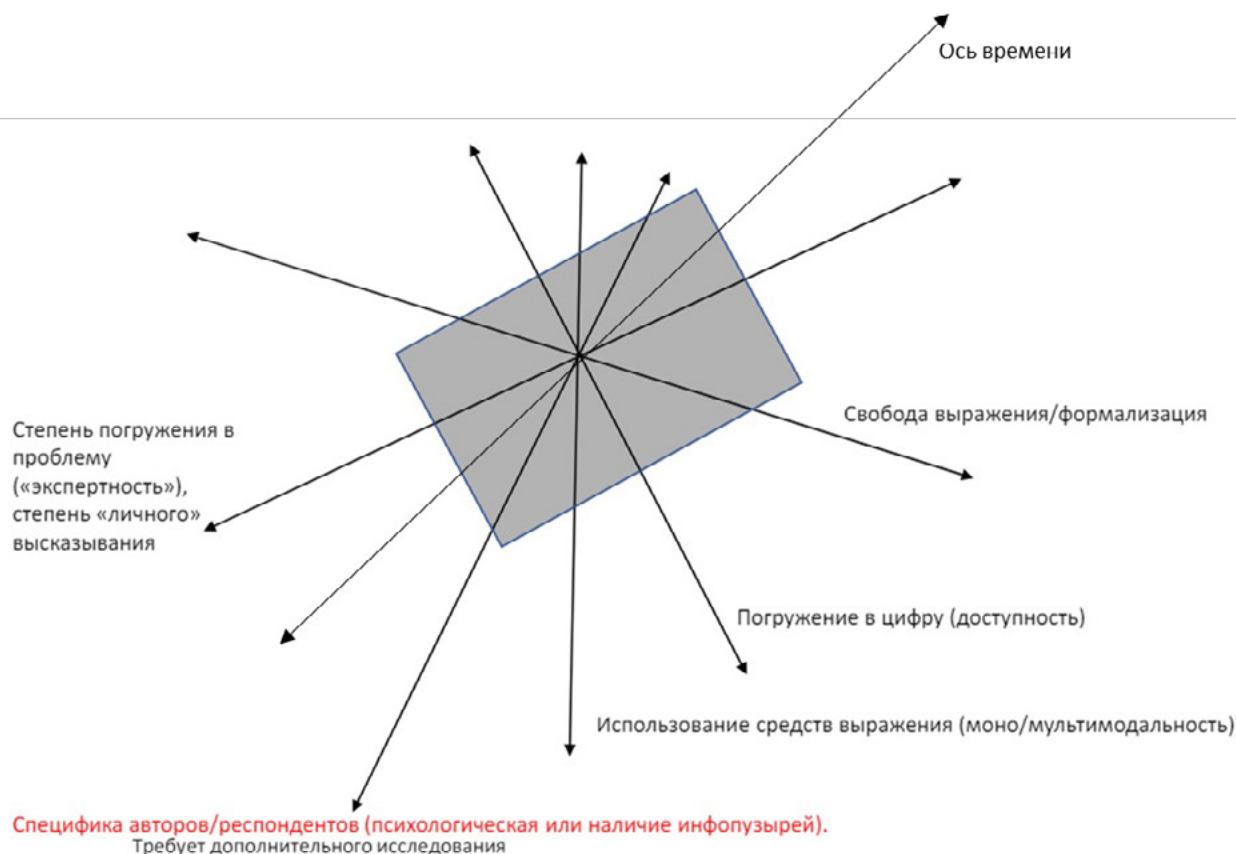


Рис. 1. Модель исследования: область сутевого пересечения результатов опросов и аналитики соцмедиа в координатах шести осей
Fig. 1. Research model: the area of conceptual intersections of survey results with social media analytics across six axes

Источник: составлено автором.
 Source: compiled by the author.

Как гипотеза зоной пересечения представляются:

- с одной стороны, онлайн-опросы по методике случайного рекрута из соцсетей (или телефонные опросы, взвешенные по цифровым практикам) с использованием проективных вопросов, взвешенные по распределению проявлений ключевых социопсихологических особенностей респондентов [11];
- с другой стороны, аналитика соцмедиа, только сообщения WOM (личный опыт), текстовые сообщения. Как гипотеза: лучше будут работать комментарии под тематическими постами (например, отзывы об организациях на картах) и данные, взвешенные на представленность социопсихологических особенностей / соответствующих «инфопузырей».

Содержание данной зоны пересечения и другие представленные гипотезы должны стать

предметом дальнейших эмпирических исследований. Важно, что при методических экспериментах кодировать данные должен один и тот же кодировщик/алгоритм. При использовании кодировщиков-людей желательно, чтобы работали несколько человек, так как субъективизм отдельного кодировщика может приводить к выраженным искажениям.

Заключение

Статья посвящена поиску направления исследования того, как социальные медиа отражают общественное сознание через сравнение их анализа с классическими методами изучения общественного сознания – опросными (количественными). Автору представляется, что решение данного вопроса затруднительно без постро-

ения полноценной теоретической модели, так как сугубо прикладной подход к поиску решения без теоретической проработки его сути может приводить к отсутствию необходимой системности и генерализуемости в решениях. Именно взаимодействие теории и практики, когда гипотезы могут рождаться не только индуктивно, но и дедуктивно, представляется перспективным направлением.

В статье была предложена концептуальная многомерная модель с осями для сопоставления опросных данных и аналитики социальных медиа, в ходе работы над которой появился ряд гипотез, некоторые из них уже частично подтверждены. Данная работа будет продолжена, как и движение к более математически формализованной, обоснованной модели (например, более четкая операционализация осей).

Решение этой задачи будет иметь не только важное теоретическое значение, но и прикладное, например, в случае положительных результатов можно будет настроить мониторинг социальных медиа как более оперативную и технологичную (частичную) замену опросным данным в режиме онлайн в ряде случаев, что будет способствовать улучшению качества социального управления. Или же можно использовать полученные разработки в иных подходах к соединению данных аналитики соцмедиа и опросов.

Как временное прикладное решение пока такого рода теория не разработана, можно предложить использовать следующие два существующих базовых подхода к соединению данных опросов и социальных медиа.

1. Анализ данных соцмедиа в качественной парадигме, т.е. выявление мнений или социальных явлений как наличных фактов, без рассмотрения их распространенности. В таком подходе, как это происходит сегодня, социальные медиа могут использоваться как аналоги качественного исследования до или после количественного опроса. В том числе результаты аналитики социальных медиа могут использоваться в рамках триангуляции данных, чтобы взаимно подтвердить результаты опросов с точки зрения выделяемых проблемных областей или лучших практик.
2. Расхождения в данных как источник инсайтов. В частности, продуктивность такого рода подхода была показана в нашем исследовании при анализе расхождений других типов данных (аналитики социальных медиа и статистики онкологической заболеваемости) в рамках анализа стигматизированных локализаций опухолей (например, недопредставленность в социальных медиа онкогинекологии и онкоурологии выступала как аргумент в пользу реального наличия стигмы данных локализаций) [25].

Список литературы

1. Климова С.М. Проблема общественного сознания в советской философии и социологии. *Концепт: философия, религия, культура*. 2021;5(3):16-26. <https://doi.org/10.24833/2541-8831-2021-3-19-16-26>
2. Jaidka K. Public Opinion Analytics with Social Media / In N. Pang & M. Skoric (eds.), *Research Handbook on Social Media and Society*. URL: <https://ssrn.com/abstract=4344287> (accessed: 29.12.2025)
3. Fan Y., Lehmann S., Blok A. New methodologies for the digital age? How methods (re-) organize research using social media data. *Quantitative Science Studies*. 2023;4(4):976-996. https://doi.org/10.1162/qss_a_00271
4. Araghi M., Sahota A., Czachorowski M. et al. Analysis of Social Media Perceptions During the COVID-19 Pandemic in the United Kingdom: Social Listening Study (2019-2022). *JMIR Formative Research*. 2025;9:e63997. <https://doi.org/10.2196/63997>
5. Аксенова Е.И., Богдан И.В. Диалоги с нейросетями о настоящем и будущем медицинских профессий: риски и перспективы. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2023;31(S2):1097-1103. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-S2-1097-1103>
6. Богдан И.В., Матвеева А.С. Образ медбрата в социальных медиа и восприятие населения Москвы: Мужчина в «сестринском деле». Москва: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. 14 с.
7. Kalpokas I. Problematising reality: the promises and perils of synthetic media. *SN Soc Sci*. 2020;1(1):1. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7649059/>
8. Castells M. *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press, 2009. 571 p.
9. Pariser E. *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. New York: Penguin Press, 2011. 304 p.
10. Богдан И.В., Дренева А.А., Чистякова Д.П. Образ медицинского специалиста в социальных медиа глазами москвичей: управленческие и методические аспекты. *Цифровая социология*. 2022;5(3):57-67. <https://doi.org/10.26425/2658-347X-2022-5-3-57-67>
11. Богдан И.В. Цифровые аспекты психотипирования в социологических исследованиях (на примере управленческих задач здравоохранения). *Вестник Биомедицина и социология*. 2025;1(10):2-10. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2618-8783-2025-10-1-2-10>

12. Yilmaz G.S., Gasaway F., Ur B., Mondal M. Perceptions of Retrospective Edits, Changes, and Deletion on Social Media. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*. 2021;15:841-852. <https://doi.org/10.1609/icwsm.v15i1.18108>
13. Schmidt Ch. W. Trending Now: Using Social Media to Predict and Track Disease Outbreaks. *Environ Health Perspect*. 2012;120(1):a30-a33. <https://doi.org/10.1289/ehp.120-a30>
14. Mustafaraj E., Finn S., Whitlock C., Metaxas P.T. Vocal Minority Versus Silent Majority: Discovering the Opinions of the Long Tail / 2011 IEEE Third Int'l Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and 2011 IEEE Third Int'l Conference on Social Computing. 2011. P. 103-110.
15. Misiak M., Urbanek A., Frackowiak T., Sorokowski P. Who wants to be a YouTuber? Personality traits predict the desire to become a social media influencer. *Telematics and Informatics*. 2025;98:102248. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2025.102248>
16. Rogers R. Post-demographic machines. Walled garden. 2009. Amsterdam: Virtueel Platform, 2009. P. 29-39.
17. Goldberg L.R. The structure of phenotypic personality traits. *Am Psychol*. 1993;48(1):26-34.
18. Sacchi L., Dan-Glauser E. Understanding the Relationship Between the Big Five Personality Traits and the Cognitive Appraisals Leading to Emotions: An Integrative Narrative Review. *Emotion Review*. 2026;18(1):15-41. <https://doi.org/10.1177/17540739251372161>
19. Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности / под ред. В. А. Ядова. М.: ЦСПиМ, 2013. 376 с.
20. Joseph K., Shugars S., Gallagher R., Green J. et al. (Mis)alignment Between Stance Expressed in Social Media Data and Public Opinion Surveys. *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*. 2021. P. 312-324.
21. Raihan M.M., Subroto S., Chowdhury N. et al. Dimensions and barriers for digital (in)equity and digital divide: a systematic integrative review. *Digital Transformation and Society*. 2025;4(2):111-127. <https://doi.org/10.1108/DTS-04-2024-0054>
22. Богдан И.В., Гурылина М.В., Зверев А.Л., Чистякова Д.П. Политическое восприятие системы здравоохранения населением: опыт мониторинговых исследований. *Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология*. 2020;55:216-230.
23. Липпман У. Общественное мнение. М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. 384 с.
24. Stanley D. Celluloid devils: a research study of male nurses in feature films. *Journal of advanced nursing*. 2012. № 68(11):2526-2537.
25. Богдан И.В., Виноградов В.А., Горюшкина О.С. и др. Медико-социологическое обоснование внедрения психологической службы в стационары и амбулаторные организации онкологического профиля. Москва: ГБУ «НИИОЗИММ ДЗМ», 2022. 133 с.

References

1. Klimova S.M. The Problem of Public Consciousness in Soviet Philosophy and Sociology. *Concept: Philosophy, Religion, Culture*. 2021;5(3):16-26. (In Russ.) <https://doi.org/10.24833/2541-8831-2021-3-19-16-26>
2. Jaidka K. Public Opinion Analytics with Social Media. In: Pang N., Skoric M.M., editors. *Research Handbook on Social Media and Society*; Cheltenham: Edward Elgar Publishing ; 2024. p. 224-239. Available from: <https://ssrn.com/abstract=4344287> (Accessed: 29.12.2025)
3. Fan Y., Lehmann S., Blok A. New Methodologies for the Digital Age? How Methods (Re-) Organize Research Using Social Media Data. *Quantitative Science Studies*. 2023;4(4):976-996. https://doi.org/10.1162/qss_a_00271
4. Araghi M., Sahota A., Czachorowski M. et al. Analysis of Social Media Perceptions During the COVID-19 Pandemic in the United Kingdom: Social Listening Study (2019-2022). *JMIR Formative Research*. 2025;9:e63997. <https://doi.org/10.2196/63997>
5. Aksenova E.I., Bogdan I.V. Dialogues with Neural Networks About the Present and Future of Medical Professions: Risks and Prospects. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2023;31(S2):1097-1103 (In Russ.) <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-S2-1097-1103>
6. Bogdan I.V., Matveyeva A.S. Image of Male Nurses in Social Media and Moscow Population Perception of Men in Nursing. *Moscow: Research Healthcare Institution for Healthcare Organization and Medical Management*; 2023. (In Russ.)
7. Kalpokas I. Problematising Reality: the Promises and Perils of Synthetic Media. *SN Social Sciences*. 2020;1(1):1. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7649059/>
8. Castells M. *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press; 2009.
9. Pariser E. *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. New York: Penguin Press; 2011.

10. Bogdan I.V., Dreneva A.A., Chistyakova D.P. Medical Professional Image in the Social Media by Muscovites: Managerial and Methodological Aspects. *Digital Sociology*. 2022;5(3):57-67. (In Russ.) <https://doi.org/10.26425/2658-347X-2022-5-3-57-67>
11. Bogdan I.V. Digital Aspects of Psychotyping in Sociological Research (Based on Healthcare Management Issues). *Bulletin Biomedicine & Sociology*. 2025;1(10):2-10. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2618-8783-2025-10-1-2-10>
12. Yilmaz G.S., Gasaway F., Ur B. et al. Perceptions of Retrospective Edits, Changes, and Deletion on Social Media. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*. 2021;15:841-852. <https://doi.org/10.1609/icwsm.v15i1.18108>
13. Schmidt C.W. Trending Now: Using Social Media to Predict and Track Disease Outbreaks. *Environ Health Perspectives*. 2012;120(1):a30-a33. <https://doi.org/10.1289/ehp.120-a30>
14. Mustafaraj E., Finn S., Whitlock C. et al. Vocal Minority versus Silent Majority: Discovering the Opinions of the Long Tail. In: 2011 IEEE Third International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and 2011 IEEE Third International Conference on Social Computing. *Boston: USA*; 2011. p. 103-110.
15. Misiak M., Urbanek A., Frackowiak T. et al. Who Wants to Be a YouTuber? Personality Traits Predict the Desire to Become a Social Media Influencer. *Telematics and Informatics*. 2025;98:102248. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2025.102248>
16. Rogers R. Post-demographic Machines. In: Dekker A., Wolfsberger A., editors. *Walled Garden; Amsterdam: Virtueel Platform*; 2009. p. 29-39.
17. Goldberg L.R. The Structure of Phenotypic Personality Traits. *American Psychologist*. 1993;48(1):26-34.
18. Sacchi L., Dan-Glauser E. Understanding the Relationship Between the Big Five Personality Traits and the Cognitive Appraisals Leading to Emotions: An Integrative Narrative Review. *Emotion Review*. 2026;18(1):15-41. <https://doi.org/10.1177/17540739251372161>
19. Yadov V.A., editor. Self-Regulation and Prediction of Individual's Social Behavior. 2nd ed. *Moscow: Center of Social Forecasting and Marketing*; 2013. 376 p.
20. Joseph K., Shugars S., Gallagher R. et al. (Mis)alignment Between Stance Expressed in Social Media Data and Public Opinion Surveys. In: Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing; 2021. p. 312-324.
21. Raihan M.M.H., Subroto S., Chowdhury N. et al. Dimensions and Barriers for Digital (In)equity and Digital Divide: a Systematic Integrative Review. *Digital Transformation and Society*. 2025;4(2):111-127. <https://doi.org/10.1108/DTS-04-2024-0054>
22. Bogdan I.V., Gurylina M.V., Zverev A.L. et al. A Political Perception of the Healthcare System: an Experience of a Monitoring Research. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2020;55:216-230. (In Russ.)
23. Lippmann W. Public Opinion. *Moscow: Institute of Public Opinion Foundation*; 2004. 384 p. (In Russ.)
24. Stanley D. Celluloid Devils: a Research Study of Male Nurses in Feature Films. *Journal of Advanced Nursing*. 2012;68(11):2526-2537.
25. Bogdan I.V., Vinogradov V.A., Goryushkina O.S. et al. Medical and Sociological Framework for Integrating Psychological Services in Inpatient and Outpatient Cancer Facilities. *Moscow: Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management*; 2022. 133 p. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: работа выполнена в рамках государственного задания ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ».

Благодарность: членам «Клуба аналитиков социальных медиа» за продуктивные дискуссии по теме.

Article info

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest.

Funding: the author received no financial support for the research.

Acknowledgements: gratitude is expressed to the Club of Social Media Analysts for productive discussions on the topic.

Сведения об авторе

Богдан Игнат Викторович – канд. полит. наук, руководитель Центра цифровой социологии и социогуманитарных технологий в здравоохранении, ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0000-0002-7002-1646>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Богдан Игнат Викторович
BogdanIV@zdrav.mos.ru

Статья поступила 13.01.2026
Принята к печати 19.05.2026
Опубликована 26.06.2026

About author

Ignat V. Bogdan – Cand. Sci. in Political Sciences, Head of Center for Digital Sociology and Socio-Humanistic Technologies in Healthcare, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0000-0002-7002-1646>

The author read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Ignat V. Bogdan
BogdanIV@zdrav.mos.ru

Received 13.01.2026
Accepted for publication 19.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 004.8
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;155-161>

Демографический фактор восприятия технологий искусственного интеллекта

Е.В. Малинович^{1*}, Я.П. Довгялло²

¹ Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Российская Федерация, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

² Институт экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана, 734024, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. С. Айни, д. 44

*Автор, ответственный за переписку, email: malinovich1985@mail.ru

Аннотация

Введение. Статья посвящена анализу демографического фактора восприятия технологий искусственного интеллекта (ИИ). Актуальность исследования определяется тем, что общественное принятие ИИ зависит не только от характеристик самих технологий, но и от социально-демографических особенностей различных групп населения. **Цель** – раскрыть роль демографического фактора в восприятии технологий ИИ. **Материалы и методы.** Исследование носит теоретико-аналитический характер. В качестве эмпирической базы использованы международные социологические опросы и современные академические публикации, посвященные общественному восприятию ИИ. Методологическую основу составили сравнительный анализ, научное обобщение и интерпретация вторичных данных, что позволило сопоставить результаты массовых обследований и научных исследований, раскрывающих влияние демографических характеристик на отношение к ИИ. **Результаты.** Установлено, что восприятие технологий ИИ существенно различается по демографическим параметрам. Наиболее выраженные различия связаны с возрастом: молодые группы, как правило, демонстрируют более высокий уровень информированности, вовлеченности и готовности к использованию ИИ, тогда как старшие возрастные категории чаще характеризуются большей настороженностью и меньшей технологической уверенностью. Выявлено, что пол и уровень образования также оказывают влияние на доверие к ИИ, восприятие его рисков и выгод, а социально-экономическое положение усиливает или ослабляет включенность в цифровую среду. Показано, что демографические переменные не действуют изолированно, а сочетаются с цифровым опытом, ИИ-компетентностью и профессиональным контекстом. Сделан вывод о том, что учет демографической неоднородности является необходимым условием для формирования эффективных стратегий общественного информирования, развития ИИ-грамотности и более устойчивого внедрения технологий ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект; восприятие технологий; демографический фактор; возраст; пол; образование; доверие к ИИ; ИИ-грамотность

Для цитирования: Малинович Е.В., Довгялло Я.П. Демографический фактор восприятия технологий искусственного интеллекта. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):155-161. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;155-161>

УДК 004.8
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;155-161>

Demographic Factor of Artificial Intelligence Perception

Evgeniya V. Malinovich^{1*}, Yana P. Dovgyallo²

¹ N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation

² Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan, 44, Sadridin Ayni ul., Dushanbe, 734024, Republic of Tajikistan

*Corresponding author, email: malinovich1985@mail.ru

Abstract

Introduction. The article examines the influence of demographic factors on perception of artificial intelligence (AI) technologies. The relevance of the study comes from the fact that public acceptance of AI depends not only on the characteristics of the technologies themselves but also on the socio-demographic characteristics of various population groups. **The aim** is to reveal the role the demographic factor plays in the perception of artificial intelligence technologies. **Materials and methods.** The study is both theoretical and analytical in nature. International sociological surveys and modern academic publications on public perception of AI are used as an empirical basis. The methodological basis includes comparative analysis, and scientific generalization and interpretation of secondary data, which allowed to compare the results of mass research and scientific research, revealing the influence of demographic characteristics on attitudes towards AI. **Results.** The study finds that perceptions of AI vary significantly by demographic parameters. The most pronounced differences are related to age: younger groups tend to show a higher level of awareness, engagement, and willingness to use AI, while older age groups are more wary and less confident technology-wise. Sex and education level also influence the level of trust in AI, as well as the perception of its risks and benefits, while socio-economic status either increases or decreases the digital environment involvement. Demographic variables do not act in isolation but combine with digital experience, AI competence, and professional context. **Conclusion.** It is necessary to take the demographic heterogeneity into account in order to develop effective strategies for public outreach, AI literacy development, and a more sustainable introduction of artificial intelligence technologies.

Keywords: artificial intelligence, technology perception, demographic factor, age, gender, education, trust in AI, AI literacy.

For citation: Malinovich E.V., Dovgyallo Y.P. Demographic Factor of Artificial Intelligence Perception. *City Healthcare*. 2026;7(2):155-161. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;155-161>

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) из предмета специализированных технологических разработок превратился в повседневный социальный феномен, влияющий на труд, образование, медицину, управление, коммуникацию и потребительские практики. Поэтому вопрос о восприятии ИИ обществом становится не менее важным, чем вопрос о его технических возможностях. Современные исследования показывают: общественные оценки ИИ распределяются неравномерно: одни группы демонстрируют более высокий уровень осведомленности, интереса и готовности к использованию, тогда как другие – большую настороженность, недоверие или дистанцированность [1–3].

Особое значение в этом контексте имеет демографический фактор. Международные опросы Pew Research Center показывают, что осведомленность об ИИ и отношение к нему существенно различаются в зависимости от возраста, пола и уровня образования респондентов¹. В глобальном опросе 2025 г. молодые взрослые практически во всех обследованных странах были более информированы об ИИ, а люди с более низким уровнем образования чаще демонстрировали меньшую осведомленность и более выраженную обеспокоенность.

Актуальность темы определяется тем, что успешное внедрение ИИ зависит не только от качества алгоритмов, но и от степени общественного принятия. Следовательно, анализ демографических различий в восприятии ИИ необходим как для теоретического понимания социальной рецепции технологий, так и для разработки более эффективной политики цифровой трансформации.

Цель статьи – раскрыть роль демографического фактора в восприятии технологий ИИ и выявлении основных направлений его влияния.

Материалы и методы

Исследование носит теоретико-аналитический характер. В качестве источников использованы международные социологические опросы и академические публикации, посвященные общественному восприятию ИИ. В основу анализа положены материалы Pew Research Center, Ipsos, а также современные научные статьи, в которых изучается влияние возраста, пола, образования и других характеристик на доверие к ИИ, восприятие его рисков и выгод, а также на готовность к использованию ИИ в различных сферах.

В работе применялись методы сравнительного анализа, научного обобщения и интерпретации вторичных данных. Сопоставлялись как массовые международные обследования, так и академические исследования, что позволило выявить устойчивые тенденции и одновременно показать неоднозначность влияния демографических характеристик на восприятие ИИ.

Результаты и обсуждение

Современные исследования позволяют утверждать, что восприятие ИИ распределено по демографическим линиям неравномерно. Это проявляется прежде всего в трех взаимосвязанных измерениях: уровне осведомленности, степени доверия и балансе между ожиданием выгод и опасением рисков. Международный отчет Ipsos 2023 г. показывает, что знание о том, какие продукты и сервисы используют ИИ, выше у молодых взрослых, мужчин, более образованных, более обеспеченных и занятых респондентов². Таким образом, уже на уровне знакомства с технологией формируется демографически дифференцированная картина восприятия.

При этом академические исследования подчеркивают, что демографические переменные не действуют изолированно. Они тесно переплетаются с технологической компетентностью, опытом использования, профессиональной средой и личностными характеристиками. В работе Р. Brauner и соавт. показано: возраст, пол и технологические особенности личности действительно влияют на восприятие рисков и выгод ИИ, однако решающим фактором оценки его ценности остаются представления о пользе и угрозах конкретных сценариев применения [4]. Следовательно, демографический фактор не определяет восприятие ИИ механически, но задает важные рамки его интерпретации.

Возраст остается одним из наиболее устойчивых демографических предикторов отношения к ИИ [5]. По данным Pew Research Center, молодые взрослые почти во всех исследованных странах чаще старших возрастных групп сообщают, что слышали или читали об ИИ, и в целом демонстрируют более высокую осведомленность о технологии³. В исследовании об отношении американцев к ИИ также зафиксирован выраженный возрастной разрыв: взрослые младших возрастов заметно лучше осведомлены и чаще взаимодействуют с ИИ, чем люди 65 лет и старше.

Возрастные различия проявляются не толь-

¹ How People Around the World View AI. URL: <https://www.pewresearch.org/global/2025/10/15/how-people-around-the-world-view-ai> (дата обращения: 17.03.2026).

² AI is making the world more nervous. URL: <https://www.ipsos.com/en-th/ai-making-world-more-nervous> (дата обращения: 17.03.2026).

³ How Americans View AI and Its Impact on People and Society. URL: <https://www.pewresearch.org/science/2025/09/17/how-americans-view-ai-and-its-impact-on-people-and-society> (дата обращения: 17.03.2026).

ко в уровне знания, но и в структуре отношения к ИИ. Академическое исследование J. Kozak и соавт. выявило статистически значимую связь между возрастом и доверием к ИИ [6]. Более того, в других недавних работах также подчеркивается, что возраст влияет на доверие и ИИ-компетентность, хотя сила и направление этого влияния могут различаться в зависимости от контекста исследования и социальной группы.

Это позволяет сделать вывод, что возраст влияет на восприятие ИИ как минимум по двум линиям: через различия в цифровом опыте и через различия в социальной позиции по отношению к новым технологиям. Молодые группы чаще воспринимают ИИ как часть привычной технологической среды, тогда как старшие поколения нередко оценивают его через призму неопределенности, потенциальных рисков и меньшей технологической уверенности.

Гендерные различия в восприятии ИИ также систематически фиксируются в литературе, хотя их интерпретация не всегда однозначна. В исследовании J. Kozak и соавт. установлено: мужчины в среднем демонстрируют более высокий уровень доверия к ИИ, чем женщины [6]. Этот вывод согласуется с рядом предшествующих работ, связывающих отношение к технологиям с гендерными различиями в восприятии риска и контроля [7, 8].

Одновременно Pew Research Center показывает, что во многих странах женщины чаще, чем мужчины, оказываются среди тех, кто прежде всего обеспокоен ростом использования ИИ. Тем самым пол выступает не только как фактор доверия, но и как фактор эмоциональной оценки технологии: различия проявляются в соотношении тревоги, скепсиса и готовности к принятию.

Вместе с тем обзор литературы S. Afroogh и соавт. по доверию к ИИ указывает, что влияние пола не следует абсолютизировать. В ряде организационных и прикладных контекстов демографические переменные оказываются менее значимыми, чем институциональное доверие, опыт взаимодействия или поддержка со стороны организации. Исследователи отмечают: «Системы на основе ИИ прочно вошли в различные сферы нашей жизни и стали полезными инструментами, которыми пользуются люди. Эти системы также развиваются и становятся помощниками или полуагентами в определенных областях, потенциально влияя на человеческое мышление, принятие решений и свободу воли. Доверие и недоверие к ИИ служат регуляторами и могут существенно влиять на уровень его распространения, поскольку доверие может способствовать его внедрению, а недоверие – замедлять» [2].

Это означает, что гендерный фактор важен, но его воздействие зависит от среды применения ИИ и характера самой технологии.

Заметный вклад в восприятие ИИ вносит и уровень образования. Люди с более высоким образованием, как правило, лучше осведомлены об ИИ и в меньшей степени ограничены в понимании его применения. Ipsos также показывает, что знание о продуктах и сервисах с ИИ выше у более образованных и более обеспеченных респондентов⁴. Это позволяет рассматривать образование как фактор, повышающий не только информированность, но и способность к более дифференцированному восприятию ИИ.

Сходная зависимость наблюдается и по линии дохода и занятости. Более обеспеченные и занятые респонденты чаще демонстрируют более высокую информированность об ИИ и лучше распознают его присутствие в повседневных сервисах. Следовательно, восприятие ИИ связано не только с демографией в узком смысле, но и с социально-экономическим положением, которое определяет плотность включенности человека в цифровую среду.

В социологическом плане это означает, что образование и социальный статус выступают медиаторами восприятия ИИ: они снижают неопределенность, расширяют технологический опыт и тем самым влияют на степень доверия и готовность к использованию новых цифровых решений.

Несмотря на устойчивость ряда различий, современные исследования показывают: демографический фактор не следует трактовать как единственное объяснение отношения к ИИ. Исследование P. Brauner и соавт. демонстрирует, что на общественные оценки ИИ сильнее всего влияют восприятие его пользы и рисков, а демографические переменные модифицируют эти оценки, но не подменяют их [4]. Иными словами, возраст, пол и образование важны постольку, поскольку они связаны с различиями в опыте, знаниях и ожиданиях.

Кроме того, исследования доверия к ИИ подчеркивают, что в одних контекстах демографические различия выражены сильнее, а в других – слабее. Например, в образовательной или профессиональной среде уровень ИИ-компетентности и предшествующий опыт работы с системой могут оказываться более значимыми, чем возраст или пол. Это делает общественное принятие ИИ принципиально неоднородным и требует отказа от упрощенной модели, в которой демографические группы интерпретируются как полностью однородные.

Учет демографического фактора имеет важное практическое значение для политики внедрения ИИ.

⁴ AI is making the world more nervous. URL: <https://www.ipsos.com/en-th/ai-making-world-more-nervous> (дата обращения: 17.03.2026).

Если разные группы по-разному воспринимают ИИ, то универсальные коммуникационные стратегии оказываются недостаточными. Молодежи может быть ближе логика расширения возможностей и эффективности, тогда как старшим группам чаще требуется повышение технологической прозрачности, объяснимости и контроля. Женщины и менее образованные группы нередко демонстрируют большую настороженность, а значит, нуждаются в иных форматах информирования и вовлечения.

Отсюда вытекает необходимость развития адресной ИИ-грамотности. Недостаточно просто расширять доступ к технологиям; важно формировать дифференцированные модели обучения и общественного информирования, учитывающие возраст, пол, уровень образования и степень цифрового опыта. Именно такая стратегия способна снизить напряжение, повысить доверие и сделать внедрение ИИ более социально устойчивым.

Заключение

Проведенный анализ показывает, что демографический фактор играет существенную роль

в восприятии технологий ИИ. Возраст, пол, образование и социально-экономическое положение влияют на осведомленность об ИИ, доверие к нему, восприятие его преимуществ и опасений, а также на готовность к использованию ИИ в различных сферах жизни. Наиболее устойчивыми являются возрастные различия: молодые группы, как правило, лучше осведомлены и чаще взаимодействуют с ИИ, тогда как старшие поколения чаще демонстрируют дистанцию и настороженность.

Вместе с тем демографические различия не действуют изолированно. Они сочетаются с уровнем ИИ-компетентности, цифровым опытом, профессиональной средой и восприятием рисков и выгод. Поэтому демографический фактор следует понимать не как жесткую детерминанту, а как важное условие социальной неоднородности отношения к ИИ.

Таким образом, общественное принятие ИИ требует учета демографической неоднородности. Развитие ИИ-грамотности, повышение прозрачности алгоритмов и адресные стратегии коммуникации с различными социальными группами становятся необходимыми условиями более инклюзивного и устойчивого внедрения ИИ.

Список литературы

1. Zhang D., Wijaya T.T., Wang Y. et al. Exploring the relationship between AI literacy, AI trust, AI dependency, and 21st century skills in preservice mathematics teachers. *Scientific Reports*. 2025;15:14281. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-99127-0>
2. Afroogh S., Akbari A., Malone E. et al. Trust in AI: progress, challenges, and future directions. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2024;11:1568. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04044-8>
3. Цифровизация экономики и общества: проблемы, перспективы, безопасность. Монография. Донецк: Издательский дом EDIT; 2025.
4. Brauner Ph., Glawe F., Liehner G., Vervier L., Ziefle M. Mapping public perception of artificial intelligence: Expectations, risk-benefit tradeoffs, and value as determinants for societal acceptance. *Technological Forecasting and Social Change*. 2025;220:124304. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124304>
5. Ковалев А.И., Старостина Ю.А. Технологии виртуальной реальности как средство развития современного ребенка. *Национальный психологический журнал*. 2020;2(38):21-30. Доступно по ссылке: https://npsyj.ru/pdf/npj-no38-2020/npj-no38-2020_021-030.pdf
6. Kozak J., Fel S. How sociodemographic factors relate to trust in artificial intelligence among students in Poland and the United Kingdom. *Scientific Reports*. 2024;14:28776. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-80305-5>
7. Шорохов М.А. Доверие молодежи к искусственному интеллекту (пилотное исследование). В кн.: Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. Сборник XIII международной студенческой научной конференции. Ачинск; 2025. С. 445-447.
8. Малинович Е.В., Довгялло Я.П. Доверие и принятие технологий искусственного интеллекта в эпоху цифровой медицины. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(1):124-131. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v7i1;124-131>

References

1. Zhang D., Wijaya T.T., Wang Y. et al. Exploring the relationship between AI literacy, AI trust, AI dependency, and 21st century skills in preservice mathematics teachers. *Scientific Reports*. 2025;15:14281. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-99127-0>
2. Afroogh S., Akbari A., Malone E. et al. Trust in AI: progress, challenges, and future directions. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2024;11:1568. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04044-8>
3. Digitalization of the economy and society: problems, prospects, security. Monograph. Donetsk: EDIT Publishing House; 2025.
4. Brauner Ph., Glawe F., Liehner G., Vervier L., Ziefle M. Mapping public perception of artificial intelligence: Expectations, risk-benefit tradeoffs, and value as determinants for societal acceptance. *Technological Forecasting and Social Change*. 2025;220:124304. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124304>
5. Kovalev A.I., Starostina Yu.A. Virtual reality as a tool for modern child development. *National Psychological Journal*. 2020;2(38):21-30. Available from: https://npsyj.ru/pdf/npj-no38-2020/npj_no38_2020_021-030.pdf
6. Kozak J., Fel S. How sociodemographic factors relate to trust in artificial intelligence among students in Poland and the United Kingdom. *Scientific Reports*. 2024;14:28776. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-80305-5>
7. Shorokhov M.A. Youth's trust in artificial intelligence (pilot study). In: Scientific and educational potential of youth in solving urgent problems of the 21st century. Proceedings of the XIII International Student Scientific Conference. Achinsk; 2025. p. 445-447.
8. Malinovich E.V., Dovgyallo Ya.P. Trust in and acceptance of artificial intelligence in the age of digital medicine. *City Healthcare*. 2026;7(1):124-131. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i1;124-131>

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторах

Малинович Евгения Викторовна – соискатель кафедры экономики и социологии здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»; <http://orcid.org/0009-0008-4279-8440>

Яна Павловна Довгялло – канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник Института экономики и демографии Национальной академии наук Таджикистана, <https://orcid.org/0000-0003-3085-3445>

Article info

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

About authors

Evgeniya V. Malinovich – Applicant, Department of Economics and Sociology of Healthcare, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health; <http://orcid.org/0009-0008-4279-8440>

Yana P. Dovgyallo – Cand. Sci. in Economics, Leading Researcher, Institute of Economics and Demography of the National Academy of Sciences of Tajikistan; <https://orcid.org/0000-0003-3085-3445>



Вклад авторов

Е.В. Малинович – концепция и дизайн исследования, редактирование текста; Я.П. Довгялло – анализ материала, написание текста, сбор и обработка материала, поиск литературы и анализ существующих практик. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Малинович Евгения Викторовна
malinovich1985@mail.ru

Статья поступила 18.03.2026
Принята к печати 21.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Authors' contributions

Authors' participation: E.V. Malinovich – study concept and design development, text editing; Y.P. Dovgyallo – material analysis, text writing, material collection and processing, literature search and analysis of existing practices. The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Evgeniya V. Malinovich
malinovich1985@mail.ru

Received 18.03.2026
Accepted for publication 21.05.2026
Published 26.06.2026

УДК: 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;162-170>

Внедрение цифрового наставничества в деятельность медицинских организаций амбулаторного типа

Е.К. Смирнова

Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Российская Федерация, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

Автор, ответственный за переписку, email: dr.smirnovaek@mail.ru

Аннотация

Введение. Наставничество в сфере здравоохранения выступает механизмом кадровой адаптации, развития компетенций и обеспечения преемственности практических навыков. Цифровое наставничество может рассматриваться как перспективное направление развития кадровой политики амбулаторных медицинских организаций, поскольку позволяет соединять традиционные функции наставничества с возможностями цифровой среды. **Цель** – теоретически обосновать необходимость внедрения цифрового наставничества в медицинские организации амбулаторного типа и определить основные организационные условия его эффективной реализации в системе кадрового развития первичного звена здравоохранения. **Материалы и методы.** Методологическую основу исследования составили системный, организационно-управленческий и компетентностный подходы. Системный подход позволил рассмотреть цифровое наставничество как элемент кадровой политики медицинской организации. Организационно-управленческий подход использован для анализа условий внедрения цифрового наставничества в амбулаторном звене. Компетентностный подход применен при рассмотрении цифрового наставничества как инструмента развития профессиональных и цифровых компетенций медицинских работников. **Результаты.** Внедрение цифрового наставничества в деятельность медицинских организаций амбулаторного типа является актуальным направлением развития кадровой политики и управления качеством медицинской помощи. Его значение определяется цифровой трансформацией здравоохранения, усложнением профессиональных требований к медицинским работникам, развитием медицинских информационных систем и необходимостью адаптации молодых специалистов в условиях высокой нагрузки первичного звена. Цифровое наставничество позволяет обеспечить более гибкое и регулярное сопровождение наставляемого, особенно в условиях территориально распределенной структуры амбулаторных медицинских организаций. Вместе с тем цифровое наставничество не должно рассматриваться как замена очного профессионального взаимодействия.

Ключевые слова: наставничество; цифровое наставничество; медицинские организации; профессиональные компетенции; развитие

Для цитирования: Смирнова Е.К. Внедрение цифрового наставничества в деятельность медицинских организаций амбулаторного типа. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):162-170. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;162-170>

УДК: 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;162-170>

Introducing Digital Mentoring into Outpatient Healthcare Organizations

Evgeniia K. Smirnova

N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation

Corresponding author, email: dr.smirnovaek@mail.ru

Abstract

Background. Mentoring in the healthcare system is a mechanism for onboarding new employees, developing professional competencies, and ensuring the continuity of practical skills. Digital mentoring is a promising direction for developing HR strategy in outpatient healthcare organizations because it combines traditional mentoring methods with digital environment advantages: remote support, online educational resources, video consulting, digital checklists, online monitoring of individual progress, and exchange of experience between departments of a healthcare organization. **Objective.** To theoretically substantiate the need for introducing digital mentoring into outpatient healthcare organizations and to determine key organizational conditions for its successful implementation in human resource development for primary health care providers. **Materials and methods.** The author used systematic, organizational and managerial, and competence-based approaches. Using a systematic approach, digital mentoring was viewed as part of the healthcare organization's HR strategy. The organizational and managerial approach was used to analyze the conditions for integrating digital mentoring in outpatient care. The competence-based approach was used to consider digital mentoring as a tool for strengthening professional and digital competencies of healthcare professionals. **Results.** Introducing digital mentoring into outpatient healthcare organizations is a core focus area for enhancing HR strategy and quality management in healthcare. Digital transformation in healthcare, complex professional requirements for healthcare professionals, health information system development, as well as the adaptation of young professionals to the heavy workload in primary healthcare all contribute to the importance of digital mentoring. Digital mentoring enables more flexible and consistent support for the mentee, especially in the setting of a fragmented outpatient care structure. However, digital mentoring should not substitute face-to-face professional interactions.

Keywords: mentoring; digital mentoring, healthcare organizations; professional competencies; development

For citation: Smirnova E.K. Introducing Digital Mentoring into Outpatient Healthcare Organizations. *City Healthcare*. 2026;7(2):162-170. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;162-170>

Введение

Современное здравоохранение развивается в условиях интенсивной цифровизации, роста требований к качеству медицинской помощи и необходимости постоянного профессионального развития медицинских работников. Особенно значимыми данные процессы являются для медицинских организаций амбулаторного типа, поскольку именно первичное звено здравоохранения обеспечивает первый контакт пациента с системой медицинской помощи, профилактическую работу, диспансерное наблюдение, диагностику, лечение наиболее распространенных заболеваний и маршрутизацию пациентов.

Согласно ст. 33 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»¹, первичная медико-санитарная помощь является основой системы оказания медицинской помощи и включает мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения. Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» (далее – Приказ № 543н) закрепляет, что первичная медико-санитарная помощь оказывается в том числе амбулаторно².

В этих условиях особую актуальность приобретает проблема профессионального сопровождения медицинских работников, прежде всего молодых специалистов и сотрудников, осваивающих новые профессиональные функции или цифровые инструменты. Наставничество в сфере здравоохранения выступает механизмом кадровой адаптации, передачи профессионального опыта, развития компетенций и обеспечения преемственности практических навыков. В 2026 г. нормативное регулирование наставничества в сфере здравоохранения было конкретизировано приказом Минздрава России от 05.03.2026 № 167н «Об утверждении Положения о наставничестве в сфере здравоохранения»³, а федераль-

ный центр поддержки добровольчества и наставничества в сфере охраны здоровья Минздрава России разработал рекомендации по организации наставничества в сфере здравоохранения.

Цифровая трансформация здравоохранения создает дополнительные основания для развития новых форм наставничества. Всемирная организация здравоохранения в документе *Global Strategy on Digital Health 2020–2025*⁴ подчеркивает, что национальные и региональные инициативы в области цифрового здравоохранения должны опираться на стратегический подход, объединяющий финансовые, организационные, человеческие и технологические ресурсы. В российской системе здравоохранения цифровизация также является одним из приоритетных направлений: Минздрав России указывает на реализацию федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ»⁵, в рамках которого развиваются медицинские информационные системы, электронные медицинские документы и дистанционные сервисы для пациентов.

В связи с этим цифровое наставничество может рассматриваться как перспективное направление развития кадровой политики амбулаторных медицинских организаций [1]. Оно позволяет соединить традиционные функции наставничества с возможностями цифровой среды: дистанционным сопровождением, электронными образовательными материалами, видеоконсультациями, цифровыми чек-листами, онлайн-мониторингом индивидуального прогресса и обменом профессиональным опытом между подразделениями медицинской организации.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили системный, организационно-управленческий и компетентностный подходы. Системный подход позволил рассмотреть цифровое наставничество как элемент кадровой политики медицинской организации. Организационно-управленческий подход использован для анализа условий внедрения цифрового наставниче-

¹ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=505264> (дата обращения: 30.03.2026).

² Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=367954> (дата обращения: 30.03.2026).

³ Приказ Минздрава России от 05.03.2026 № 167н «Об утверждении Положения о наставничестве в сфере здравоохранения». URL: <https://nczd.ru/wp-content/uploads/2026/04/prikaz-mzrf-167n.pdf> (дата обращения: 30.03.2026).

⁴ Global strategy on digital health 2020-2025. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924> (дата обращения: 30.03.2026).

⁵ Информация о реализации федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» национального проекта «Здравоохранение» за период 2019–2024 годов. URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/natsproektzdravoohranenie/tsifra> (дата обращения: 30.03.2026).

ства в амбулаторном звене. Компетентностный подход применен при рассмотрении цифрового наставничества как инструмента развития профессиональных и цифровых компетенций медицинских работников.

Результаты и обсуждение

Наставничество в здравоохранении традиционно рассматривается как форма профессионального сопровождения, при которой более опытный специалист оказывает поддержку менее опытному работнику, способствует его адаптации, развитию профессиональных навыков, освоению организационной культуры и формированию устойчивой профессиональной идентичности [2–4]. В рекомендациях ФЦПДН Минздрава России «Рекомендации по организации наставничества в сфере здравоохранения» наставничество определяется как важный инструмент развития кадрового потенциала, повышения качества медицинской помощи, обеспечения преемственности знаний, умений и навыков, совершенствования профессиональных компетенций⁶.

Цифровое наставничество следует рассматривать как развитие традиционного наставничества в условиях цифровой трансформации здравоохранения. Оно предполагает использование цифровых платформ, медицинских информационных систем, видеосвязи, электронных образовательных ресурсов, корпоративных порталов, мессенджеров, систем дистанционного обучения и иных цифровых инструментов для организации взаимодействия между наставником и наставляемым.

В научной литературе близким понятием является e-mentoring – электронное наставничество. В систематическом обзорном исследовании J.Y. Chong и соавт. электронное наставничество рассматривается как форма наставнического взаимодействия, реализуемого с использованием информационно-коммуникационных технологий [5]. Авторы подчеркивают: наставничество способствует профессиональному, академическому, исследовательскому и личностному развитию наставников и наставляемых.

Применительно к медицинским организациям амбулаторного типа цифровое наставничество может быть определено как система организационно, методически и технологически обеспеченного сопровождения медицинского работника наставником с использованием цифровых инструментов, направленная на профессиональ-

ную адаптацию, развитие практических и цифровых компетенций, соблюдение стандартов оказания медицинской помощи и включение работника в организационную культуру медицинской организации.

Амбулаторные медицинские организации имеют ряд особенностей, определяющих специфику внедрения цифрового наставничества. Во-первых, они работают в условиях высокой интенсивности пациентского потока. Во-вторых, значительная часть медицинской помощи оказывается в режиме первичного контакта, когда специалист должен оперативно оценить состояние пациента, принять решение о диагностике, лечении, наблюдении или маршрутизации. В-третьих, амбулаторное звено включает разные структурные подразделения: поликлиники, врачебные амбулатории, фельдшерско-акушерские пункты, кабинеты профилактики, центры здоровья и другие подразделения первичной медико-санитарной помощи.

Приказ № 543н указывает, что первичная медико-санитарная помощь включает первичную доврачебную, первичную врачебную и первичную специализированную медико-санитарную помощь, оказываемую различными категориями медицинских работников в поликлиниках, врачебных амбулаториях, фельдшерско-акушерских пунктах и иных подразделениях. Это означает, что наставничество в амбулаторной организации должно учитывать неоднородность профессиональных ролей и различия в уровне нагрузки, цифровой оснащенности и доступности очного взаимодействия [6].

В амбулаторных условиях цифровое наставничество особенно важно для специалистов, работающих в удаленных подразделениях, малых городах, сельской местности или структурных единицах с ограниченным числом опытных коллег. В рекомендациях ФЦПДН Минздрава России указано, что в качестве наставника возможно привлечение специалиста другого структурного подразделения или филиала, например опытного врача-терапевта из центрального подразделения для курирования молодого врача-терапевта, работающего в удаленном подразделении рекомендации ФЦПДН Минздрава России. Именно в таких условиях цифровые инструменты могут обеспечить регулярность контакта между наставником и наставляемым.

Внедрение цифрового наставничества в медицинской организации должно опираться на нормативные документы и локальные регламенты. В сфере здравоохранения наставничество по-

⁶ Рекомендации по организации наставничества в сфере здравоохранения в целях реализации Федерального закона от 17.11.2025 № 424-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: https://фцпдн.рф/wp-content/uploads/2026/05/rekomendacii_nastavnichestvo_zdravoohr.pdf (дата обращения: 30.03.2026).

лучило специальное нормативное оформление. Приказ Минздрава России от 05.03.2026 № 167н «Об утверждении Положения о наставничестве в сфере здравоохранения» закрепляет организационные основы наставничества в сфере здравоохранения. На сайте образовательной платформы Минздрава России «Будущий врач» указано, что наставником может быть медицинский работник, имеющий соответствующую специальность и стаж медицинской деятельности не менее пяти лет, либо руководитель или заместитель руководителя медицинской организации или структурного подразделения с таким же стажем; также отмечено, что наставничество может осуществляться как в очном, так и в дистанционном формате⁷.

Методические рекомендации ФЦПДН Минздрава России закрепляют цель наставничества как развитие кадрового потенциала и личности наставляемого, формирование ответственного отношения к труду и долгосрочных трудовых отношений на основе индивидуального сопровождения профессионального становления медицинских работников рекомендации ФЦПДН Минздрава России. Среди задач наставничества названы адаптация на рабочем месте, совершенствование профессиональных компетенций, помощь в работе с медицинской документацией, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, информационными системами и навыками общения с пациентами.

Следовательно, цифровое наставничество должно быть закреплено в локальной нормативной базе медицинской организации. К таким документам могут относиться положение о наставничестве, регламент цифрового сопровождения наставляемых, порядок использования цифровых платформ, правила фиксации результатов наставничества, требования к защите персональных данных, порядок взаимодействия наставника, наставляемого, руководителя структурного подразделения и кадровой службы.

Важно подчеркнуть: цифровое наставничество не должно подменять профессиональный контроль, аккредитацию, дополнительное профессиональное образование или стажировку. В рекомендациях ФЦПДН Минздрава России прямо указано, что наставничество не заменяет обучение или стажировку, а является дополняющим механизмом, способствующим адаптации специалистов на рабочем месте и совершенствованию практических умений и навыков рекомендации ФЦПДН Минздрава России.

Внедрение цифрового наставничества предполагает использование совокупности цифровых инструментов. Их выбор должен определяться задачами наставничества, уровнем цифровой зрелости медицинской организации, требованиями информационной безопасности и возможностями персонала.

Основные инструменты цифрового наставничества:

- корпоративная цифровая платформа наставничества, на которой размещаются индивидуальные планы, обучающие материалы, чек-листы, задания, график встреч и результаты мониторинга;
- система дистанционного обучения, позволяющая наставляемому проходить образовательные модули по работе с медицинской информационной системой, медицинской документацией, маршрутизацией пациентов, коммуникацией с пациентами и внутренними стандартами организации;
- видео-конференц-связь, используемая для регулярных встреч наставника и наставляемого, дистанционных клинических разборов, обсуждения сложных организационных ситуаций и обратной связи;
- цифровые чек-листы адаптации, отражающие этапы освоения профессиональных обязанностей, локальных регламентов, маршрутизации и работы с информационными системами;
- электронное портфолио наставляемого, фиксирующее динамику профессионального развития, освоенные навыки, результаты промежуточной оценки и рекомендации наставника;
- защищенные каналы внутренней коммуникации, используемые для оперативных вопросов, обмена методическими материалами и координации действий;
- аналитические панели, позволяющие руководителю оценивать ход наставничества, выполнение индивидуальных планов, частоту взаимодействий и результаты адаптации.

При этом использование цифровых инструментов должно быть соразмерным. Цифровизация наставничества не должна превращаться в избыточную бюрократизацию. Главная задача цифровой среды – не увеличение отчетности, а повышение доступности поддержки, прозрачности процесса адаптации и качества профессионального сопровождения.

Внедрение цифрового наставничества целесообразно осуществлять поэтапно (рис. 1).

⁷ Минздрав России утвердил приказы о наставничестве и сроках отработки. URL: <https://futuredoc.minzdrav.gov.ru/news/minzdrav-rf-utverdil-priказы-o-nastavnichestve-i-sroках-otrabotki> (дата обращения: 30.05.2026).



Рис. 1. Этапы внедрения цифрового наставничества в деятельность медицинской организации амбулаторного типа

Fig. 1. Stages of introducing digital mentoring into outpatient healthcare organizations

Источник: составлено автором.

Source: compiled by the author.

Внедрение цифрового наставничества в медицинской организации амбулаторного типа должно осуществляться как последовательный управленческий процесс, включающий оценку кадровых, организационных и технологических условий, нормативное оформление наставничества, подбор наставников, разработку индивидуальных программ сопровождения и последующую оценку результатов. На начальном этапе медицинской организации необходимо определить реальную потребность в наставничестве: численность молодых и вновь принятых специалистов, наличие кадрового дефицита, уровень цифровых компетенций работников, степень оснащенности подразделений цифровыми инструментами, а также существующие практики профессиональной адаптации.

Важным условием внедрения цифрового наставничества является его локальное нормативное закрепление. Медицинская организация должна определить порядок взаимодействия наставника и наставляемого, формы очного и дистанционного сопровождения, правила использования цифровых платформ, требования

к ведению индивидуального плана наставничества, хранению информации и защите данных. При этом локальные документы должны учитывать действующие нормативные и методические положения о наставничестве в сфере здравоохранения.

Особое значение имеет подбор наставников, поскольку эффективность цифрового наставничества зависит не только от профессионального опыта специалиста, но и от его готовности передавать знания, коммуникативных качеств, педагогических навыков и способности использовать цифровые инструменты. Индивидуальный план наставничества должен отражать цели сопровождения, сроки, перечень осваиваемых профессиональных и цифровых компетенций, формы взаимодействия, образовательные материалы и ожидаемые результаты.

Реализация цифрового наставничества предполагает сочетание дистанционных и очных форм работы. Цифровые инструменты могут использоваться для консультаций, обсуждения профессиональных затруднений, прохождения обучающих модулей, фиксации промежуточных

результатов и получения обратной связи. Однако цифровой формат не должен полностью заменять очное взаимодействие, особенно при формировании практических навыков, клинического мышления и коммуникативных умений.

Завершающим элементом внедрения цифрового наставничества является мониторинг его результативности. Оценка может проводиться на основе выполнения индивидуального плана, уровня освоения профессиональных и цифровых компетенций, качества ведения медицинской документации, соблюдения маршрутизации пациентов, удовлетворенности наставляемого и оценки со стороны наставника и руководителя подразделения. Такой подход позволяет рассматривать цифровое наставничество не как формальную кадровую процедуру, а как инструмент профессиональной адаптации, повышения качества работы персонала и укрепления кадрового потенциала амбулаторной медицинской организации.

Внедрение цифрового наставничества сопровождается рядом рисков, которые необходимо учитывать на этапе проектирования системы.

Первый риск связан с формализацией наставничества. Если цифровая платформа используется только для отчетности, а не для реальной поддержки наставляемого, наставничество теряет развивающий характер. В таком случае цифровая среда усиливает административную нагрузку, но не улучшает адаптацию специалиста.

Второй риск – неравномерность цифровых компетенций наставников и наставляемых. Часть опытных специалистов может обладать высоким клиническим авторитетом, но испытывать трудности при использовании цифровых платформ. Следовательно, подготовка наставников должна включать обучение цифровым инструментам сопровождения. В обзоре J. Scandiffio и соавт. подчеркивается значение ресурсов, дизайна программ, отношений «наставник – обучающийся», вопросов безопасности и ясных ожиданий участников при обучении медицинских работников цифровым технологиям [7].

Третий риск – нарушение конфиденциальности и персональных данных. Цифровое наставничество может включать обсуждение профессиональных ситуаций, клинических случаев, ошибок в документации или вопросов взаимодействия с пациентами. В таких случаях необходимо исключить передачу персональных данных пациентов через незащищенные каналы. Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных» устанавливает требования к обработке персональных данных, а ст. 13 «Соблюдение врачебной тайны» Федерального закона № 323-ФЗ закрепляет недопустимость разглашения сведений, составляющих врачебную тайну.

Четвертый риск связан с размыванием границ ответственности. Наставник оказывает профессиональную поддержку, но не должен подменять руководителя подразделения, систему внутреннего контроля качества, дополнительное профессиональное образование или клиническое руководство. Поэтому роли участников наставничества должны быть четко зафиксированы.

Пятый риск – недостаточная интеграция цифрового наставничества в реальные процессы амбулаторной организации. Если наставничество не связано с расписанием, нагрузкой, системой оплаты труда, кадровой политикой и оценкой качества, оно может остаться внешней инициативой, не влияющей на практику работы.

Заключение

Внедрение цифрового наставничества в деятельность медицинских организаций амбулаторного типа является актуальным направлением развития кадровой политики и управления качеством медицинской помощи. Его значение определяется цифровой трансформацией здравоохранения, усложнением профессиональных требований к медицинским работникам, развитием медицинских информационных систем и необходимостью адаптации молодых специалистов в условиях высокой нагрузки первичного звена.

Цифровое наставничество позволяет обеспечить более гибкое, регулярное и документированное сопровождение наставляемого, особенно в условиях территориально распределенной структуры амбулаторных медицинских организаций. Оно способствует адаптации работников, развитию профессиональных и цифровых компетенций, повышению преемственности кадров, снижению профессиональной изоляции и формированию индивидуальных траекторий профессионального развития.

Вместе с тем цифровое наставничество не должно рассматриваться как замена очного профессионального взаимодействия. Наиболее эффективной является смешанная модель, сочетающая очные формы передачи практического опыта с цифровыми инструментами сопровождения, обучения, мониторинга и обратной связи.

Успешное внедрение цифрового наставничества возможно при соблюдении следующих условий: наличие локальной нормативной базы, подготовка наставников, защищенная цифровая инфраструктура, индивидуализация сопровождения, управленческая поддержка, оценка результатов и соблюдение требований законодательства о персональных данных и врачебной тайне. В результате цифровое наставничество

может стать важным организационно-управленческим механизмом развития медицинских организаций амбулаторного типа, обеспечивающим

кадровую устойчивость, профессиональную ответственность и повышение качества работы первичного звена здравоохранения.

Список литературы

1. Бурдастова Ю.В. От традиции к инновациям: векторы развития системы наставничества в здравоохранении. *Экономика, предпринимательство и право*. 2025;15(11):7847-7868. <https://doi.org/10.18334/epp.15.11.124128>
2. Старшинин А.В., Аксенова Е.И., Бурдастова Ю.В. и др. Развитие наставничества в столичном здравоохранении: новые подходы и возможности. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»; 2023. 145 с.
3. Аксенова Е.И., Бурдастова Ю.В. Наставничество в здравоохранении: московский опыт. *Московская медицина*. 2023;(4):20-31. Доступно по ссылке: <https://niiroz.ru/moskovskaya-meditcina/zhurnal-moskovskaya-meditcina/luchshie-praktiki/nastavnichestvo-v-zdravookhranении-moskovskiy-opyt/>
4. Гареева И.А., Литвинцева С.А. Наставничество в системе здравоохранения: проблемы и перспективы. *Социология медицины*. 2024;23(1):15-22. <https://doi.org/10.17816/socm629869>
5. Chong J.Y., Ching A.H., Renganathan Y. et al. Enhancing mentoring experiences through e-mentoring: a systematic scoping review of e-mentoring programs between 2000 and 2017. *Advances in Health Sciences Education*. 2019;25:195-226. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09883-8>
6. Бурдастова Ю.В., Старшинин А.В., Аксенова Е.И. Роль практик наставничества в формировании устойчивого кадрового состава в здравоохранении Москвы. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(S2):1085-1089. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1085-1089>
7. Scandiffio J. et al. The role of mentoring and coaching of healthcare professionals for digital technology adoption and implementation: a scoping review. *BMC Medical Education*. 2024. <https://doi.org/10.1177/20552076241238075>

References

1. Burdastova Yu.V. From tradition to innovation: reflecting the development of the healthcare management system. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2025;15(11):7847-7868. (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/epp.15.11.124128>
2. Starshinin A.V., Aksenova E.I., Burdastova Yu.V. et al. Development of Mentoring in the Moscow Healthcare System: New Approaches and Opportunities. Moscow: Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management; 2023. 145 p. (In Russ.)
3. Aksenova E.I., Burdastova Yu.V. Mentoring in Healthcare: Moscow Experience. *Moscow Medicine*. 2023;(4):20-31. Available from: <https://niiroz.ru/moskovskaya-meditcina/zhurnal-moskovskaya-meditcina/luchshie-praktiki/nastavnichestvo-v-zdravookhranении-moskovskiy-opyt/> (In Russ.)
4. Gareeva I.A., Litvintseva S.A. Mentoring in the healthcare system: problems and prospects. *Sociology of Medicine*. 2024;23(1):15-22. <https://doi.org/10.17816/socm629869> (In Russ.)
5. Chong J.Y., Ching A.H., Renganathan Y. et al. Enhancing mentoring experiences through e-mentoring: a systematic scoping review of e-mentoring programs between 2000 and 2017. *Advances in Health Sciences Education*. 2019;25:195-226. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09883-8>
6. Burdastova Yu.V., Starshinin A.V., Aksenova E.I. The role of mentoring practices in the formation of sustainable staff in healthcare in Moscow. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2024;32(S2):1085-1089. (In Russ.) <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1085-1089>
7. Scandiffio J., Zhang M., Karsan I. et al. The role of mentoring and coaching of healthcare professionals for digital technology adoption and implementation: A scoping review. *Digital Health*. 2024; 10:20552076241238075 <https://doi.org/10.1177/20552076241238075>

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

Смирнова Евгения Константиновна – соискатель кафедры общественного здоровья ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко». <http://orcid.org/0000-0003-3963-6252>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Смирнова Евгения Константиновна
dr.smirnovaek@mail.ru

Статья поступила 31.03.2026
Принята к печати 19.05.2026
Опубликована 26.06.2026

Article info

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest.

Funding: the study had no sponsorship.

About author

Evgeniia K. Smirnova – Applicant, Department of Public Health at the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health. <http://orcid.org/0000-0003-3963-6252>

The author read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Evgeniia K. Smirnova
dr.smirnovaek@mail.ru

Received 31.03.2026
Accepted for publication 19.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;171-179>

Анализ эффективности современных методов стимулирования труда медицинских работников в системе первичной медико-санитарной помощи

Е.А. Либина¹, Н.Ш. Сархадов^{1*}, Э.К. Манапов²

¹ Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Российская Федерация, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

² Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

*Автор, ответственный за переписку, email: Uro-sarkhadov@mail.ru

Аннотация

Введение. Ключевые причины, оказывающие влияние на мотивацию медицинских работников, – уровень материального вознаграждения и принцип справедливости при определении его размера. Актуальность разработки мер по стимулированию персонала также обосновывается тем, что их результативное применение обеспечивает рост производительности труда и раскрывает дополнительные возможности для привлечения и удержания высококвалифицированных сотрудников. **Цель.** Анализ эффективности применяемых на практике методов стимулирования труда медицинских работников. **Материалы и методы.** При написании статьи использован такой метод кабинетного исследования, как обзор научной литературы по заявленной проблематике. **Результаты.** Проблема стимулирования труда медицинских работников первичного звена сохраняет высокую научную и практическую значимость, поскольку напрямую связана с качеством оказания медицинской помощи, устойчивостью кадрового обеспечения и функционированием системы здравоохранения в целом. Построение эффективной модели стимулирования требует не только применения определенных мер поощрения, но и учета глубинных потребностей работников, их профессиональных ценностей, жизненных установок и восприятия справедливости в трудовых отношениях.

Ключевые слова: медицинские работники; первичная медико-санитарная помощь; методы стимулирования; личностные и профессиональные качества; ежегодный мониторинг

Для цитирования: Либина Е.А., Сархадов Н.Ш., Манапов Э.К. Анализ эффективности современных методов стимулирования труда медицинских работников в системе первичной медико-санитарной помощи. *Здоровье мегаполиса.* 2026;7(2):171-179. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;171-179>

УДК 614.2
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;171-179>

Efficiency Analysis of Modern Work Incentives for Medical Workers in the Primary Health Care System

Ekaterina A. Libina¹, Nazir Sh. Sarhadov^{1*}, Eduard K. Manapov²

¹ N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow, 105064, Russian Federation.

² Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., Moscow, 115088, Russian Federation

*Corresponding author, email: Uro-sarkhadov@mail.ru

Abstract

Introduction. One of the key factors influencing professional motivation in healthcare workers is their financial compensation and its fairness upon calculation. The need to develop staff incentives is further justified by the fact that their implementation boosts work productivity and creates additional opportunities for attracting and retaining highly qualified professionals. **The aim** is to analyze the efficiency of the incentives in place. **Materials and methods.** The research employed a desk research method called the review of scientific literature on the subject. **Results.** The issue of introducing efficient incentives for primary care medical staff remains of great significance from both scientific and practical point of view, since it is directly linked to the quality of healthcare delivery, workforce stability, and the overall functioning of the healthcare system. Developing an effective incentive model requires not only implementing specific reward measures, but also considering healthcare workers' underlying needs, professional values, life attitudes, and their perception of fairness in employment relationships.

Keywords: medical workers; primary health care; incentives; personal and professional qualities; annual monitoring

For citation: Libina E.A., Sarhadov N.Sh., Manapov E.K. Efficiency Analysis of Modern Work Incentives for Medical Workers in the Primary Health Care System. *City Healthcare*. 2026;7(2):171-179. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;171-179>

Введение

Практика показывает, что качество выполнения должностных обязанностей, вовлеченность в трудовой процесс и лояльность медицинских работников к работодателю зависят от уровня их мотивации и выбора методов стимулирования [1]. В связи с этим стоит подчеркнуть, что в условиях высокой конкуренции, возникающей между частными медицинскими центрами и государственными лечебно-профилактическими учреждениями на рынке медицинских услуг, признание руководящим составом данного факта является важным, в том числе вследствие существования в настоящее время дефицита кадров, особенно в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи [2, 3]. Одной из ключевых причин, оказывающих влияние на мотивацию медицинских работников, считаются уровень материального вознаграждения и принцип справедливости при определении его размера. Поэтому вопросам выбора максимально эффективных методов стимулирования труда медицинского персонала следует уделять пристальное внимание. Результативное применение системы мер по стимулированию персонала обеспечит рост производительности труда и раскроет дополнительные возможности для привлечения и удержания высококвалифицированных сотрудников.

Учитывая, что стимулы – это меры воздействия на работника, направленные на удовлетворение его потребностей [4], цель исследования состоит в анализе эффективности применяемых на практике методов стимулирования труда медицинских работников.

В качестве объекта исследования выбраны работники системы первичной медико-санитарной помощи, качественная работа которых обеспечивает не только правильную постановку диагноза и грамотный выбор методов лечения, но и результативность дальнейшего лечения пациента.

Материалы и методы

Использован такой метод кабинетного исследования, как обзор научной литературы по заявленной проблематике. С помощью методов анализа и синтеза получены новые данные и сделаны выводы, позволившие определить наиболее эффективные методы стимулирования медицинского персонала первичного звена.

Результаты и обсуждение

Изучение научной литературы по теме проводимого исследования позволило установить: для повышения результативности труда, формирования и развития высокопрофессионального кадрового потенциала организации сегодня топ-менеджерами активно используются различные методы и приемы. Вместе с тем стоит подчеркнуть, что до сих пор существует подмена понятий, вследствие которой система стимулирования сотрудников не дает желаемого результата. В данном случае речь идет о том, что воздействовать на работника для повышения его заинтересованности в производственном процессе можно двумя совершенно разными способами, между которыми существует ряд отличий. Во-первых, это мотивация, во-вторых, применение определенных стимулов [5]. Кардинальное отличие мотивации от стимулирования состоит в том, что мотивация опирается на потребности человека (причем должно соблюдаться условие доминирования высших потребностей над низшими), в то время как стимулирование нацелено на изменение поведения человека. При этом необходимо принимать во внимание, что стимуляция может проявляться как в положительной (одобрение, поощрение и т.д.), так и в отрицательной (порицание, лишение или сокращение премии и др.) формах [5].

Согласно общепринятой классификации, система стимулирования персонала включает два вида стимулирования: материальное и нематериальное. При этом материальное стимулирование предполагает наличие доплат в том случае, если сотрудник достиг дополнительных результатов в своей деятельности, надбавок при условии увеличения значений показателей, демонстрирующих рост трудовой эффективности, и компенсацию расходов, появление которых обусловлено выполнением служебных обязанностей. Особо значимым при стимулировании персонала является факт получения премии за выдающиеся трудовые достижения [6]. Применение материального стимулирования требует от организации разработки критериев и соответствующего им размера поощрения на основе принципов обоснованности, прозрачности и справедливости.

В таблице 1 представлены основные формы стимулирования труда медицинских работников первичного звена.

Таблица 1. Основные формы стимулирования труда медицинских работников первичного звена (составлено авторами)
Table 1. Main work incentives for primary care workers (compiled by authors)

Вид стимулирования	Содержание	Меры	Ожидаемый эффект
Материальное	Экономическое поощрение за результаты труда и выполнение обязанностей	Заработная плата, премии, надбавки, доплаты, компенсации	Рост трудовой активности, повышение заинтересованности в результатах труда
Социальное	Предоставление гарантий и льгот, повышающих социальную защищенность	Льготный режим работы, компенсация лечения, санаторно-курортные путевки	Укрепление лояльности, снижение текучести кадров
Психологическое	Поддержание позитивного эмоционального климата и признания	Благодарности, одобрение, поддержка со стороны руководства	Повышение вовлеченности и удовлетворенности трудом
Моральное	Символическое признание профессиональных заслуг	Грамоты, звания, публичное признание достижений	Укрепление профессиональной идентичности и статуса
Организационное	Изменение условий и организации труда	Гибкий график, снижение нагрузки, улучшение условий труда	Уменьшение утомляемости, повышение устойчивости к профессиональному выгоранию

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by authors.

Результативность нематериального воздействия на персонал возрастает при условии не только детального изучения как личных, так и профессиональных потребностей работника (важен персонализированный подход), но и принятия во внимание таких характеристик, как возраст, интересы, социальная принадлежность и др. [6]. Например, для более зрелых сотрудников наиболее предпочтительным может стать снижение трудовой нагрузки, возможность поддерживать свое здоровье за счет работодателя. Семейных сотрудников может заинтересовать решение администрации о предоставлении льготного режима работы (поздний приход или ранний уход, что позволит в некоторой степени решить проблему с садиком или начальной школой). Основные формы нематериальной мотивации включают [6] социальную, психологическую, моральную и организационную мотивацию.

Возвращаясь к вопросу анализа эффективности современных методов стимулирования труда медицинских работников в системе первичной медико-санитарной помощи, отметим результаты, полученные в ходе проведения полевого исследования, выполненного методом анкетирования [7]. В данном исследовании приняли участие медицинские работники, причем основную долю респондентов составили врачи (83,4%). Также в анкетировании приняли участие руководители организаций и иные респонденты, не желавшие назвать свою должность, доля которых составила 10,2%. При этом стоит подчеркнуть: 80,9% респондентов составили сотрудники медицинских организаций первичного звена (как государственного, так и коммерческого сектора) [7].

Обработка анкет позволила установить [7]:

- низкую степень удовлетворенности медицинских работников по критериям «уровень физической и психологической нагрузки», «охрана здоровья сотрудников», «санитарно-гигиенические условия труда»;
- наибольшую неудовлетворенность размером заработной платы у работников государственных (муниципальных) медицинских организаций первичного звена (по сравнению с коллегами, работающими в негосударственном секторе);
- значимость наличия в системе стимулирования социальных гарантий.

Обобщив полученные результаты, можно выделить следующие основные направления разработки методов стимулирования медицинских работников первичного звена: физиологическая и психологическая нагрузка, нематериальное стимулирование, социальные гарантии, премирование, заработная плата, охрана здоровья (конфликты с пациентами и др.), санитарно-гигиенические условия.

Тем не менее результаты исследований, выполненных другими авторами, выдвигают в процессе стимулирования и мотивации персонала на первый план все-таки материальное стимулирование. Так, в работе [8] показано:

- наиболее важным фактором, влияющим на управление мотивацией медицинских работников, является зависимость заработной платы от результатов деятельности;
- при совершенствовании системы оплаты труда необходимо опираться на следующие принципы. Во-первых, повышение оплаты труда

должно быть оправданным и стоить работнику определенных дополнительных усилий. Во-вторых, соизмеримость и необходимость соотношения результата деятельности с действиями отдельно взятого сотрудника. При этом значения каждой последующей продуктивности работника не должны стать новым базисом для расчета заработной платы.

В качестве ключевого вывода Гриднев О.В. с соавт. утверждает, что на качество оказываемых медицинских услуг существенное положительное влияние оказывает внедрение эффективного контракта, а прозрачность системы стимулирования усиливает желание трудиться более эффективно [8].

По мнению Симоновой М.В. и Адыковой Д.Б., важнейшим фактором мотивации медицинского сотрудника является вознаграждение за его труд. Причем максимальный стимулирующий эффект наблюдается в случае зависимости оплаты труда от результатов трудовой деятельности [9]. Вместе с тем эти же авторы утверждают, что эффективность стимулирующих мер во многом определяется пониманием их значимости сотрудниками.

В настоящее время одним из наиболее действенных методов стимулирования медицинских работников является эффективный контракт, который представляет собой трудовой договор, в котором четко «прописаны как должностные обязанности и права работника, так и условия оплаты труда, поставленные в прямую зависимость от достижения значений критериев оценки эффективности его деятельности» [9]. В отличие от обычного трудового договора, новый документ содержит показатели и критерии оценки эффективности деятельности работника, в соответствии с которыми и происходит начисление стимулирующих выплат. При этом «величина последних определяется результатами и качеством оказанных населению услуг. Указываются в эффективном контракте и меры социальной поддержки» [9].

Предполагалось, что применение данного инновационного метода стимулирования на практике позволит работнику ясно увидеть прямую связь между уровнем заработной платы, результативностью и качеством выполняемой работы, что должно было повысить его заинтересованность в трудовом процессе и побудить к более полной профессиональной отдаче. Вместе с тем исследования практических аспектов реализации данной, безусловно, интересной и имеющей рациональное зерно идеи показали не вполне позитивные и совсем неожиданные результаты.

Так, Симоновой М.В. и Адыковой Д.Б. установлена слабая связь критериев оценки труда с параметрами государственного задания и критериями оценки всего учреждения. По мнению авторов,

критерии не отражают результаты труда работника, поскольку их характер в значительной степени обусловлен умениями и навыками работы с оборудованием, в то время как с результатами труда связь практически отсутствует, что, безусловно, не обеспечивает ожидаемого от системы стимулирования эффекта [9].

Драпкина О.М., Сененко А.Ш. и Шепель Р.Н., применив метод анкетирования сотрудников медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь с целью выявления ключевых направлений развития системы мотивации и стимулирования, получили следующие результаты:

- организация условий труда была признана наиболее важным фактором для более чем 80% респондентов;

- на втором месте оказалось направление, связанное с наличием четких критериев для оценки результатов работы;

- следующим по значимости фактором является ясная система поощрений и наказаний. При этом респонденты отметили, что важным элементом системы стимулирования является также установление диалога с администрацией в отличие от простого доведения критериев оценки труда до сотрудников;

- в области материального стимулирования на первом месте стоят выплаты, установленные за достижение высоких показателей в рамках эффективного контракта.

Стоит отметить и определенную роль методов нематериального стимулирования. Обработка результатов анкетирования выявила желание работников получать благодарственное письмо руководителя, а также возможность самостоятельно планировать график работы (что оказалось особенно актуальным для врачей-специалистов – так ответили 51% респондентов данной категории).

Анкета включала и отдельный блок «Пожелания респондентов в части корректировки современных методов стимулирования персонала», в числе которых были следующие: рост заработной платы, компенсация расходов на проезд, предоставление льготных путевок на санаторно-курортное лечение, компенсация расходов платного лечения, обеспечение спецодеждой за счет работодателя. Также были высказаны пожелания и нематериального характера: присвоение звания «Ветеран труда», награждение ведомственными грамотами, развитие корпоративной культуры и сохранение традиций (организация праздников, предоставление билетов на культурно-массовые мероприятия и др.).

В таблице 2 представлены основные проблемные зоны системы стимулирования медицинских работников, снижающие управленческие усилия, и направления ее совершенствования.

Таблица 2. Проблемные зоны современной системы стимулирования медицинских работников и направления ее совершенствования
Table 2. Problem areas of the modern incentive system in healthcare and proposals to improve it

Проблемная зона	Проявление проблемы	Направление совершенствования
Недостаточная удовлетворенность оплатой труда	Неудовлетворенность размером заработной платы, особенно в государственном секторе	Пересмотр принципов оплаты труда, усиление связи вознаграждения с результатами работы
Непрозрачность критериев стимулирования	Непонимание принципов начисления выплат, слабая связь оценки с реальными результатами труда	Разработка понятных, объективных и доступных критериев оценки эффективности
Высокая физическая и психологическая нагрузка	Утомляемость, профессиональное напряжение, риск выгорания	Оптимизация нагрузки, улучшение организации труда, охрана здоровья персонала
Недостаток социальных гарантий	Потребность в льготах, компенсациях, поддержке здоровья	Расширение социальных мер поддержки работников
Слабое развитие нематериального стимулирования	Недостаток признания, диалога с администрацией, корпоративной поддержки	Развитие моральных, организационных и психологических методов стимулирования
Унифицированный подход к стимулированию	Несоответствие стимулов индивидуальным потребностям работников	Внедрение персонализированного подхода с учетом возраста, семейного положения и профессионального статуса

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by authors.

Значимость применения различных современных методов стимулирования медицинских работников, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, не подвергается сомнению ввиду их особого положения в системе отечественного здравоохранения. Более детальное изучение данного вопроса позволило определить ключевые направления, в рамках которых разрабатываются методы воздействия на работников с целью корректировки их поведения. В связи с этим стоит подчеркнуть: в ходе проведения настоящего исследования наблюдается существенный разброс мнений касательно первостепенности и результативности отдельных методов стимулирования.

Определено, что сегодня эффективными являются как методы материального, так и нематериального стимулирования. Причем разные категории респондентов отдают предпочтение различным методам. Безусловно, большинство авторов сходятся во мнении о первостепенной важности денежного вознаграждения, а также всех нюансов, связанных с реализацией данного направления (прозрачность, объективность, восприимчивость критериев оценки труда персоналом и т.д.). Тем не менее присутствуют среди авторов и сторонники развития методов нематериального стимулирования, поскольку при достижении определенного возраста, карьерного роста и иных показателей удовлетворенности собственной жизнью происходит пересмотр ценностей в пользу нематериального благополучия.

Таким образом, при построении максимально эффективной системы стимулирования медицинского персонала первичного звена, на взгляд авторов настоящей статьи, необходимо в первую очередь опираться на мотивы работника, а также учитывать его личностные и профессиональные характеристики, проводить ежегодный мониторинг, позволяющий своевременно выявить новые мотивы и стимулы.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что проблема стимулирования труда медицинских работников первичного звена сохраняет высокую научную и практическую значимость, поскольку напрямую связана с качеством оказания медицинской помощи, устойчивостью кадрового обеспечения и эффективностью функционирования системы здравоохранения в целом. Особое положение работников первичной медико-санитарной помощи определяется тем, что именно они формируют первый уровень контакта пациента с системой здравоохранения, обеспечивают раннюю диагностику, координацию маршрутизации, сопровождение лечения и во многом определяют результативность последующих этапов медицинской помощи. В этих условиях вопросы разработки действенной системы стимулирования приобретают не частный управленческий, а системный характер.

Исследование показало, что в современной практике стимулирования медицинских работников сохраняется методологическая и прикладная проблема разграничения понятий мотивации и стимулирования. Подмена этих категорий затрудняет формирование действительно результативной кадровой политики, поскольку воздействие на поведение работника через внешние стимулы не всегда совпадает с внутренними мотивами профессиональной деятельности. Следовательно, построение эффективной системы стимулирования требует не только применения определенных мер поощрения, но и учета глубинных потребностей работников, их профессиональных ценностей, жизненных установок и восприятия справедливости в трудовых отношениях.

Таким образом, можно заключить, что совершенствование методов стимулирования медицинских работников первичного звена должно основываться на нескольких принципиальных положениях. Во-первых, необходима четкая дифференциация мотивации и стимулирования как разных, так и взаимосвязанных механизмов воздействия на трудовое поведение. Во-вторых, система стимулирования должна быть комплексной, сочетающей материальные и нематериальные формы воздействия. В-третьих, ключевыми

условиями ее результативности выступают прозрачность, справедливость, понятность критериев оценки и участие работников в обсуждении принципов стимулирования. В-четвертых, система должна быть персонализированной и учитывать социально-демографические, профессиональные и жизненные особенности различных категорий медицинского персонала. Наконец, важным условием устойчивости такой системы является регулярный мониторинг мотивационных установок работников, позволяющий своевременно корректировать применяемые меры и повышать их соответствие реальным потребностям персонала.

В практическом отношении это означает, что медицинские организации, стремящиеся повысить качество кадрового управления и удержать квалифицированный персонал, должны строить стимулирующую систему не как формальный набор выплат и льгот, а как продуманную, регулярно обновляемую и аналитически обоснованную модель управления трудовой вовлеченностью. Только при таком подходе стимулирование труда медицинских работников первичного звена сможет выполнять не только компенсаторную, но и развивающую функцию, способствуя укреплению кадрового потенциала системы здравоохранения в целом.

Список литературы

1. Чочаева М.М. Развитие системы мотивации персонала в медицинском центре. В кн.: Реформы в России и проблемы управления. Материалы 39-й Всероссийской научной конференции молодых ученых. Москва; 2024. С. 315-320.
2. Ходакова О.В., Сенотрусова Ю.Е., Деев И.А., Кобякова О.С. Кадровое обеспечение врачами в первичном звене здравоохранения в России. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2023;67(6):463-470. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2023-67-6-463-470>
3. Москвичева М.Г., Полинов М.М. Анализ обеспеченности врачебными кадрами медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь городскому и сельскому населению Челябинской области. *Уральский медицинский журнал*. 2020;1(184):139-146. <https://doi.org/10.25694/URMJ.2020.01.25>
4. Чиженок А.А., Лымарева О.А., Слепцова Е.В. Современные методы стимулирования и мотивации труда. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2020;2-2(60):157-160. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-metody-stimulirovaniya-i-motivatsii-truda>
5. Лукашевская Д.А. Различия между мотивацией и стимулированием персонала. *Вестник университета*. 2020;(1):156-163. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-1-156-163>
6. Елкина О.С., Замиралов Д.А., Сушков А.В. Особенности использования систем материального и нематериального стимулирования при управлении персоналом предприятий в современных условиях. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2024;6(5):12-19. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.05.06.002>
7. Давыдович А.Р., Шмелева Т.В., Кресова Н.С. Неценовые компоненты конкурентоспособности медицинской организации первичного звена. *Экономика, предпринимательство и право*. 2020;10(10):2565-2578. <https://doi.org/10.18334/epp.10.10.110972>
8. Гриднев О.В., Никушкина И.Н., Андреева Д.М. и др. Совершенствование методики стимулирования медицинского персонала в условиях внедрения эффективного контракта. *Московская медицина*.

2019;6(34):40. Доступно по ссылке: <https://niioz.ru/upload/iblock/5b8/5b82d497d43217d77f9b91945695fc7c.pdf>

9. Симонова М.В., Адыкова Д.Б. Применение эффективного контракта в здравоохранении. *Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление*. 2020;(1):71-75.
10. Драпкина О.М., Сененко А.Ш., Шепель Р.Н. Мотивация и ответственность сотрудников медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (МОТИВ): результаты социологического опроса об актуальных мерах мотивации. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(9S):12-21. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3825>
11. Андриянов Н.Ю., Тонконог В.В. Стимулирование работников организации как ключевой аспект успешного управления персоналом. *Труд и социальные отношения*. 2024;35(4):164-171.

References

1. Chochaeva M.M. Development of the staff motivation system in a medical center. In: Reforms in Russia and Management Issues. Proceedings of the 39th All-Russian Scientific Conference of Young Scientists. Moscow; 2024. p. 315-320 (In Russ.).
2. Khodakova O.V., Senotrusova Yu.E., Deev I.A., Kobyakova O.S. Staffing of doctors in primary health care in Russia. *Health Care of the Russian Federation*. 2023;67(6):463-470. (In Russ.) <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2023-67-6-463-470>
3. Moskvicheva M.G., Polinov M.M. Analysis of the availability of medical personnel for medical organizations providing primary health care to the urban and rural population of the Chelyabinsk region. *Ural Medical Journal*. 2020;1(184):139-146. (In Russ.) <https://doi.org/10.25694/URMJ.2020.01.25>
4. Chizhenok A.A., Lymareva O.A., Sleptsova E.V. Modern methods of labor stimulation and motivation. *Journal of Economy and Business*. 2020;2-2(60):157-160. (In Russ.) Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-stimulirovaniya-i-motivatsii-truda>
5. Lukashvskaya D.A. Differences between motivation and staff incentives. *University Bulletin [Vestnik Universiteta]*. 2020;(1):156-163. (In Russ.) <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-1-156-163>
6. Elkina O.S., Zamiralov D.A., Sushkov A.V. Features of the use of financial and non-financial incentive systems in the management of personnel of enterprises in modern conditions. *Economics and Management: Problems, Solutions*. 2024;6(5):12-19. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.05.06.002>
7. Davydovich A.R., Shmeleva T.V., Kresova N.S. Non-price components of the medical organization competitiveness in primary care. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2020;10(10):2565-2578. (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/epp.10.10.110972>
8. Gridnev O.V., Nikushkina I.N., Andreeva D.M. et al. Improving the methodology for stimulating medical personnel in the context of implementing an effective contract. *Moscow Medicine*. 2019;6(34):40. (In Russ.). Available from: <https://niioz.ru/upload/iblock/5b8/5b82d497d43217d77f9b91945695fc7c.pdf>
9. Simonova M.V., Adykova D.B. Application of an effective contract in healthcare. *Bulletin of VSU. Series: Economics and Management*. 2020;(1):71-75. (In Russ.) Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-effektivnogo-kontrakta-v-zdravoohranenii>
10. Drapkina O.M., Senenko A.Sh., Shepel R.N. Motivation and responsibility of employees of primary health care facilities: results of a social survey on current motivation measures. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(9S):12-21. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3825>
11. Andrianov N.Y., Tonkonog V.V. Stimulation of employees of the organization as a key aspect of successful personnel management. *Labor and Social Relations*. 2024;35(4):164-171. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Article info

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

Funding: the authors received no financial support for the research.

Сведения об авторах

Либина Екатерина Александровна – соискатель ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0009-0003-0392-7805>

Сархадов Назир Шихмирзаевич – соискатель ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0009-0004-3528-4733>

Манапов Эдуард Кантемирович – аспирант ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <https://orcid.org/0009-0000-5254-1464>

Вклад авторов

Е.А. Либина – концепция и дизайн исследования, редактирование текста; Н.Ш. Сархадов – анализ материала, написание текста, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных; Э.К. Манапов – поиск литературы и анализ существующих практик.

Все авторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Сархадов Назир Шихмирзаевич
Uro-sarkhadov@mail.ru

Статья поступила 14.01.2026
Принята к печати 13.05.2026
Опубликована 26.06.2026

About authors

Ekaterina A. Libina – Applicant, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0009-0003-0392-7805>

Nazir Sh. Sarhadov – Applicant, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0009-0004-3528-4733>

Eduard K. Manapov – Postgraduate Student, Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Healthcare Department, <https://orcid.org/0009-0000-5254-1464>

Authors' contributions

E.A. Libina – research design and concept, manuscript editing; N.Sh. Sarhadov – literature analysis, manuscript writing, material collection and processing, statistical data processing; E.K. Manapov – literature search, analysis of existing practices.

All authors – approval of the final version, accountability for the integrity of all parts of the article.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Nazir Sh. Sarhadov
Uro-sarkhadov@mail.ru

Received 14.01.2026
Accepted for publication 13.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 614.2:339.138
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;180-187>

Продюсирование медицинских организаций в системе медиамаркетинга

Г.Е. Токарев

Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, 105064, Российская Федерация,
г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12

Автор, ответственный за переписку, email: tockarev.georgei@ya.ru

Аннотация

Введение. Актуальность исследования определяется необходимостью научного осмысления понятия «продюсирование медицинских организаций». В отличие от традиционного маркетинга, ориентированного преимущественно на продвижение услуг, продюсирование предполагает комплексную организацию медиапроцессов: разработку концепции публичного присутствия медицинской организации, формирование экспертного контента, координацию специалистов, правовую экспертизу сообщений, выбор медиаканалов, управление репутационными рисками и оценку результатов коммуникации. **Цель** – раскрыть содержание продюсирования медицинских организаций в системе медиамаркетинга. **Материалы и методы.** Статья имеет теоретико-аналитический характер. В качестве источников использованы официальные документы Всемирной организации здравоохранения, нормативные правовые акты Российской Федерации и научные публикации, посвященные использованию социальных медиа и цифрового маркетинга в здравоохранении. **Результаты.** Продюсирование медицинских организаций в системе медиамаркетинга представляет собой самостоятельное направление управленческой деятельности, находящееся на пересечении медицинского менеджмента, цифровых коммуникаций, маркетинга, права и профессиональной этики. Его сущность заключается не только в продвижении медицинских услуг, но и в организации достоверного, социально ответственного и правомерного медиаприсутствия медицинской организации.

Ключевые слова: медицинские организации; продвижение; маркетинговая деятельность; медиамаркетинг; продюсирование медицинских организаций

Для цитирования: Токарев Г.Е. Продюсирование медицинских организаций в системе медиамаркетинга. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):180-187. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;180-187>



УДК 614.2:339.138
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;180-187>

Producing Medical Organizations in the Media Marketing System

Georgiy E. Tokarev

N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, 12, Vorontsovo Pole ul., Moscow,
105064, Russian Federation

Corresponding author, email: tockarev.georgei@ya.ru

Abstract

Introduction. The relevance of this research is determined by the need for a scientific understanding of the media producing concept for medical organizations. Unlike traditional marketing, which focuses primarily on promoting services, producing involves a comprehensive organization of media processes: developing a concept for the public presence of a medical organization, creating expert content, coordinating specialists, conducting a legal review of messages, selecting media channels, implementing reputational risk management, and evaluating communication results. **Objective.** To provide insights into the producing of medical organizations in the media marketing system. **Materials and methods.** The article is theoretical and analytical in its nature. The study uses official documents of the World Health Organization, regulatory legal acts of the Russian Federation on health protection, advertising, personal data and the provision of paid medical services, as well as scientific publications on social media and digital marketing in healthcare. **Results.** The producing of medical organizations in the media marketing system is an independent area of management at the intersection of medical management, digital communications, marketing, law, and professional ethics. Producing in healthcare is aimed at promoting medical services as well as establishing a reliable, socially responsible and legitimate media presence of a medical organization.

Keywords: medical organizations; promotion; marketing activities; media marketing; producing

For citation: Tokarev G.E. Producing Medical Organizations in the Media Marketing System. *City Healthcare*. 2026;7(2):180-187. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;180-187>

Введение

Современная медицинская организация функционирует не только как субъект оказания медицинской помощи, но и как участник сложной информационно-коммуникационной среды. Пациенты получают значительную часть сведений о здоровье, профилактике, диагностике, лечении и медицинских учреждениях через цифровые каналы: сайты, социальные сети, видеоплатформы, агрегаторы отзывов, поисковые системы, мессенджеры и иные медиасервисы. В этих условиях возрастает значение медиамаркетинга как системы управляемых коммуникаций, направленных на информирование, привлечение, сопровождение и удержание пациентов.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) подчеркивает: цифровое здравоохранение должно развиваться на основе стратегического подхода, включающего организационные, финансовые, кадровые и технологические ресурсы. В Глобальной стратегии развития цифрового здравоохранения 2020–2025 (Global Strategy on Digital Health 2020–2025) цифровое здравоохранение рассматривается как направление, способствующее укреплению здоровья и благополучия населения при условии системной интеграции цифровых технологий в здравоохранение¹. Это положение имеет непосредственное значение для медицинского медиамаркетинга, поскольку цифровые каналы становятся не вспомогательным, а структурным элементом коммуникации между медицинской организацией и пациентом.

В российском контексте цифровизация здравоохранения связана с развитием Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения и созданием единого цифрового контура. Официальные материалы Минздрава России по федеральному проекту «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ» фиксируют институциональное значение цифровой инфраструктуры для медицинской сферы². Однако цифровизация медицинской организации не ограничивается электронным документооборотом или государственными информационными системами [1]. Она включает также публичную коммуникацию, цифровую репутацию, образовательный контент, пациентский сервис и маркетинговые каналы.

В этих условиях возникает необходимость научного осмысления понятия «продюсирование медицинских организаций». В отличие от традиционного маркетинга, ориентированного преимущественно на продвижение услуг, продюсирование предполагает комплексную организацию медиапроцессов: разработку концепции публичного присутствия медицинской организации, формирование экспертного контента, координацию специалистов, правовую экспертизу сообщений, выбор медиаканалов, управление репутационными рисками и оценку результатов коммуникации.

Цель статьи – раскрыть содержание продюсирования медицинских организаций в системе медиамаркетинга.

Материалы и методы

Статья имеет теоретико-аналитический характер. В качестве источников использованы официальные документы ВОЗ, нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие охрану здоровья, рекламу, персональные данные и предоставление платных медицинских услуг, и научные публикации, посвященные использованию социальных медиа и цифрового маркетинга в здравоохранении.

Нормативную базу анализа составляют Федеральные законы от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»³, от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе»⁴, от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»⁵ и постановление Правительства Российской Федерации от 11.05.2023 № 736, утвердившее Правила предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг⁶.

Результаты и обсуждение

Термин «продюсирование» традиционно используется в сфере культуры, искусства, медиа и креативных индустрий. Однако в условиях цифровой экономики он приобретает более широкое значение и может быть применен к управлению публичным присутствием организации. В медицинской сфере продюсирование целесо-

¹ Global strategy on digital health 2020-2025. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924> (дата обращения: 07.01.2026).

² Информация о реализации федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» национального проекта «Здравоохранение» за период 2019–2024 годов. URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/natsproektzdravooxranenie/tsifra> (дата обращения: 07.01.2026).

³ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> (дата обращения: 07.01.2026).

⁴ Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=504513> (дата обращения: 07.01.2026).

⁵ Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=501173> (дата обращения: 07.01.2026).

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 11.05.2023 № 736. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=448474> (дата обращения: 07.01.2026).

образно рассматривать не как развлекательную или исключительно коммерческую деятельность, а как форму организационно-коммуникационного управления.

Под продюсированием медицинской организации предлагается понимать комплексную управленческую деятельность по разработке, организации, координации и контролю медиакоммуникаций медицинской организации, направленную на формирование доверия пациентов, повышение доступности достоверной медицинской информации, развитие репутации, продвижение медицинских услуг в правовых границах и укрепление пациент-центрированной модели взаимодействия.

Такое понимание принципиально отличается от узкого рекламного подхода. Медицинская организация не может продвигаться по тем же правилам, что и обычный коммерческий бренд, поскольку медицинская информация связана с жизнью, здоровьем, личной тайной, персональными данными и повышенной уязвимостью пациента. Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определяет правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья граждан, а значит, коммуникационная деятельность медицинской организации должна соотноситься не только с маркетинговыми целями, но и с публично значимыми задачами здравоохранения.

В этом контексте продюсерская функция в медицинской организации включает несколько направлений:

- разработку медиастратегии;
- формирование тематической политики контента;
- организацию участия врачей и экспертов в публичных коммуникациях;
- контроль достоверности медицинской информации;
- соблюдение требований законодательства о рекламе и персональных данных;
- управление репутационными рисками;
- оценку эффективности коммуникаций;
- обеспечение этического характера взаимодействия с пациентами.

Медиамаркетинг медицинской организации представляет собой систему коммуникационных действий, направленных на представление медицинской организации в публичной медиасреде, включая разработку официального сайта медицинской организации, систему ее нетворкинга (социальные сети, профессиональные сообщества, ассоциации и пр.), медиаплан экспертных публикаций и видео, полноценные медиакампании как собственного, так и внешнего производства, план работы с обращениями граждан (пациентов), мероприятия, направленные

на повышение положительной репутации.

В зарубежных публикациях подчеркивается: в системе здравоохранения использование социальных медиа является уже распространенным маркетинговым инструментом. Так, в публикации J. Chen и соавт. выделен широкий перечень направлений использования социальных медиа для продвижения медицинской организации [2]. В другой работе [3] подчеркнуто: медиаконтент, распространяемый в социальных медиа, является значимым инструментом деятельности как медицинских организаций, так и работников, занятых в ней.

Продюсирование как механизм продвижения медицинской организации в рамках маркетинговой деятельности реализует следующие функции.

1. Стратегическая. Стратегия определяет цели медиаактивности и должна учитывать профиль медицинской организации, ее лицензионные возможности, целевые аудитории, правовой статус, территориальный рынок, конкурентную среду и общественную значимость медицинских услуг. При этом в медицинской сфере недопустима стратегия, основанная на манипулятивном воздействии, запугивании пациента, обещании гарантированного результата или использовании недостоверных утверждений.

2. Контентная связана с разработкой и производством медиаматериалов: текстов, видео, инфографики, экспертных комментариев, интервью, пациентских памяток, разъяснений о диагностике и лечении, материалов о профилактике и маршрутизации пациента.

Здесь особенно важна медицинская достоверность. Контент медицинской организации должен проходить профессиональную проверку, поскольку ошибки в медицинской информации могут повлечь не только репутационные, но и социальные последствия. Контент не должен подменять очную консультацию врача, давать индивидуальные назначения неопределенному кругу лиц или создавать у пациента необоснованные ожидания.

3. Репутационная. Репутация медицинской организации формируется на пересечении качества медицинской помощи, пациентского опыта, публичной коммуникации и отзывов. Продюсирование должно обеспечивать согласованность между реальным уровнем сервиса и публичным образом организации. Если медиаобраз существенно расходится с фактическим пациентским опытом, это усиливает репутационные риски.

Работа с репутацией включает мониторинг публичных отзывов, корректное реагирование на обращения пациентов, выявление повторяющихся проблем, передачу обратной связи управленческой команде и формирование культуры открытой ком-

муникации. При этом ответы на отзывы должны учитывать режим врачебной тайны и требования законодательства о персональных данных.

4. Правовая является одной из ключевых в медицинском продюсировании. Реклама медицинских услуг в Российской Федерации регулируется Федеральным законом № 38-ФЗ «О рекламе», в том числе специальными требованиями к рекламе лекарственных средств, медицинских изданий, медицинских услуг, методов профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации. Поэтому любые рекламные сообщения медицинской организации должны проходить правовую проверку.

Не менее значимы требования Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных», поскольку сайты медицинских организаций, формы записи, обратные звонки, рассылки, CRM-системы и рекламные кабинеты могут предполагать обработку персональных данных пациентов. Цель данного закона состоит в обеспечении защиты прав и свобод человека при обработке персональных данных, включая защиту частной жизни, личной и семейной тайны.

Дополнительно деятельность медицинских организаций в сфере платных услуг должна учитывать постановление Правительства РФ от 11.05.2023 № 736 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг». Это означает, что медиакоммуникации о платных услугах должны быть согласованы с фактическими условиями их предоставления, информированным добровольным согласием и обязанностью медицинской организации предоставлять пациенту достоверную информацию.

5. Этическая связана с тем, что медицинская коммуникация осуществляется в сфере повышенной социальной чувствительности. Пациент обращается к медицинской информации в ситуации неопределенности, тревоги, болезни или риска болезни. Поэтому медиапродюсирование не должно использовать уязвимость пациента как инструмент давления [4].

В публикации T. Kind подчеркивается: онлайн-медиа могут приносить пациентам и врачам образовательную пользу, но одновременно создают этические вызовы, связанные с доверием, конфиденциальностью, приватностью и уважением к личности [5]. Аналогичные положения содержатся в документе Американской медицинской ассоциации, где подчеркивается необходимость соблюдения профессиональных стандартов конфиденциальности и недопустимость публикации информации о пациенте без его согласия⁷.

Особое место в медицинском продюсировании

занимает формирование публичного образа врача-эксперта. Врач является носителем профессионального доверия, поэтому его участие в медиакоммуникациях способно существенно усиливать репутацию медицинской организации [6]. Однако персональный бренд врача в медицинской сфере должен развиваться в границах профессиональной этики, доказательности и корпоративной ответственности [7].

Продюсирование врача-эксперта включает:

- выбор тем, соответствующих профессиональной компетенции специалиста;
- подготовку экспертных комментариев;
- адаптацию медицинского языка для широкой аудитории;
- проверку корректности формулировок;
- исключение обещаний гарантированного результата;
- соблюдение режима врачебной тайны;
- предотвращение конфликта между личным брендом врача и репутацией медицинской организации.

При этом врач не должен превращаться исключительно в рекламный образ. Его публичная коммуникация должна сохранять профессиональную автономию и быть ориентирована на информирование пациента, повышение медицинской грамотности и формирование доверия к доказательной медицинской помощи [8].

На основе анализа можно предложить функциональную модель продюсирования медицинской организации в системе медиамаркетинга. Она включает семь взаимосвязанных блоков (табл. 1).

Такая модель позволяет отделить медицинское продюсирование от стихийного ведения социальных сетей или фрагментарной рекламы. Продюсирование выступает как управленческий контур, обеспечивающий единство содержания, формы, правовой безопасности и стратегической цели коммуникации.

Заключение

Продюсирование медицинских организаций в системе медиамаркетинга представляет собой самостоятельное направление управленческой деятельности, находящееся на пересечении медицинского менеджмента, цифровых коммуникаций, маркетинга, права и профессиональной этики. Его сущность заключается не только в продвижении медицинских услуг, но и в организации достоверного, социально ответственного и правомерного медиаприсутствия медицинской организации.

⁷ Physicians' Use of Social Media for Product Promotion and Compensation. URL: <https://code-medical-ethics.ama-assn.org/ethics-opinions/physicians-use-social-media-product-promotion-and-compensation> (дата обращения: 07.01.2026).

Таблица 1. Функциональная модель продюсирования медицинской организации в системе медиамаркетинга
Table 1. Functional model of producing a medical organization in the media marketing system

№	Блок	Функция
1	Аналитический	Изучение целевой аудитории, пациентских запросов, конкурентной среды, репутационного поля, цифровых каналов и информационных потребностей населения
2	Стратегический	Определение цели, позиционирования медицинской организации, ключевых сообщений, каналов коммуникации и критериев эффективности
3	Экспертно-медицинский	Привлечение врачей и медицинских экспертов к подготовке и проверке контента
4	Медиапроизводственный	Создание текстов, видеороликов, визуальных материалов, интервью, вебинаров, пациентских инструкций и других форматов
5	Правовой и этический контроль	Проверка материалов на соответствие законодательству о рекламе, персональных данных, медицинской тайне и правилам предоставления медицинских услуг
6	Дистрибуционный	Выбор каналов распространения: официальный сайт, социальные сети, поисковое продвижение, email-коммуникации, агрегаторы, партнерские площадки, СМИ
7	Оценочный	Анализ охвата, вовлеченности, качества обращений, репутационной динамики, пациентской обратной связи, соответствия коммуникационных результатов стратегическим задачам организации

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by the author.

В условиях цифровизации здравоохранения медицинская организация становится активным участником медиасреды. Она должна не только оказывать медицинскую помощь, но и формировать понятную, проверенную и этически корректную коммуникацию с пациентами. В этом смысле продюсирование выполняет стратегическую, контентную, репутационную, правовую, этическую и аналитическую функции.

Научная и практическая значимость продюсирования медицинских организаций состоит в том, что она позволяет соединить задачи маркетинга с общественной миссией здравоохра-

нения. Эффективная медиастратегия медицинской организации должна повышать не только узнаваемость бренда, но и уровень доверия, информированности и ответственности пациентов. При этом ключевым условием является соблюдение законодательства, профессиональной этики и принципа достоверности медицинской информации.

Таким образом, продюсирование медицинских организаций следует рассматривать как необходимый элемент современного медицинского менеджмента, обеспечивающий системное управление публичными коммуникациями медицинской организации в цифровой медиасреде.

Список литературы

1. Юдин В.И., Широкова О.В. Перспективы и роль цифровых технологий в реформировании российского здравоохранения. *Здоровье мегаполиса*. 2020;1(1):72-86. <https://doi.org/10.47619/2713-2617-zm.2020.v1i1:72-86>
2. Chen J., Wang Y. Social Media Use for Health Purposes: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(5):e17917. <https://doi.org/10.2196/17917>
3. Farsi D. Social Media and Health Care, Part I: Literature Review of Social Media Use by Health Care Providers. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(4):e23205. <https://doi.org/10.2196/23205>
4. Буртонова Г.Б., Витязева Я.А. Маркетинг медицинских организаций: тенденции, предпосылки и цели развития. *Экономика, управление и образование. Материалы V Национальной научно-практической конференции*. Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2023:58-63.

5. Kind T. Professional Guidelines for Social Media Use: A Starting Point. *AMA Journal of Ethics*. 2015;17(5):441-447. <https://doi.org/10.1001/journalofethics.2015.17.5.nlit1-1505>
6. Нышанова Э. Роль маркетинга и бренд-менеджмента в развитии медицинских организаций. *Студенческий вестник*. 2026;1-8(381):22-23.
7. Цветкова А.Б., Ступина Ю.Н. Коммуникативный потенциал личного бренда врача. *Коммуникология*. 2024;12(1):92-106. <https://doi.org/10.21453/2311-3065-2024-12-1-92-106>
8. Мамедгулиев Р.И., Чепрасов В.Ю., Миндубаев Р.И. Концепция Your Money or Your Life как инструмент маркетинга медицинских организаций в рамках цифровой трансформации сферы здравоохранения. *Вопросы инновационной экономики*. 2023;13:1591-1604. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.3.118945>

References

1. Yudin V.I., Shirokova O.V. Prospects and Role of Digital Technologies in Russian Healthcare Reforming. *City Healthcare*. 2020;1(1):72-86. (In Russ.) <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2020.v1i1:72-86>
2. Chen J., Wang Y. Social Media Use for Health Purposes: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(5):e17917. <https://doi.org/10.2196/17917>
3. Farsi D. Social Media and Health Care, Part I: Literature Review of Social Media Use by Health Care Providers. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(4):e23205. <https://doi.org/10.2196/23205>
4. Burtonova G.B., Vityazeva Y.A. Marketing of Medical Organizations: Trends, Prerequisites and Development Goals. In: Economics, Management, and Education. Proceedings of the V National Scientific and Practical Conference. *Ulan-Ude: East Siberian State University of Technology and Management*, 2023:58-63. (In Russ.)
5. Kind T. Professional Guidelines for Social Media Use: A Starting Point. *AMA Journal of Ethics*. 2015;17(5):441-447. <https://doi.org/10.1001/journalofethics.2015.17.5.nlit1-1505>
6. Nyshanova E. The Role of Marketing and Brand Management in the Development of Medical Organizations. *Studencheskiy vestnik*. 2026;(1-8(381)):22-23. (In Russ.)
7. Tsvetkova A.B., Stupina J.N. The Communicative Potential of Doctor's Personal Brand. *Communicology*. 2024;12(1):92-106. (In Russ.) <https://doi.org/10.21453/2311-3065-2024-12-1-92-106>
8. Mamedguliev R.I., Cheprasov V.Yu., Mindubaev R.I. Your Money or Your Life Concept as a Marketing Tool for Medical Organizations Amidst the Healthcare Digital Transformation. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023;13:1591-1604. (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/vinec.13.3.118945>

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Article info

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest.

Funding: the author received no financial support for the research.

Сведения об авторе

Токарев Георгий Евгеньевич – соискатель кафедры экономики и социологии здравоохранения ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», <http://orcid.org/0009-0006-0452-3628>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Токарев Георгий Евгеньевич
tockarev.georgei@ya.ru

Статья поступила 15.01.2026
Принята к печати 15.05.2026
Опубликована 26.06.2026

About author

Georgiy E. Tokarev – Applicant, Department of Economics and Sociology of Healthcare, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <http://orcid.org/0009-0006-0452-3628>

The author read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Georgiy E. Tokarev
tockarev.georgei@ya.ru

Received 15.01.2026
Accepted for publication 15.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 004.9
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;188-195>

Цифровая грамотность представителей разных возрастных групп и проблема цифрового разрыва

М.Р. Абдулаева

Российско-Таджикский (Славянский) университет, 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Мирзо Турсун-заде, д. 30

Автор, ответственный за переписку, email: minisa.abdulaeva@mail.ru

Аннотация

Введение. Цифровая грамотность становится необходимым условием социальной включенности, доступа к услугам и полноценного участия в экономической и общественной жизни. При этом возраст пользователя остается одним из наиболее устойчивых факторов цифрового неравенства, что обуславливает актуальность исследования различий в цифровой грамотности представителей разных возрастных групп и проблемы цифрового разрыва. **Цель.** Анализ различий в цифровой грамотности представителей разных возрастных групп и цифрового разрыва как социальной и институциональной проблемы. **Материалы и методы.** Исследование носит теоретико-аналитический характер и основано на анализе научной литературы, международных аналитических докладов и статистических материалов, посвященных цифровой грамотности, цифровым навыкам и возрастным аспектам цифрового неравенства. В работе использованы методы анализа и обобщения научных источников, сравнительно-аналитический метод, системный подход и контент-анализ публикаций по проблеме цифровой грамотности различных возрастных групп. **Результаты.** Установлено, что цифровая грамотность в современной науке трактуется как многокомпонентная характеристика, включающая знания, умения, мотивацию, безопасность и способность эффективно действовать в цифровой среде. Показано, что наиболее высокий уровень цифровой включенности характерен для молодежи, тогда как старшие возрастные группы чаще сталкиваются с дефицитом цифровых навыков, ограниченной уверенностью в использовании технологий и повышенным риском социальной изоляции. Выявлено, что цифровой разрыв имеет многоуровневый характер и проявляется не только в различиях доступа к интернету и устройствам, но и в различиях в уровне навыков, интенсивности использования технологий и способности получать практические выгоды от участия в цифровой среде. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к преодолению возрастного цифрового разрыва, включающего развитие цифровой инфраструктуры, непрерывное обучение, межпоколенческую поддержку и адаптацию цифровых сервисов к потребностям различных возрастных групп.

Ключевые слова: цифровая грамотность; цифровой разрыв; возрастные группы; цифровые навыки; цифровое неравенство; старшее поколение; молодежь; цифровая включенность

Для цитирования: Абдулаева М.Р. Цифровая грамотность представителей разных возрастных групп и проблема цифрового разрыва. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):188-195. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;188-195>

УДК 004.9
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;188-195>

Digital Literacy Among Different Age Groups and the Issue of Digital Divide

Minisa R. Abdulayeva

Russian-Tajik Slavonic University, 30 Mirzo Tursun-zade ul., 734025, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Corresponding author, email: minisa.abdulaeva@mail.ru

Abstract

Introduction. In the context of digital transformation, digital literacy is becoming a prerequisite for social inclusion, access to services, and full participation in economic and social life. At the same time, age remains one of the most persistent factors of digital inequality, which determines the relevance of studying differences in digital literacy among various age groups and the issue of digital divide. **The aim** was to analyze the differences in digital literacy among various age groups as well as to assess the digital divide as a social and institutional problem. **Materials and methods.** The research is theoretical and analytical in nature and is based on an analysis of scientific literature, international analytical reports and statistical materials on digital literacy, digital skills, and age-related aspects of digital inequality. The paper uses methods of analysis and generalization of scientific sources, a comparative analytical method, a systematic approach and content analysis of publications on digital literacy of various age groups. **Results.** It has been established that digital literacy in modern science is interpreted as a multicomponent characteristic, including knowledge, skills, motivation, security and the ability to act effectively in a digital environment. It is shown that the highest level of digital inclusion is typical for young people, while older age groups are more likely to face a lack of digital skills, limited confidence in the use of technology, and an increased risk of social exclusion. It has been revealed that the digital divide has a multi-level character and manifests itself not only in differences in access to the Internet and devices, but also in skill levels, the intensity of technology use and the ability to obtain practical benefits from participation in the digital environment. It is concluded that there is a need for an integrated approach to bridging the digital age gap, including the development of digital infrastructure, continuous learning, intergenerational support, and the adaptation of digital services to the needs of different age groups.

Keywords: digital literacy, digital divide, age groups, digital skills, digital inequality, older generation, youth, digital inclusion

For citation: Abdulayeva M.R. Digital Literacy among Different Age Groups and the Issue of Digital Divide. *City Healthcare*. 2026;7(2):188-195. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;188-195>

Введение

Цифровизация затрагивает практически все сферы жизни: образование, труд, здравоохранение, государственные услуги, финансы и повседневное общение. Цифровая грамотность становится необходимым условием социальной включенности и полноценного участия человека в современном обществе. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) подчеркивает: в цифровую эпоху важны не только навыки пользования устройствами, но и умение ориентироваться в цифровой среде, оценивать информацию и адаптироваться к технологическим изменениям. Вместе с тем развитие цифрового общества сопровождается сохранением цифрового разрыва: различия в использовании интернета и цифровых сервисов особенно заметны по возрасту, уровню образования и доходу, при этом более молодые и более образованные группы, как правило, обладают большими цифровыми возможностями¹. Это означает, что цифровой разрыв нельзя сводить только к техническому доступу: он связан и с неравенством в уровне навыков, частоте использования и способности извлекать реальные социальные и экономические выгоды из цифровых технологий.

Актуальность темы усиливается тем, что возрастной аспект цифрового разрыва сохраняется даже на фоне общего роста подключения к интернету. По данным ИТУ, в 2023 г. интернетом пользовались 79% молодых людей в возрасте 15–24 лет, тогда как среди остального населения этот показатель составлял 66%; межпоколенческий разрыв в 13 процентных пунктов наблюдался во всех регионах мира и оставался устойчивым на протяжении нескольких лет². Следовательно, именно возрастная дифференциация цифровой включенности остается одной из ключевых проблем современного цифрового развития.

Цель статьи – анализ различий в цифровой грамотности представителей разных возрастных групп и в раскрытии возрастного измерения цифрового разрыва как социальной и институциональной проблемы.

Материалы и методы

Исследование носит теоретико-аналитический характер и выполнено на основе междисциплинарного подхода к изучению цифровой грамотности представителей разных возрастных групп и проблемы цифрового разрыва. Методологическая логика работы определялась целью статьи,

заключающейся в анализе возрастных различий в цифровой грамотности и раскрытии возрастного измерения цифрового разрыва как социальной и институциональной проблемы.

В качестве материалов исследования использованы международные и российские научные публикации, аналитические доклады и статистические материалы, посвященные цифровой грамотности, цифровым навыкам, возрастным особенностям цифрового поведения и цифровому неравенству. Эмпирико-аналитическую базу составили данные и концептуальные положения Организации экономического сотрудничества и развития, Международного союза электросвязи, UNESCO, Eurostat, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), а также работы российских ученых, опубликованные в научных журналах и раскрывающие содержание понятия цифровой грамотности, ее структуру и особенности трактовки в отечественной научной традиции.

Основным методом исследования выступил анализ научной литературы и документов, позволивший обобщить теоретические подходы к пониманию цифровой грамотности и цифрового разрыва, а также выявить основные направления научной интерпретации возрастных различий в освоении цифровой среды. Использование данного метода дало возможность сопоставить различные трактовки цифровой грамотности (как совокупности знаний и умений, как многоуровневой компетентности и как разновидности функциональной грамотности) и определить их значение для анализа возрастного цифрового неравенства.

Для систематизации исследовательских результатов использовался системный подход, в рамках которого цифровая грамотность рассматривалась как многомерная характеристика, включающая когнитивные, технические, коммуникативные, социально-практические и связанные с безопасностью компоненты. Применение системного подхода позволило рассмотреть цифровой разрыв не только как следствие ограниченного доступа к устройствам и интернету, но и как результат различий в уровне навыков, мотивации, уверенности использования технологий, качестве цифровой среды и способности извлекать социально значимые эффекты из цифрового участия.

Существенную роль в исследовании сыграл контент-анализ научных публикаций и аналитических материалов, посвященных возрастным особенностям цифровой грамотности. С помощью данного метода были выделены наиболее устойчивые тематические блоки: содержание понятия

¹ Digital divides. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/digital-divides.html> (дата обращения: 12.02.2026).

² Глобальное число пользователей интернета растет, но неравенство сохраняется. URL: <https://www.ungeneva.org/ru/news-media/news/2024/11/100786/globalnoe-chislo-polzovateley-interneta-rastet-no-neravenstvo> (дата обращения: 12.02.2026).

цифровой грамотности, возрастные различия цифровых навыков, особенности цифрового поведения молодежи и старших поколений, а также институциональные и социальные факторы, воспроизводящие цифровой разрыв.

Таким образом, совокупность использованных материалов и методов обеспечила возможность комплексного анализа цифровой грамотности как социально значимого феномена, выявления возрастных различий в уровне цифровой включенности и обоснования вывода о том, что преодоление цифрового разрыва требует не только расширения инфраструктурного доступа, но и системного развития образовательных, институциональных и социально ориентированных механизмов поддержки различных возрастных групп.

Результаты и обсуждение

Цифровую грамотность чаще всего определяют не как один навык, а как комплекс знаний, умений, мотивации, ответственности и способности безопасно действовать в цифровой среде. При этом акценты у разных авторов немного различаются.

Так, например, у О.В. Ельцовой и М.В. Емельяновой цифровая грамотность трактуется достаточно широко и в деятельностном ключе. В своей работе авторы предлагают понимать ее как «знания, умения и мотивацию» в сфере разработки, безопасного и эффективного использования цифровых технологий и интернет-ресурсов. В этой трактовке важно, что автор включает не только техническую сторону, но и мотивационный компонент, т.е. готовность человека пользоваться цифровой средой осознанно и результативно [1].

В.И. Токтарова и О.В. Ребко в статье «Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка» делают акцент на прикладном аспекте: цифровая грамотность определяется как «набор знаний и умений», необходимых для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и интернет-ресурсов. Здесь определение ближе к инструментальному пониманию: автор подчеркивает, что цифровая грамотность нужна для практического взаимодействия человека с цифровой средой [2].

У А.В. Шарикова подход более структурный. В статье «О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности» он не ограничивается краткой дефиницией, а предлагает «четыре компоненты» цифровой грамотности [3]. Эти компоненты описываются как технико-технологические, содержательно-коммуникативные, когнитивные и эти-

ко-защитные характеристики. То есть у автора цифровая грамотность понимается как многокомпонентная система, включающая не только владение техникой, но и содержание коммуникации, мышление и безопасность.

В работе А.Л. Скворцова цифровая грамотность рассматривается уже в логике педагогики и функциональной подготовки личности. В статье «Цифровая грамотность – базовая категория образовательной системы России в условиях цифровизации» она названа «разновидностью функциональной грамотности» [4]. Такой подход важен тем, что связывает цифровую грамотность не просто с техникой, а с общей способностью человека действовать в современной социальной и образовательной среде.

Обобщая представленные в научных публикациях подходы, можно отметить, что чаще всего цифровую грамотность понимают в трех взаимосвязанных смыслах. Во-первых, как совокупность базовых знаний и умений для работы с цифровыми технологиями. Во-вторых, как более широкую личностную характеристику, включающую мотивацию, ответственность и безопасное поведение в цифровой среде. В-третьих, как многоуровневую компетентность, связанную с коммуникацией, критическим мышлением и функциональной включенностью человека в цифровое общество.

Важно отметить: современное понимание цифровой грамотности выходит за пределы элементарного владения устройствами. В 2018 г. эксперты ЮНЕСКО определили цифровую грамотность как способность получать доступ к информации, управлять, понимать, интегрировать, передавать, оценивать и создавать информацию, безопасно и надлежащим образом используя цифровые технологии, для обеспечения занятости, достойной работы и предпринимательства³. UNESCO в глобальной концепции цифровой грамотности подчеркивает, что цифровая грамотность включает совокупность компетенций, связанных с поиском, оценкой, созданием и использованием цифровой информации, коммуникацией, безопасностью и решением задач в цифровой среде. Тем самым речь идет не о единичном навыке, а о сложной системе компетенций, необходимых для полноценного участия в цифровом обществе.

С этой точки зрения возрастные различия в цифровой грамотности выражаются не только в частоте пользования интернетом, но и в неравномерном освоении разных компонентов цифровых компетенций. Eurostat показывает, что в Европейском союзе уровень базовых цифровых навыков существенно варьирует в зависимости от возрас-

³ Аз, буки, интернет: мир учится цифровой грамотности, чтобы не затеряться в сети. URL: <https://ioe.hse.ru/news/861004398.html> (дата обращения: 12.02.2026).

та, а различия по возрастным группам остаются выраженными даже на фоне общего роста цифровых умений населения. В 2025 г. в ЕС как минимум базовыми цифровыми навыками обладали 60% граждан 16–74 лет, при этом наблюдались значительные различия по возрасту и уровню образования⁴.

Наиболее высокий уровень цифровой включенности характерен для молодежи. По данным Eurostat, в 2025 г. 98% молодых людей 16–29 лет в ЕС использовали интернет ежедневно, а уровень базовых цифровых навыков среди молодых женщин и мужчин составлял соответственно 76 и 73%⁵. Это свидетельствует о том, что молодые поколения входят в цифровую среду значительно более уверенно и регулярно, чем население в среднем.

Однако даже в молодежной группе исследователи обращают внимание на необходимость различать техническую активность и полноценную цифровую грамотность. Материалы ВОЗ по цифровой среде и благополучию подростков

подчеркивают, что для молодежи важны не только доступ к цифровым инструментам, но и навыки безопасного, критического и осмысленного использования цифровой среды. Следовательно, высокий уровень подключения еще не означает автоматически высокого качества цифровой грамотности.

Особенности цифровой грамотности представителей разных возрастов представлены в таблице 1.

Наиболее выраженный возрастной цифровой разрыв проявляется среди старших поколений. ОЭСР отмечает, что недостаток цифровых навыков у пожилых людей ограничивает их доступ к важным услугам, социальному взаимодействию и общественной жизни⁶. При этом традиционные формы обучения часто плохо учитывают особенности старших возрастных групп. UNESCO также подчеркивает существование возрастного, или «серого», цифрового разрыва, указывая на необходимость специальных образовательных подходов, возрастнo-дружествен-

Таблица 1. Возрастные различия в цифровой грамотности и основные проявления цифрового разрыва
Table 1. Age differences in digital literacy and the main characteristics of digital divide

Возрастная группа	Уровень цифровой включенности	Характерные особенности цифровой грамотности	Основные барьеры	Наиболее типичные риски цифрового разрыва
Молодежь	Высокий	Уверенное использование устройств и сервисов, высокая частота интернет-активности	Недостаток критического осмысления информации, риски поверхностного цифрового поведения	Формальная цифровая активность без достаточной глубины навыков
Средний возраст	Средний/высокий	Практико-ориентированное использование цифровых технологий в работе и быту	Дефицит времени на обучение, неравномерность обновления навыков	Отставание от быстро меняющихся требований цифровой среды
Старшие возрастные группы	Низкий/средний	Ограниченная уверенность в использовании цифровых сервисов, более низкий уровень цифровых навыков	Недостаток опыта, страх ошибок, когнитивные и мотивационные барьеры, слабая адаптация сервисов	Социальная и сервисная изоляция, ограниченный доступ к цифровым услугам

Источник: составлено автором.
Source: compiled by the author.

⁴ Digitalisation in Europe – 2024 edition. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2024> (дата обращения: 12.02.2026).

⁵ Young people – digital world. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php> (дата обращения: 12.02.2026).

⁶ Digital skills for seniors. Key steps for effective training programmes. URL: https://www.oecd.org/en/publications/digital-skills-for-seniors_9edfa7ef-en.html (дата обращения: 12.02.2026).

ного цифрового дизайна и поддержки непрерывного обучения. В целом цифровой разрыв проявляется на нескольких уровнях: в различиях доступа к устройствам и интернету, в уровне цифровых навыков и уверенности использования технологий, а также в неодинаковых возможностях получать реальные преимущества от цифрового участия.

Наличие подключения само по себе не гарантирует равного доступа к возможностям, поскольку способность эффективно пользоваться онлайн-сервисами зависит от навыков, образования и дохода.

Для старших возрастных групп этот разрыв нередко усугубляется сочетанием нескольких факторов одновременно: более низкого уровня формального образования, меньшего опыта работы с технологиями, ограниченной доступности адаптированного обучения, а также возраст-специфических когнитивных и физических барьеров. Академические обзоры, посвященные цифровой грамотности пожилых людей, показывают: возрастной разрыв поддерживается не только техническими, но и психологическими, социальными и институциональными факторами [5, 6].

Дополнительное значение имеет то, что цифровой разрыв затрагивает доступ к социально значимым услугам. ВОЗ-Европа отмечает, что цифровые решения остаются труднодоступными для пожилых людей, мигрантов, людей с инвалидностью и жителей сельских территорий, несмотря на особую потребность этих групп в цифровых инструментах⁷. Это может приводить к социальной и медицинской изоляции. Преодоление цифрового разрыва требует комплексного подхода, включающего обучение пожилых людей с учетом возрастных особенностей и реальных жизненных задач, а также создание адаптированной к возрасту системы обучения. К эффективным методам относятся межпоколенческое наставничество и поддержка возраст-инклюзивного цифрового пространства, что помогает не только развивать навыки, но и уменьшать социальную изоляцию. Важным аспектом является адаптация цифровых сервисов с учетом возрастных различий, чтобы улучшение инфраструктуры действительно способствовало сокращению цифрового разрыва.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что цифровая грамотность у представителей различных возрастных групп формируется неравномерно, а возраст продолжает оставаться одним из наиболее значимых и устойчивых факторов цифрового разрыва. Наиболее высокая степень цифровой включенности, как правило, характерна для молодежи, которая чаще пользуется интернетом, активнее взаимодействует с цифровыми сервисами и в большей степени адаптирована к цифровой среде. В то же время представители старших возрастных групп значительно чаще испытывают дефицит цифровых навыков, меньшую уверенность при использовании технологий и, как следствие, подвергаются более высокому риску исключения из цифровых практик, услуг и каналов коммуникации.

При этом цифровой разрыв следует рассматривать как сложное и многомерное явление. Он проявляется не только в различиях доступа к устройствам и интернету, но и в неодинаковом уровне цифровых компетенций, в различиях интенсивности и качества использования технологий, а также в способности извлекать из них практические, социальные и экономические преимущества. По этой причине преодоление цифрового разрыва невозможно свести к отдельным мерам технического или образовательного характера. Здесь необходим системный подход, сочетающий развитие цифровой инфраструктуры, организацию непрерывного обучения, адаптацию цифровой среды к особенностям разных возрастных групп и поддержку тех категорий населения, которые наиболее уязвимы в условиях цифровизации.

Таким образом, проблема цифровой грамотности представителей разных возрастов напрямую связана не только с технологическим развитием, но и с вопросами социальной справедливости, равного доступа к услугам и полноценного участия в цифровом обществе. В условиях дальнейшего углубления цифровизации именно снижение возрастного цифрового разрыва должно рассматриваться как одно из ключевых направлений социальной политики, обеспечивающих более инклюзивное и сбалансированное общественное развитие.

⁷ Strengthening digital health literacy to empower people in the digital age. URL: <https://www.who.int/europe/news-room/events/item/2024/11/21/default-calendar-strengthening-digital-health-literacy-to-empower-people-in-the-digital-age?ysclid=mpmq0118ae334918169> (дата обращения: 12.02.2026).

Список литературы

1. Ельцова О.В., Емельянова М.В. К вопросу о понятии цифровой грамотности. *Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева*. 2020;1(106):155-161. <https://doi.org/10.37972/chgpu.2020.79.44.020>
2. Токтарова В.И., Ребко О.В. Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка. *Вестник Марийского государственного университета*. 2021;15(2):165-177. <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2021-15-2-165-177>
3. Шариков А.В. О четырехкомпонентной модели цифровой грамотности. *Журнал исследований социальной политики*. 2016;14(1):87-98. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-chetyrehkomponentnoy-modelitsifrovoy-gramotnosti>
4. Скворцов А.Л. Цифровая грамотность – базовая категория образовательной системы России в условиях цифровизации. *Вестник науки и образования*. 2023;12-2(143):62-65. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-bazovaya-kategoriya-obrazovatelnoy-sistemy-rossii-v-usloviyah-tsifrovizatsii>
5. Столярова Н.Б. Аспекты развития цифровых навыков у людей старшего поколения. *Проблемы современного педагогического образования*. 2022;76-4:312-315. Доступно по ссылке: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-razvitiya-tsifrovyyh-navykov-u-lyudey-starshego-pokoleniya>
6. Смирных Л.И. Цифровая грамотность пожилого населения и цифровизация предприятий: опыт европейских стран. *Вопросы экономики*. 2020;(12):104-124. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-12-104-124>

References

1. Yeltsova O.V., Yemelyanova M.V. On the Concept of Digital Literacy. *Bulletin of the I.Ya. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University*. 2020;1(106):155-161. <https://doi.org/10.37972/chgpu.2020.79.44.020> (In Russ.)
2. Toktarova V.I., Rebko O.V. Digital Literacy: Definition, Components and Assessment. *Vestnik of the Mari State University*. 2021;15(2):165-177. <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2021-15-2-165-177> (In Russ.)
3. Sharikov A.V. On the Four-Component Model of Digital Literacy. *Journal of Social Policy Research*. 2016;14(1):87-98. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-chetyrehkomponentnoy-modelitsifrovoy-gramotnosti> (In Russ.)
4. Skvortsov A.L. Digital Literacy is the Basic Category of the Russian Educational System in the Context of Digitalization. *Bulletin of Science and Education*. 2023;12-2(143):62-65. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-bazovaya-kategoriya-obrazovatelnoy-sistemy-rossii-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (In Russ.)
5. Stolyarova N.B. Aspects of Developing Digital Skills in Older People. *Problems of Modern Pedagogical Education*. 2022;76-4:312-315. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-razvitiya-tsifrovyyh-navykov-u-lyudey-starshego-pokoleniya> (In Russ.)
6. Smirnykh L.I. Digital Literacy of the Elderly Population and Digitalization of Enterprises: Experience of European Countries. *Problems of Economics*. 2020;(12):104-124. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-12-104-124> (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Article info

Conflict of interest: the author declare that there is no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

Сведения об авторе

Абдулаева Миниса Рустамовна – заведующая кафедрой менеджмента и маркетинга (факультет экономики и управления), Российско-Таджикский (Славянский) университет, <http://orcid.org/0009-0009-9825-6955>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Для корреспонденции

Абдулаева Миниса Рустамовна
minisa.abdulaeva@mail.ru

Статья поступила 14.02.2026
Принята к печати 22.05.2026
Опубликована 26.06.2026

About author

Minisa R. Abdulaeva – Head of the Department of Management and Marketing, Faculty of Economics and Management, Russian-Tajik Slavonic University, <http://orcid.org/0009-0009-9825-6955>

The author read and approved the final version of the manuscript.

Corresponding author

Minisa R. Abdulaeva
minisa.abdulaeva@mail.ru

Received 14.02.2026
Accepted for publication 22.05.2026
Published 26.06.2026

УДК 614.2:364.4
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;196-202>

Страховые и нестраховые случаи лечения глаукомы в соответствии с российской системой обязательного медицинского страхования

П.Л. Лугинин

Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Автор, ответственный за переписку, email: luckynumber_7@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются страховые и нестраховые случаи лечения глаукомы в российской системе обязательного медицинского страхования (ОМС). Показано, что глаукома как заболевание глаза в общем случае относится к числу состояний, при которых медицинская помощь застрахованному лицу предоставляется в рамках базовой программы ОМС, включая первичную медико-санитарную помощь и специализированную медицинскую помощь в соответствии с программой государственных гарантий, порядками, стандартами и клиническими рекомендациями. Обосновывается, что разграничение страховых и нестраховых случаев при глаукоме зависит не только от диагноза, но и от правового статуса пациента, условий оказания помощи, наличия медицинских показаний и соответствия медицинского вмешательства программе государственных гарантий. Делается вывод о том, что для правомерной квалификации случая лечения глаукомы необходимо учитывать взаимосвязь Федерального закона об ОМС, программы государственных гарантий, законодательства об охране здоровья граждан и действующих клинических рекомендаций по глаукоме.

Ключевые слова: глаукома; обязательное медицинское страхование; страховой случай; нестраховой случай; программа государственных гарантий; клинические рекомендации; офтальмология

Для цитирования: Лугинин П.Л. Страховые и нестраховые случаи лечения глаукомы в соответствии с российской системой обязательного медицинского страхования. *Здоровье мегаполиса*. 2026;7(2):196-202. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;196-202>

УДК 614.2:364.4
<https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;196-202>

Insured and Non-Insured Glaucoma Treatment Cases in Accordance with the Russian Compulsory Health Insurance System

Pavel L. Luginin

Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 9, Sharikopodshipnikovskaya ul., 115088, Moscow, Russian Federation

Corresponding author, email: luckynumber_7@mail.ru

Abstract

The article discusses insurance and non-insurance cases of glaucoma treatment within the Russian Compulsory Health Insurance (CHI) system, addressing glaucoma as an eye disease that generally refers to a group of conditions covered within the basic CHI program, including primary health care and specialized medical care in accordance with the Program of State Guarantees of Free Medical Care, procedures, standards, and clinical recommendations. The study demonstrates that the differentiation between insured and non-insured glaucoma cases depends not only on the diagnosis but also on the legal status of the patient, care setting, indications and validation of a treatment against the Program of State Guarantees. In conclusion, in order to confirm the eligibility of a glaucoma treatment, it is necessary to take into account the connection between the Federal Law on Compulsory Health Insurance, the Program of State Guarantees of Free Medical Care, legislation on public health protection, and current glaucoma clinical guidelines.

Keywords: glaucoma, compulsory health insurance, insured event, non-insured event, Program of State Guarantees of Free Medical Care, clinical guidelines, ophthalmology

For citation: Luginin P.L. Insured and Non-Insured Glaucoma Treatment Cases in Accordance with the Russian Compulsory Health Insurance System. *City Healthcare*. 2026;7(2):196-202. <https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2026.v.7i2;196-202>

Введение

В России число пациентов с глаукомой превышает 850 тыс. человек, а ежегодная заболеваемость составляет примерно 1 случай на 1000 населения. Частота заболевания заметно увеличивается с возрастом: в группе 40–49 лет глаукома выявляется у 0,1% пациентов, в возрасте 60–69 лет – у 2,8%, а среди лиц старше 80 лет – у 14,3%. Более 15% всех случаев слепоты связано именно с глаукомой [1, 2].

Российская модель обязательного медицинского страхования (ОМС) исходит из того, что застрахованному лицу при наступлении страхового случая гарантируется бесплатное оказание медицинской помощи в пределах базовой программы. Федеральный закон № 326-ФЗ определяет страховой случай как заболевание, травму, иное состояние здоровья застрахованного лица либо профилактические мероприятия, при наступлении которых предоставляется страховое обеспечение по ОМС¹. Одновременно базовая программа ОМС определяет виды медицинской помощи, перечень страховых случаев, структуру тарифа и способы оплаты медицинской помощи.

В отношении глаукомы такой правовой анализ имеет особое значение. Глаукома относится к числу хронических прогрессирующих офтальмологических заболеваний, требующих длительного диспансерного наблюдения, медикаментозного, лазерного и при наличии показаний хирургического лечения. Клинические рекомендации Минздрава России по первичной открытоугольной глаукоме фиксируют хронический прогрессирующий характер заболевания, а действующие стандарты Минздрава России предусматривают оказание помощи при глаукоме как в плановой амбулаторной форме, так и в неотложной форме при остром приступе закрытоугольной глаукомы.

Актуальность темы связана с тем, что на практике при оказании помощи пациентам с глаукомой часто возникает вопрос, какие случаи лечения относятся к страховым и подлежат оплате за счет ОМС, а какие выходят за пределы страхового обеспечения и подлежат иному финансовому регулированию. Как отмечают исследователи, «наличие зрительных расстройств – основной фактор снижения качества жизни... В связи с тем что у больных с глаукомой после первичных и повторных оперативных вмешательств развиваются осложнения, необходимо выявление

прогностических факторов риска и совершенствование тактики лечения глаукомы у больных пожилого и старческого возраста» [3].

Цель статьи состоит в правовом и организационном анализе страховых и нестраховых случаев лечения глаукомы в системе ОМС.

Методы исследования

Исследование носит нормативно-правовой и клиничко-организационный характер. В качестве источников использованы Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации», программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2026 год и плановый период 2027–2028 гг., ст. 84 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»², Правила предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг, а также действующие клинические рекомендации и стандарты медицинской помощи по глаукоме.

В работе применялись методы правового анализа, системного толкования нормативных актов, сравнительного анализа клинических и организационных документов, а также метод логико-правовой квалификации случаев оказания помощи при глаукоме как страховых либо нестраховых.

Результаты

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – «заболевание, которое развивается с возрастом и характеризуется прогрессирующим течением даже на фоне нормализованного уровня офтальмотонуса» [4].

Как отмечает в своей работе И.Р. Газизова, «глаукома также является одним из нейродегенеративных заболеваний. Развитие нейродегенерации при глаукоме объединяет множество факторов и путей апоптоза ганглионарной клетки, но все они так или иначе связаны с митохондриями как основной единицей, ответственной за энергетические процессы в клетке и апоптоз. Выявление роли митохондриальной дисфункции в развитии ПОУГ даст возможность патогенетически обоснованной нейропротекции» [5].

С точки зрения законодательства об ОМС гла-

¹ Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 28.11.2025) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.12.2025). URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107289/4f41fe599ce341751e4e34dc50a4b676674c1416/ (дата обращения: 10.02.2026).

² Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL:<https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> (дата обращения: 07.01.2026).

укома в общем случае относится к страховым случаям, поскольку речь идет о заболевании застрахованного лица, при котором медицинская помощь оказывается в рамках базовой программы. Это подтверждается не только общим определением страхового случая в Законе № 326-ФЗ, но и наличием утвержденного стандарта первичной медико-санитарной помощи при глаукоме, охватывающего подозрение на глаукому, первичную открытоугольную и закрытоугольную глаукому, ряд вторичных форм и врожденную глаукому⁵. В стандарте прямо указано, что такая помощь оказывается амбулаторно, в плановой форме.

Кроме того, для острого приступа закрытоугольной глаукомы утвержден отдельный стандарт первичной медико-санитарной помощи в неотложной форме. Следовательно, в системе ОМС страховым случаем является не только плановое лечение и наблюдение при глаукоме, но и неотложная помощь при соответствующем остром состоянии.

Программа государственных гарантий на 2026 г. также подтверждает: гражданам предоставляется бесплатная медицинская помощь в гарантированном объеме, а сама программа формируется с учетом порядков оказания медицинской помощи, стандартов медицинской помощи и клинических рекомендаций. Из этого следует, что глаукома как нозология, по которой имеются действующие стандарты и клинические рекомендации, входит в орбиту страхового обеспечения при соблюдении общих условий ОМС.

К страховым случаям лечения глаукомы следует относить прежде всего плановую первичную медико-санитарную помощь застрахованному лицу: офтальмологический прием, диспансерное наблюдение, контроль внутриглазного давления, оценку состояния зрительного нерва и поля зрения, подбор и коррекцию гипотензивной терапии, а также иные вмешательства, предусмотренные стандартами и клиническими рекомендациями. Для первичной открытоугольной глаукомы клинические рекомендации 2024 г. закрепляют необходимость наблюдения и лечения взрослых пациентов в соответствии с современной клинической моделью ведения заболевания. К страховым случаям относится и неотложная помощь при остром приступе закрытоугольной глаукомы, поскольку для такого состояния установлен отдельный стандарт неотложной первичной медико-санитарной помощи. В правовом смысле это соответствует определению страхового случая как состояния здоровья, при наступлении которого предоставляется страховое обеспечение по ОМС.

В рамках программы государственных гарантий за счет средств ОМС оказывается также специализированная, в том числе часть высокотехнологичной медицинской помощи, если она включена в базовую программу и оказывается в медицинских организациях, участвующих в ее реализации. Поэтому госпитализация по поводу глаукомы для проведения специализированного лечения, включая хирургическое лечение при наличии медицинских показаний, в общем случае также относится к страховым случаям. Конкретный объем и способ финансирования зависят от программы государственных гарантий, территориальной программы ОМС, профиля медицинской организации и применяемой модели оплаты.

Иными словами, страховым случаем при глаукоме является не любое обращение по поводу глаза вообще, а оказание медицинской помощи застрахованному лицу по заболеванию или состоянию, входящему в программу ОМС и подтвержденному клиническими показаниями.

В российском праве термин «нестраховой случай» применительно к ОМС не раскрыт столь подробно, как понятие страхового случая, однако из системного толкования Закона № 326-ФЗ, программы государственных гарантий и законодательства о платных услугах вытекает, что для глаукомы к нестраховым следует относить некоторые типовые ситуации.

Во-первых, речь идет о случаях оказания услуг на условиях, отличных от предусмотренных программой государственных гарантий. Статья 84 Закона № 323-ФЗ прямо допускает оказание платных медицинских услуг в медицинских организациях, участвующих в реализации программы государственных гарантий, если такие услуги предоставляются на иных условиях, чем предусмотрено программой. Это может касаться, например, выбора сервисных условий, не обусловленных медицинской необходимостью, либо иных услуг, выходящих за пределы гарантированного объема.

Во-вторых, платными могут быть услуги, оказываемые анонимно, за исключением случаев, когда законодательство требует иного. Для лечения глаукомы такая ситуация встречается реже, однако с правовой точки зрения анонимное получение услуги относится к сфере платной медицины, а не страхового обеспечения по ОМС.

В-третьих, вне ОМС оказывается помощь лицам, не являющимся застрахованными по ОМС, кроме экстренной медицинской помощи, кото-

⁵ Приказ Минздрава России от 29.12.2012 №1700н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при глаукоме» (зарегистрировано в Минюсте России 05.03.2013 № 27485). URL:https://minzdrav.gov-murman.ru/documents/poryadki-okazaniya-meditsinskoy-pomoshchi/pr_MZ_RF_1700.pdf (дата обращения: 0.01.2026).

рая подлежит оказанию независимо от наличия полиса. Следовательно, если лицо не имеет статуса застрахованного и обращается по поводу глаукомы за плановой либо специализированной помощью, такой случай не квалифицируется как страховой по ОМС. Этот вывод вытекает из самой конструкции Закона № 326-ФЗ, связывающей страховое обеспечение со статусом застрахованного лица.

В-четвертых, не подлежат оплате по ОМС вмешательства, не имеющие медицинских показаний либо не соответствующие порядкам, стандартам и клиническим рекомендациям в части необходимости и объема помощи. Поскольку программа государственных гарантий прямо увязывает бесплатную помощь с порядками, стандартами и клиническими рекомендациями, выход за пределы медицинской необходимости переводит вопрос в плоскость платных услуг или делает его предметом отдельной правовой оценки.

На практике наибольшие трудности вызывает не квалификация очевидно страховых или очевидно нестраховых случаев, а именно пограничных ситуаций, при которых сам диагноз глаукомы не вызывает сомнений, однако конкретные условия оказания медицинской помощи могут выводить отдельные элементы лечения за пределы страхового обеспечения по обязательно-му медицинскому страхованию. Согласно Федеральному закону № 326-ФЗ, страховой случай в системе ОМС связан с заболеванием, травмой,

иным состоянием здоровья застрахованного лица или профилактическими мероприятиями, при наступлении которых предоставляется страховое обеспечение. Следовательно, само наличие у пациента глаукомы как заболевания в общем случае создает основание для оказания медицинской помощи за счет средств ОМС, но не означает, что любой вариант организации такой помощи автоматически подлежит оплате в рамках страхового покрытия.

В российской модели ОМС оплачивается не абстрактное лечение болезни вообще, а медицинская помощь, оказанная в пределах программы государственных гарантий, с соблюдением установленных условий, объемов, порядков и маршрутизации. Программа государственных гарантий на 2026 г. закрепляет, что гражданам бесплатно предоставляются определенные виды, формы и условия медицинской помощи, а сама система ее финансирования строится с учетом базовой программы ОМС и распределения полномочий между источниками финансирования. Из этого следует, что принадлежность глаукомы к заболеваниям, лечение которых в целом охватывается ОМС, еще не исключает возможности существования отдельных эпизодов помощи, которые будут финансироваться иначе, например, как платные медицинские услуги или за счет иных источников.

В таблице 1 представлены критерии, разграничивающие случаи лечения глаукомы с точки зрения страховой медицины.

Таблица 1. Разграничение страховых и нестраховых случаев лечения глаукомы в системе обязательного медицинского страхования
Table 1. Differentiation of insured and non-insured glaucoma treatment cases within the Russian Compulsory Health Insurance system

Критерий разграничения	Страховой случай	Нестраховой случай
Правовой статус пациента	Застрахованное лицо в системе ОМС	Лицо, не застрахованное по ОМС
Основание обращения	Заболевание или состояние, входящее в базовую программу ОМС	Обращение вне страхового покрытия
Условия оказания помощи	В пределах программы государственных гарантий	На условиях, не предусмотренных программой госгарантий
Наличие медицинских показаний	Помощь соответствует клиническим рекомендациям, стандартам и порядкам	Отсутствие достаточных медицинских показаний или выход за пределы стандартов
Форма оплаты	За счет средств ОМС	За счет личных средств пациента или иных источников
Примеры	Амбулаторное наблюдение при глаукоме, неотложная помощь при остром приступе, специализированное лечение по показаниям	Анонимное обращение, дополнительные сервисные условия, помощь вне объема госгарантий

Наиболее сложные случаи лечения глаукомы в системе ОМС находятся в зоне пересечения страхового и платного сегментов медицинской помощи. С одной стороны, глаукома как забо-

левание относится к числу состояний, лечение которых в общем случае обеспечивается средствами ОМС. С другой стороны, конкретный эпизод помощи может включать дополнительные

условия, сервисные элементы или иные особенности, которые не охватываются программой государственных гарантий. Именно поэтому правовая квалификация каждого конкретного случая должна строиться не только на диагнозе, но и на анализе статуса пациента, характера медицинских показаний, объема помощи, условий ее оказания и соответствия действующей программе государственных гарантий. Только такой подход позволяет корректно разграничивать страховые и нестраховые случаи лечения глаукомы в системе ОМС.

Клинические рекомендации и стандарты играют ключевую роль в определении границ страхового обеспечения. Программа государственных гарантий прямо указывает, что она формируется с учетом порядков оказания медицинской помощи, стандартов и клинических рекомендаций. Это означает, что квалификация лечения глаукомы как страхового случая неразрывно связана с соблюдением действующих клинических и организационных рамок.

Для открытоугольной глаукомы действуют клинические рекомендации 2024 г., одобренные Научно-практическим советом Минздрава России. Для закрытоугольной глаукомы также действуют соответствующие клинические рекомендации. Наличие таких рекомендаций позволяет отграничивать клинически обоснованное лечение от вмешательств, не имеющих достаточного нормативного и профессионального обоснования для финансирования за счет ОМС. Поэтому стандарты и клинические рекомендации в сфере глаукомы выполняют двойную функцию: клиническую, определяя объем и последовательность помощи, и финансово-правовую, задавая рамки, в пределах которых случай может быть оплачен как страховой.

Заключение

Проведенный анализ показывает: в российской системе ОМС лечение глаукомы в общем случае относится к страховым случаям, поскольку речь идет о заболевании, по которому застрахованному лицу предоставляется медицинская помощь в рамках базовой программы ОМС. Это подтверждается положениями Закона № 326-ФЗ, программы государственных гарантий, действующими стандартами первичной медико-санитарной помощи при глаукоме и клиническими рекомендациями Минздрава России.

При этом разграничение страховых и нестраховых случаев при глаукоме зависит не только от наличия диагноза, но и от совокупности юридически значимых обстоятельств: наличия статуса застрахованного лица, соответствия обращения условиям программы государственных гарантий, наличия медицинских показаний, соблюдения порядков, стандартов и клинических рекомендаций, а также отсутствия требований пациента о предоставлении услуг на иных, чем предусмотрено программой, условиях.

Следовательно, страховой случай при глаукоме – это не просто наличие заболевания как такового, а правомерно организованное оказание медицинской помощи по поводу глаукомы в системе ОМС. Нестраховые случаи возникают тогда, когда помощь оказывается вне параметров страхового обеспечения: при отсутствии статуса застрахованного, на платных условиях по желанию пациента, анонимно либо вне объема и условий, установленных программой государственных гарантий. Именно такое понимание позволяет корректно разграничивать бесплатную помощь по ОМС и платные медицинские услуги в сфере офтальмологии.

Список литературы

1. Коновалова О.С., Ширипова У.А., Андрюхина А.С. и соавт. Изучение результатов диспансеризации пациентов сельской местности при глаукоме. Материалы XXII научно-практической конференции офтальмологов по вопросам хирургического и консервативного лечения заболеваний органа зрения. Екатеринбург, 2014. С. 41-43.
2. Диагностика и лечение первичной открытоугольной глаукомы. Межрегиональная общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов». Федеральные клинические рекомендации. ФГБУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздравсоцразвития России. Москва, 2012. С. 3.
3. Датских Е.О., Руднева Л.Ф., Коновалова О.С. и соавт. Тактика лечения глаукомы как системной патологии у больных пожилого и старческого возраста на фоне соматических заболеваний. *Медицинская наука и образование Урала*. 2015;16(1-81):7-10.
4. Алексеев В.Н., Газизова И.Р. Нейродегенеративные изменения у больных первичной открытоугольной глаукомой. *Практическая медицина*. 2012;4(59):154-156.
5. Газизова И.Р. Глаукома как нейродегенеративное заболевание. *РМЖ. Клиническая офтальмология*. 2014;14(3):123-127.

References

1. Konovalova O.S., Shiripova U.A., Andryukhina A.S. et al. Study of the Results of Medical Examination of Rural Patients with Glaucoma. Proceedings of the XXII Scientific and Practical Conference of Ophthalmologists on Surgical and Conservative Treatment of Diseases of the Visual Organ. *Yekaterinburg*. 2014:41-43. (In Russ.)
2. Diagnosis and Treatment of Primary Open-Angle Glaucoma. Interregional Public Organization "Association of Ophthalmologists". Federal Clinical Guidelines. *Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases*. Moscow. 2012:3. (In Russ.)
3. Datskikh E.O., Rudneva L.F., Konovalova O.S. et al. Tactics of Glaucoma Treatment as Systematic Pathology at Patients of Advanced and Old Age at the Background of Bodily Disease. *Medical Science and Education of Ural*. 2015;16;1(81):7-10. (In Russ.)
4. Alekseev V.N., Gazizova I.R. Neurodegenerative Changes in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma. *Practical medicine*. 2012;4:154-156. (In Russ.)
5. Gazizova I.R. Glaucoma as a Neurodegenerative Disease. *Russian Medical Journal. Clinical ophthalmology*. 2014;14;3:123-127. (In Russ.)

Информация о статье

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Сведения об авторе

Лугинин Павел Леонидович – аспирант ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <http://orcid.org/0009-0005-8389-1076>

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Статья поступила 09.01.2026

Принята к печати 25.05.2026

Опубликована 26.06.2026

Article info

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest.

Funding: the author received no financial support for the research.

About author

Pavel L. Luginin – Postgraduate Student at the Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, <http://orcid.org/0009-0005-8389-1076>

The author read and approved the final version of the manuscript.

Received 09.01.2026

Accepted for publication 25.05.2026

Published 26.06.2026



ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ
**ЗДОРОВЬЕ
МЕГАПОЛИСА®**
CITY HEALTHCARE

МОСКВА
2026

